UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM GERAL E ESPECIALIZADA

SIMONE PERUFO OPITZ

**SISTEMA DE MEDICAÇÃO: ANÁLISE DOS
ERROS NOS PROCESSOS DE PREPARO E
ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS
EM UM HOSPITAL DE ENSINO**

**RIBEIRÃO PRETO - SP
2006**

SIMONE PERUFO OPITZ

**SISTEMA DE MEDICAÇÃO: ANÁLISE DOS
ERROS NOS PROCESSOS DE PREPARO E
ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS
EM UM HOSPITAL DE ENSINO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Fundamental, do Departamento de Enfermagem Geral e Especializada, da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Doutor em Enfermagem Fundamental.

LINHA DE PESQUISA:

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA, METODOLÓGICA E TECNOLÓGICA DO PROCESSO DE CUIDAR EM ENFERMAGEM.

ORIENTADOR:

PROFA. DRA. SILVIA HELENA DE BORTOLI CASSIANI

**RIBEIRÃO PRETO - SP
2006**

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

FICHA CATALOGRÁFICA

Opitz, Simone Perufo

Sistema de medicação: análise dos erros nos processos de preparo e administração de medicamentos em um hospital de ensino. Ribeirão Preto, 2006.

190f.p.: il. ; 30cm

Tese de Doutorado – Universidade de São Paulo. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, 2006. Área de concentração: Enfermagem Fundamental.

Orientadora : Cassiani, Silvia Helena De Bortoli.

1. Erros de medicação. 2. Equipe de enfermagem.
3. Sistemas de medicação.

FOLHA DE APROVAÇÃO

SIMONE PERUFO OPITZ

SISTEMA DE MEDICAÇÃO:

ANÁLISE DOS ERROS NOS PROCESSOS DE
PREPARO E ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Fundamental, do Departamento de Enfermagem Geral e Especializada, da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Doutor em Enfermagem Fundamental.

LINHA DE PESQUISA:

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA, METODOLÓGICA E TECNOLÓGICA DO PROCESSO DE CUIDAR EM ENFERMAGEM.

APROVADO EM: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

PROFA. DRA. SILVIA HELENA DE BORTOLI CASSIANI – PRESIDENTE/ORIENTADORA

INSTITUIÇÃO: EERP – USP

ASSINATURA: _____

PROFA DRA. MARIA DO CARMO FERNANDEZ LOURENÇO HADDAD

Instituição: UEL

ASSINATURA: _____

PROFA DRA. JULIETA MIEKO UETA

INSTITUIÇÃO: FCFRP - USP

ASSINATURA: _____

PROFA DRA. MARIA LUIZA ANSELMI

INSTITUIÇÃO: EERP – USP

ASSINATURA: _____

PROF DR. VANDERLEI JOSÉ HAAS

INSTITUIÇÃO: EERP-USP

ASSINATURA: _____

RESUMO

OPITZ, S. P. **Sistema de medicação**: análise dos erros nos processos de preparo e administração de medicamentos em um hospital de ensino. 2006. 190f. Tese (Doutorado em Enfermagem Fundamental) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2006.

Este estudo identificou, analisou e comparou os erros de medicação ocorridos nos processos de preparo e administração de medicamentos, em uma unidade de internação clínica de um hospital público de ensino, pertencente à Rede de Hospitais-Sentinela da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e localizado na cidade de Rio Branco-AC. Trata-se de um estudo observacional e transversal, realizado no período de julho a setembro de 2005. A amostra foi constituída de 1.129 doses de medicamentos. Esta investigação foi desenvolvida em duas fases: na primeira, os dados foram obtidos a partir da observação direta dos processos que compõem o sistema de medicação e de entrevistas com três profissionais: o responsável pelo setor de farmácia, o chefe do serviço médico e a supervisora do serviço de enfermagem. Na segunda fase, foram observados o preparo e a administração de 1.129 doses, e os erros de medicação foram identificados. Os resultados permitiram identificar 404 (35,8%) erros de medicação e um sistema de medicação com 56 ações. Verificou-se que 866 (76,7%) prescrições estavam manuscritas; 126 (11,2%) não continham o nome legível do medicamento; em 267 (23,6%) faltavam as doses; em 107 (9,5%) não constava a via; em 712 (63,1%) não havia a forma de apresentação; em 20 (1,8%) faltava a frequência; e em 338 (29,9%) não constavam o tipo e volume do diluente para o preparo. No preparo de medicamentos, foi identificado que 976 (86,4%) doses estavam rotuladas incorretamente e 49 (4,3%) doses não possuíam rótulo. Em relação à administração, observou-se que apenas 31 (2,7%) doses foram administradas após conferência direta da prescrição; em 691 (61,2%) doses não ocorreu identificação do paciente e em 904 (80,1%) doses não houve orientação a respeito do medicamento. Constatou-se que 179 (78,2%) doses infundidas não foram controladas, e 214 (18,9%) doses foram registradas imediatamente após a administração. Nas observações em que se desconhecia previamente a prescrição do medicamento, ocorreram os seguintes erros: 47 (4,2%) erros de dose, 2 (0,2%) erros de via, 130 (11,5%) erros de horário, 2 (0,2%) erros de pacientes, 11 (1%) erros de medicamentos não autorizados e 71 (6,3%) erros de omissão. Nas observações em que se conhecia previamente a prescrição, identificaram-se 17 (1,5%) erros de dose, 85 (7,5%) erros de horário, 4 (0,4%) erros de medicamentos não autorizados e 35 (3,1%) erros de omissão. Nessa etapa, não ocorreram erros de via e de paciente. Propõe-se como medidas para a redução dos erros nessa instituição: formar um grupo multiprofissional com a finalidade de discutir e estabelecer estratégias que possam promover a segurança do paciente; elaborar protocolos de preparo e administração de medicamentos e promover a educação continuada e permanente para os profissionais. Sugere-se, ainda, que a instituição padronize a prescrição médica, normatizando os itens da prescrição dos medicamentos; desenvolvendo um sistema de distribuição de dose unitária e implementando a prescrição médica eletrônica.

DESCRITORES: Erros de medicação. Equipe de enfermagem. Sistemas de medicação.

ABSTRACT

OPITZ, S. P. **Medication system:** analysis of errors in preparation and administration processes at a teaching hospital. 2006. 190p. Doctoral Dissertation in Fundamental Nursing – University of São Paulo at Ribeirão Preto College of Nursing, Ribeirão Preto, 2006.

This study identified, analyzed and compared the medication errors that occurred in the medication preparation and administration processes at a clinical hospitalization unit of a public teaching hospital, which is part of the Sentinel Hospital Network of the Brazilian National Health Surveillance Agency (ANVISA) and located in Rio Branco-AC, Brazil. We carried out an observational and cross-sectional study between July and September 2005. The sample consisted of 1,129 medication doses. This study was developed in two phases: in the first, data were obtained through direct observation of the medication system processes and interviews with three professionals: the pharmacy sector responsible, the medical service head and the nursing service supervisor. In the second phase, we observed the preparation and administration of 1,129 doses and identified medication errors. The results revealed 404 (35.8%) medication errors and a medication system that consisted of 56 actions. We found 866 (76.7%) handwritten prescriptions; 126 (11.2%) did not contain the readable name of the drug; doses were missing in 267 (23.6%); route in 107 (9.5%); form in 712 (63.1%); frequency in 20 (1.8%); and the diluent type and volume for preparation in 338 (29.9%). In medication preparation, we identified that 976 (86.4%) doses were labeled incorrectly and that 49 (4.3%) doses did not have a label. With respect to administration, only 31 (2.7%) doses were administered after direct verification of the prescription; in 691 (61.2%) doses, the patient was not identified and, in 904 doses (80.1%), no orientation was provided about the drug. We found that 179 (78.2%) infused doses were not controlled, and that 214 (18.9%) were registered immediately after their administration. In those observations when the medication prescription was previously unknown, the following errors occurred: 47 (4.2%) dose errors, 2 (0.2%) route errors, 130 (11.5%) time errors, 2 (0.2%) patient errors, 11(1%) unauthorized medication errors and 71 (6.3%) omission errors. In those cases when the medication prescription was previously known, we identified 17 (1.5%) dose errors, 85 (7.5%) time errors, 4 (0.4%) unauthorized medication errors and 35 (3.1%) omission errors. In this phase, no route and patient errors occurred. To reduce errors at this institution, we propose the following measures: constitute a multiprofessional group to discuss and establish strategies with a view to promoting patient safety; elaborate medication preparation and administration protocols and promote continuing and permanent professional education. We also suggest that the institution should standardize medication prescriptions by normalizing medication prescription items; developing a unit dose distribution system and implementing electronic medical prescriptions.

DESCRIPTORS: Medication errors. Nursing team. Medication systems.

RESUMEN

OPITZ, S. P. **Sistema de medicación:** análisis de los errores en los procesos de preparación y administración de medicamentos en un hospital de enseñanza. 2006. 190h. Tesis (Doctorado en Enfermería Fundamental) - Escuela de Enfermería de Ribeirão Preto, Universidad de São Paulo, Ribeirão Preto, 2006.

Este estudio identificó, analizó y comparó los errores de medicación ocurridos en los procesos de preparación y administración de medicamentos, en una unidad de internación clínica de un hospital público de enseñanza, perteneciente a la Red de Hospitales-Centinelas de la Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria (ANVISA) y ubicado en la ciudad de Rio Branco-AC, Brasil. Se trata de un estudio observacional y transversal, realizado en el período de julio a septiembre del 2005. La muestra fue constituida de 1.129 dosis de medicamentos. Esta investigación fue desarrollada en dos fases: en la primera, los datos fueron obtenidos a partir de la observación directa de los procesos que componen el sistema de medicación y de entrevistas con tres profesionales: el responsable por el sector de farmacia, el jefe del servicio médico y la supervisora del servicio de enfermería. En la segunda fase, se observaron la preparación y la administración de 1.129 dosis, y se identificaron los errores de medicación. Los resultados permitieron identificar 404 (35,8%) errores de medicación y un sistema de medicación con 56 acciones. Se verificó que 866 (76,7%) prescripciones estaban manuscritas; 126 (11,2%) no contenían el nombre legible del medicamento; en 267 (23,6%) faltaban las dosis; en 107 (9,5%) no constaba la vía; en 712 (63,1%) no había la forma de presentación; en 20 (1,8%) faltaba la frecuencia; y en 338 (29,9%) no constaban el tipo y volumen del diluyente para la preparación. En la preparación de medicamentos, se identificó que 976 (86,4%) dosis estaban rotuladas incorrectamente y que 49 (4,3%) dosis no poseían rótulo. Con relación a la administración, se observó que solamente 31 (2,7%) dosis fueron administradas tras verificación directa de la prescripción; en 691 (61,2%) dosis no ocurrió identificación del paciente y en 904 (80,1%) dosis no se ofreció orientación respecto al medicamento. Se constató que 179 (78,2%) dosis infundidas no fueron controladas, y que 214 (18,9%) dosis fueron registradas inmediatamente después de la administración. En las observaciones en que se desconocía previamente la prescripción del medicamento, ocurrieron los siguientes errores: 47 (4,2%) errores de dosis, 2 (0,2%) errores de vía, 130 (11,5%) errores de horario, 2 (0,2%) errores de pacientes, 11 (1%) errores de medicamentos no autorizados y 71 (6,3%) errores de omisión. En las observaciones en que se conocía previamente la prescripción, se identificaron 17 (1,5%) errores de dosis, 85 (7,5%) errores de horario, 4 (0,4%) errores de medicamentos no autorizados y 35 (3,1%) errores de omisión. En esa etapa, no ocurrieron errores de vía y de paciente. Se proponen como medidas para la reducción de los errores en esa institución: formar un grupo multiprofesional con objeto de discutir y establecer estrategias que puedan promover la seguridad del paciente; elaborar protocolos de preparación y administración de medicamentos y promover la educación continuada y permanente para los profesionales. Se sugiere, también, que la institución estandarice la prescripción médica, normalizando los ítem de la prescripción de los medicamentos; desarrollando un sistema de distribución de dosis unitaria e implementando la prescripción médica electrónica.

DESCRIPTORES: Errores de medicación. Equipo de enfermería. Sistemas de medicación.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA	1	Principais fatores que influenciam a ocorrência de erros	52
FIGURA	2	Modelo do queijo suíço	54
FIGURA	3	Fluxograma do processo da prescrição médica	83
FIGURA	4	Fluxograma do processo da distribuição dos medicamentos	86
FIGURA	5	Fluxograma do processo do preparo dos medicamentos	88
FIGURA	6	Fluxograma do processo da administração dos medicamentos	90
FIGURA	7	Distribuição do número de doses observadas nos diferentes turnos na unidade de internação em estudo. Rio Branco-AC, 2005	98
FIGURA	8	Distribuição das doses preparadas e administradas segundo a categoria profissional na unidade de internação em estudo. Rio Branco-AC, 2005	105

LISTA DE TABELAS

TABELA	1	Distribuição dos dados socioprofissionais segundo a equipe de enfermagem observada, nos processos de preparo e administração de medicamentos, na unidade de internação em estudo. Rio Branco-AC, 2005	94
TABELA	2	Distribuição das atividades e vínculos empregatícios dos profissionais observados na unidade de internação em estudo. Rio Branco-AC, 2005	96
TABELA	3	Distribuição de frequência das respostas dos profissionais observados, quanto as sugestão de atividades educativas sobre o tema administração de medicamentos. Rio Branco-AC, 2005	97
TABELA	4	Distribuição do número de doses observadas, nos diferentes turnos na unidade de internação em estudo. Rio Branco-AC, 2005	99
TABELA	5	Distribuição das doses observadas segundo a utilização da prescrição médica, técnica correta, presença de rótulo no preparo dos medicamentos na unidade de internação em estudo. Rio Branco-AC, 2005	101
TABELA	6	Distribuição das doses observadas segundo o uso da prescrição médica, técnica correta, identificação e orientação ao paciente, registro do medicamento e monitoramento do paciente na administração dos medicamentos na unidade de internação em estudo. Rio Branco-AC, 2005	103
TABELA	7	Distribuição das doses observadas segundo à via de administração durante a aplicação dos medicamentos. Rio Branco-AC, 2005	104
TABELA	8	Distribuição das doses observadas quanto à presença do nome, número do leito, número do registro do paciente, nome e CRM do prescritor, data, registro sobre alergias informações sobre a alergia a medicamentos, segundo as prescrições médicas na unidade de internação em estudo. Rio Branco-AC, 2005	106
TABELA	9	Distribuição das doses observadas quanto à presença dos itens: dose, via de administração, forma de apresentação, diluição, frequência da administração do medicamento e nome legível do medicamento na prescrição médica na unidade de internação em estudo. Rio Branco-AC, 2005	107

TABELA 10	Distribuição das doses prescritas quanto à presença de siglas e abreviaturas, alteração e suspensão de medicamentos, rasuras, presença de aprazamento dos horários completo, correto, legível, sem rasuras, segundo as prescrições médicas analisadas na unidade de internação em estudo. Rio Branco-AC, 2005	108
TABELA 11	Distribuição dos erros de horário, via de administração, de paciente, de omissão, medicamento não autorizado e dose ocorridos na unidade de internação em estudo. Rio Branco-AC, 2005	111

LISTA DE QUADROS

QUADRO	1	Classificação dos erros de medicação, segundo <i>American Society of Health-System Pharmacists</i> (ASHP, 1993)	35
QUADRO	2	Tipos de erros de medicação, adaptação da classificação segundo NCCMERP (2001)	37
QUADRO	3	Síntese dos procedimentos de coleta de dados	67
QUADRO	4	Medicamentos não autorizados administrados nos pacientes, na unidade de internação em estudo	142

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

COFEn	Conselho Federal de Enfermagem
COREn	Conselho Regional de Enfermagem
Cp	Comprimido
CRM	Conselho Regional de Medicina
CVS	Centro de Vigilância Sanitária
EAs	Eventos adversos
EUA	Estados Unidos da América
EV	Endovenosa
FDA	<i>Food and Drug Administration</i>
GVISS	Gerência de Vigilância em Serviços de Saúde
IM	Intramuscular
IOM	Instituto Americano de Medicina
Mcg	Microgramas
Mg	Miligramas
MI	Militros
MS	Ministério da Saúde
NCCMERP	<i>National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention</i>
OMS	Organização Mundial da Saúde
QHCAC	<i>Quality of Health Care in America Committee</i>
RAM	Reação Adversa Medicamentosa
SDMDU	Sistema de Distribuição de Medicamentos por Dose Unitária
SUS	Sistema Único de Saúde

UBS	Unidade Básica de Saúde
UI	Unidades Internacionais
USP	<i>United States Pharmacopeia</i>
VO	Via Oral
WHO	World Health Organization

LISTA DE SÍMBOLOS

Início / Pare / Fim do fluxo
Operação ou ação
Conexão – Utilizado quando o fluxograma não cabe em uma única página
Ponto de decisão
Inspeção ou conector
Processo pré definido
Armazenamento interno
Documento
Vários documentos
Preparação
Entrada manual
Operação manual
Cartão ou etiqueta
Conector fora de página
Dados armazenados
Atraso ou espera
Transporte
Sentido de fluxo
Exibir

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	20
2 REVISÃO DA LITERATURA	29
2.1 CONTEXTUALIZANDO A MAGNITUDE DO PROBLEMA — O ERRO DE MEDICAÇÃO	30
2.2 O SISTEMA DE MEDICAÇÃO E O ERRO NO CONTEXTO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM	42
2.3 MODELO DO QUEIJO SUÍÇO, PROPOSTO POR JAMES REASON	51
2.4 CULTURA DE SEGURANÇA	57
3 OBJETIVOS	60
4 MATERIAL E MÉTODOS	62
4.1 TIPO DE ESTUDO	63
4.2 LOCAL DO ESTUDO	63
4.3 ETAPAS DA PESQUISA	66
4.3.1 FASE 1	68
4.3.2 FASE 2	69
4.4 VALIDAÇÃO DOS INSTRUMENTOS, PRÉ-TESTE E ESTUDO-PILOTO	75
4.5 TREINAMENTO DOS OBSERVADORES	76
4.6 PROCEDIMENTOS ÉTICOS NA PESQUISA	79
4.7 ORGANIZAÇÃO E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS	79
5 RESULTADOS	80
5.1 DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE MEDICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO EM ESTUDO	81
5.1.1 O AMBIENTE E OS PROCESSOS DE PREPARO E ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS	91
5.2 CARACTERIZAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM OBSERVADOS NOS PROCESSOS DE PREPARO E ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS	92

5.3 ERROS DE MEDICAÇÃO NO PREPARO E ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS NA UNIDADE DE INTERNAÇÃO EM ESTUDO	98
5.3.1 ERROS DE MEDICAÇÃO RELACIONADOS A PRESCRIÇÃO MÉDICA NA UNIDADE DE INTERNAÇÃO EM ESTUDO	100
5.3.2 IDENTIFICAÇÃO E COMPARAÇÃO DOS ERROS DE MEDICAÇÃO OCORRIDOS NA UNIDADE DE INTERNAÇÃO EM ESTUDO	109
6 DISCUSSÃO DOS DADOS	112
6.1 O SISTEMA DE MEDICAÇÃO NA INSTITUIÇÃO EM ESTUDO	113
6.2 CARACTERIZAÇÃO DOS PROFISSIONAIS OBSERVADOS DURANTE OS PROCESSOS DE PREPARO E ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS	115
6.3 ERROS DE MEDICAÇÃO NO PREPARO E ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS OCORRIDOS NA UNIDADE DE INTERNAÇÃO EM ESTUDO	124
6.4 ERROS DE MEDICAÇÃO RELACIONADOS À PRESCRIÇÃO MÉDICA	130
6.5 ERROS DE MEDICAÇÃO IDENTIFICADOS NA UNIDADE DE INTERNAÇÃO EM ESTUDO	135
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	147
REFERÊNCIAS	158
 APÊNDICES	
APÊNDICE A	178
APÊNDICE B	179
APÊNDICE C	180
APÊNDICE D	181
APÊNDICE E	182
APÊNDICE F	184
APÊNDICE G	186
APÊNDICE H	187
APÊNDICE I	188
 ANEXOS	
ANEXO A	190

1 Introdução

No último século, o desenvolvimento dos fármacos e dos medicamentos produziu uma das contribuições mais significativas para o incremento da esperança de vida da população mundial. A expectativa de vida aumentou de 46,5 anos, em 1950, para 65,2 anos, em 2002, alcançando 78 anos, nas mulheres que vivem em países desenvolvidos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, WHO, 2003). Entretanto, quando utilizados erroneamente, os medicamentos que devem ser instrumentos de diagnóstico, cura ou manutenção à saúde podem ser extremamente nocivos à vida humana.

Os problemas relacionados a medicamentos incluem reações adversas, abuso, uso inadequado, intoxicação, falha terapêutica e erros de medicação (WHO, 2002a). Estes problemas têm morbimortalidade significativa e, nos últimos anos, tem sido considerados um grave problema de saúde pública.

Os altos índices de morbimortalidade não se restringem apenas aos efeitos indesejáveis dos medicamentos, mas também a erros que ocorrem em todo o sistema de utilização dos medicamentos desde a prescrição até o uso pelo paciente. Tais erros podem incidir em diversas etapas do processo de utilização dos medicamentos: na prescrição, na distribuição, na dispensação, no preparo, na administração e no monitoramento. Todas essas etapas são integradas, interdependentes e indissociáveis, envolvendo profissionais da saúde de diversas áreas de conhecimento.

A National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCCMERP), uma corporação norte-americana, formada por 25 organizações nacionais e internacionais, com representantes de profissionais de

saúde, usuários e instituições do governo dos Estados Unidos da América, define erro de medicação como:

Qualquer evento passível de prevenção que pode causar ou induzir ao uso inadequado do medicamento ou prejudicar o paciente enquanto o medicamento está sob o controle do profissional de saúde, paciente ou consumidor. Tais eventos podem estar relacionados à prática profissional, produtos de cuidado de saúde, aos procedimentos e sistemas, incluindo prescrição; à comunicação da prescrição; ao rótulo do produto, à embalagem e nomenclatura; à composição; à dispensação; à distribuição; à educação; à monitoração e ao uso (NCCMERP, 2001).

Nos Estados Unidos da América (EUA), as mortes relacionadas aos erros de medicação cresceram na ordem de 257%, entre os anos de 1983 e 1993 (GHANDI; SEGER; BATES, 2000). Em cada dez admissões hospitalares, um paciente corre risco de sofrer erros de medicação, reais ou potenciais (ZANGWILL; BOLINGER; KAMEI, 2000). Além disso, o Instituto de Medicina Americano (IOM) comprovou que 7.000 americanos morrem a cada ano devido a erros de medicação (KOHN; CORRIGAN; DONALDSON, 2000).

Nos hospitais espanhóis, estima-se que os erros de medicação determinam entre 4,7% e 5,3% das admissões hospitalares, acarretando um custo médio por internação em torno de 3.000 euros (MARTÍN et al., 2002).

E, na Austrália, aproximadamente 1% das admissões em instituições de saúde decorreu de eventos adversos provenientes de erros de medicação (RUNCIMAN et al., 2003).

Há de se considerar que os erros de medicação se constituem em um problema que advém de diferentes fatores e variáveis, envolvendo o

sistema de saúde como um todo, suas tecnologias e processos.

Esse problema tem preocupado administradores, autoridades e profissionais de saúde de diferentes países e de organismos internacionais, entre eles a Organização Mundial de Saúde (OMS) e o Conselho da Europa (*COUNCIL OF EUROPE*, 2002), levando à publicação, na última década, pelo IOM (2001, 2004, 2007) de quatro importantes relatórios enfatizando a segurança dos pacientes: *To err is human: building a safer health system* (2000), *Crossing the quality chasm: a new health system for the 21st Century* (2001), *Keeping patients safe-transforming the work environment of nurses* (2004) e *Preventing medication errors* (2006).

Sabe-se que o sistema de medicação, nas instituições de saúde, é constituído por diversos processos e envolve vários profissionais que têm papéis definidos e complementares. Assim, a prescrição é responsabilidade do médico; a distribuição e dispensação do medicamento são de responsabilidade do farmacêutico e da equipe da farmácia, e o preparo, a administração e o monitoramento das reações do paciente são atribuições do enfermeiro e da equipe de enfermagem. Logo, todos têm o compromisso e a responsabilidade de evitar erros de medicação relacionados a suas práticas profissionais, bem como, de detectar e de prevenir os erros ocorridos em processos anteriores.

Segundo Reason (2000), o estudo do erro humano pode ser visto sob duas perspectivas: a abordagem da pessoa ou do sistema, e, neste sentido, não há uma abordagem única, responsável pelos erros de medicação.

Estudos sobre erros humanos são recentes e têm sido

desenvolvidos por administradores, médicos, farmacêuticos, enfermeiros e outros profissionais de saúde, a fim de reduzir as taxas e os fatores de risco. Esses estudos têm por finalidade auxiliar no entendimento sobre o porquê e como as pessoas erram, demonstrando que os fatores sistêmicos influenciam, de forma decisiva, nas falhas humanas (COOK; WOODS; MILLER, 1998).

Há relação entre erros de medicação e a segurança do paciente. O termo segurança do paciente aplica-se em instituir sistemas e processos operacionais com o propósito de minimizar a probabilidade de erros e interceptá-los antes que eles ocorram (KOHN; CORRIGAN; DONALDSON, 2000).

No Brasil, as pesquisas sobre segurança do paciente no que tange à utilização de medicamentos ainda são recentes, embora, várias discussões ocorram nas instituições e entre pesquisadores. No entanto, a maioria delas encontra-se concentrada na região Sudeste.

Diversas iniciativas institucionais foram implementadas no País como, por exemplo, a criação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), pelo Ministério da Saúde (MS), em 1999, com a finalidade de promover a proteção da saúde da população por intermédio do controle sanitário da produção e da comercialização de produtos e serviços submetidos à vigilância sanitária, inclusive dos ambientes, dos processos, dos insumos e das tecnologias a eles relacionados. Por sua vez, esta agência, por meio da Gerência de Vigilância em Serviços de Saúde (GVISS) criou, em 2001, o projeto Rede Hospitais-Sentinela. O referido projeto teve como principal objetivo construir uma rede de hospitais em todo o país, capacitados para registrar eventos adversos e queixas técnicas de produtos de saúde e reúne em torno de

160 hospitais-sentinelas e colaboradores, preparados para notificar eventos adversos ou quaisquer problemas relacionados a medicamentos (BRASIL; MINISTÉRIO DA SAÚDE; ANVISA, 2006a). A Anvisa tem se voltado para implementação de ações que promovam o uso racional de medicamentos, como a realização do curso de prescritores, a notificação de erros de medicação e a introdução da rede de farmácias notificadoras (BRASIL, MS, ANVISA, 2006b).

O Manual Brasileiro de Acreditação da Organização Nacional de Acreditação (ONA, 2006) define evento sentinela como qualquer evento cuja ocorrência deve servir como sinal de alerta para a adoção de medidas de vigilância e controle ou para o planejamento da atenção à saúde. Pode ser caracterizado pelo surgimento de enfermidade, acidente, incapacidade, morte prematura, exposição ou evento perigoso, ou ainda manifestação precoce.

Vale destacar que, em março de 2006, durante o I Fórum Internacional de Segurança do Paciente: Erros de Medicação, realizado em Belo Horizonte (MG), foi criado o Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos (*ISMP* - Brasil), entidade sem fim lucrativo, que tem por finalidade desenvolver e implementar estratégias efetivas para promover o uso seguro de medicamentos. Nesta oportunidade, foi constituída sua comissão executiva, formada por profissionais de diversas categorias e representantes dos Estados do Acre, Minas Gerais e São Paulo; o que certamente poderá influenciar o contexto brasileiro no que concerne aos aspectos relacionados aos erros de medicação.

Os erros de medicação são considerados indicadores de qualidade na assistência hospitalar e suas consequências evidenciam falhas na

organização dos serviços de saúde (ANSELMÍ et al., 2003; GUEDES; LIMA; ASSUNÇÃO, 2005). Assim, os erros cometidos são falhas do sistema consideradas como prejuízo para as metas de qualidade da assistência prestada ao paciente.

Diante disso, é necessário buscar, por meio de uma reflexão crítica, reconhecer o campo específico do conhecimento e da ocorrência dos erros, já que as etapas finais do sistema de medicação são atribuições da equipe de enfermagem. Desse modo, os erros de medicação nos processos de preparo e administração, objeto deste estudo, são fatores que comprometem a eficácia exigida no sistema de medicação e, conseqüentemente, a excelência que as instituições de saúde devem oferecer à sociedade.

Os motivos que influenciaram esta investigação foram dois: o primeiro diz respeito à atuação acadêmica e profissional da autora que, em sua dissertação de mestrado, concluída em 2002, analisou o significado da administração de medicamentos para um grupo de estudantes de graduação em enfermagem de uma instituição pública de ensino que revelaram o significado da administração de medicamentos nas suas primeiras experiências (OPITZ, 2002); o segundo foi a vinculação deste estudo a um projeto temático de pesquisa multicêntrico, financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), que identificou e analisou os erros de medicação ocorridos em seis hospitais localizados nas regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste (CASSIANI et al., 2006).

Como parte desse projeto temático, desenvolveu-se a presente investigação a qual foi realizada na região Norte, em um hospital público de ensino, pertencente ao projeto Rede de Hospitais-Sentinela, na cidade de Rio Branco, no Estado do Acre, tendo por objetivo identificar, analisar e comparar erros de medicação ocorridos nos processos de preparo e administração de medicamentos, em uma unidade de internação clínica.

A instituição escolhida é campo de estágio para unidades formadoras de profissionais de saúde em níveis superior e técnico, e também local em que a pesquisadora atua como docente do Curso de Graduação em Enfermagem. Cabe ainda ressaltar que a autora participou do primeiro grupo de enfermeiros que organizou o serviço de enfermagem da instituição e implantou os serviços de ambulatório e a unidade de clínica médica, quando a instituição iniciou o seu funcionamento.

Investigações sobre a temática dos erros de medicação são recentes, e ainda, incipientes na região Norte e inexistentes no Estado em que foi realizado o estudo. Portanto, este trabalho pretende contribuir com a instituição hospitalar em questão, no que diz respeito à melhoria da assistência, e com as instituições formadoras dos profissionais de saúde, em nível médio e superior.

A presente tese foi estruturada em oito partes. Esta introdução contextualiza a temática do estudo; a parte seguinte apresenta as concepções teóricas que embasam o estudo, contextualizando os erros de medicação e o sistema de medicação. Aborda ainda o cotidiano profissional, a partir das

situações vivenciadas no contexto de sua prática, e o erro, na perspectiva da assistência de enfermagem. A terceira parte apresenta o modelo teórico proposto por Reason (1997) e faz referência à cultura de segurança. A quarta diz respeito aos objetivos do estudo.

A quinta parte discorre sobre a perspectiva metodológica da trajetória investigativa, bem como, descreve o contexto em que se inserem a pesquisa e o método utilizado para o tratamento dos dados. Na sexta, são apresentados e interpretados os dados obtidos, em forma de resultados. A sétima parte trata da discussão dos dados. Por fim, as considerações finais, seguidas das referências que alicerçaram todo o estudo.

2 Revisão da Literatura

2.1 CONTEXTUALIZANDO A MAGNITUDE DO PROBLEMA — O ERRO DE MEDICAÇÃO

A fim de contextualizar a temática estudada, faz-se necessário apresentar algumas definições importantes que dizem respeito a erros de medicação. Definições estas, a seguir destacadas.

- ▶ **IATROGENIA** é um evento indesejável, não intencional, de natureza prejudicial ao paciente, em decorrência ou não de falha do profissional, que compromete ou tem potencial de comprometer a segurança do paciente (PADILHA, 2004).
- ▶ **EVENTOS ADVERSOS** (EAs) são definidos como uma lesão não intencional que resultou em incapacidade temporária ou permanente e/ou prolongamento do tempo de permanência no hospital ou morte como consequência do cuidado prestado (RUNCIMAN; WEBB; HELPS, 2000). O uso inadequado de medicamentos, durante o processo de medicação, pode levar a eventos ou acontecimentos adversos, acarretando dano grave ou leve aos pacientes (VAN DEN BEMT et al., 2000).

Reação adversa a medicamento (RAM), segundo a OMS (WHO, 2002a), pode ser definida como qualquer efeito prejudicial ou indesejado que se apresente após a administração de medicamentos em doses normalmente utilizadas para profilaxia, diagnóstico e tratamento da doença.

As reações adversas, de acordo com o Centro de Vigilância Sanitária (CVS) (2004), a um medicamento podem ser classificadas quanto a sua severidade em: leve, moderada, grave ou letal, as quais podem ser definidas da seguinte forma:

Leve: não é necessária a administração de um antagonista. Não requer terapia e hospitalização.

Moderada: requer a mudança da droga utilizada na terapia, tratamento específico ou um aumento no tempo de internação pelo menos em um dia.

Grave: alto potencial de risco de vida, causando danos permanentes ou requerendo tratamento médico intensivo.

Letal: contribui direta ou indiretamente para a morte do paciente (SÃO PAULO. CVS, 2004).

As reações adversas podem ser monitoradas de duas maneiras: por meio de estudos epidemiológicos clássicos, descritivos ou analíticos e por meio de um sistema de notificação espontâneo, mais utilizado pelos sistemas de informação.

A incidência de reações adversas a medicamentos nos hospitais americanos pode chegar a 20% nos pacientes internados, sendo até maior para aqueles em tratamento com múltiplos fármacos, e de 5% a 20% nos pacientes ambulatoriais. Ao se aplicarem tais taxas à população de São Paulo e considerando somente as internações e atendimentos ambulatoriais realizados pelo Sistema Único de Saúde (SUS), pode-se chegar a 5.620.000 casos (em geral) e 46.000 internações devidas, exclusivamente, às iatrogenias (SÃO PAULO. CVS, 2004).

A situação poderá ser mais grave, pois a venda de medicamentos sem a apresentação da receita é pouco controlada, e a prevalente automedicação leva não só ao aumento do número de reações adversas aos medicamentos, bem como do grau de nocividade. O custo social e econômico desta situação é com certeza muito elevado, embora, no Brasil, ainda não tenha sido verificado (SÃO PAULO. CVS, 2004).

Sabe-se que os medicamentos podem causar reações adversas, porém, nem sempre estes efeitos são detectados durante os estudos pré-clínicos. Muitas vezes, algumas reações mais graves e mais raras só aparecem quando o medicamento é administrado a um grande número de pacientes, por um longo período, ou a um grupo de pacientes como crianças, mulheres e idosos que não tenham sido incluídos nos estudos clínicos. Visto sob este aspecto, a segurança dos novos medicamentos não é totalmente conhecida até que os fármacos estejam no mercado por vários anos.

Aproximadamente um quinto de todos os medicamentos vendidos sob prescrição médica produz eventos adversos potencialmente prejudiciais. Esta é uma das conclusões do estudo de Lasser et al. (2002) que avaliou 548 fármacos aprovados e comercializados entre 1975 a 1999. Os pesquisadores, ainda, apontam que um medicamento lançado, recentemente, tem 20% de chances de ser retirado do mercado ou de produzir efeitos colaterais desconhecidos, durante um período de 25 anos. Indicam, também, que uma em cada dez reações adversas é informada à agência regulamentadora americana, *Food and Drug Administration* (FDA), o que torna o problema muito maior do que foi identificado.

A realização de pesquisas, para aprofundar o conhecimento sobre o perfil dos efeitos adversos dos fármacos usados na terapêutica, é uma necessidade que possibilitará aos profissionais de saúde utilizar melhor o arsenal terapêutico disponível, uma vez que a detecção precoce e a avaliação dos efeitos adversos são de fundamental importância para a utilização adequada e eficiente dos medicamentos.

No Brasil, o mercado farmacêutico é composto por mais de 2.500 princípios ativos e atualmente existem três diferentes grupos de medicamentos: os de referência (de marca, original), os genéricos e os similares. Os primeiros são geralmente aqueles descobertos por laboratórios, patenteados e lançados no mercado após realização de testes em animais e laboratórios. Estes são apresentados por 635 princípios ativos ou composições, totalizando 1.357 apresentações. Os genéricos, criados no país por uma lei de 1999, reproduzem a fórmula dos de referência, com testes de bioequivalência, se pertinente, verificando-se a ação do produto no organismo e registrados no Ministério da Saúde como medicamentos genéricos. Estes são conhecidos apenas pelo nome genérico do princípio ativo. Atualmente, existem 1.337 princípios ativos ou composições totalizando 2.065 apresentações. Já os similares também podem reproduzir os de referência, mas têm marca própria e são registrados com nomes comerciais. No mercado, há disponíveis em torno de 4.230 princípios ativos ou composições em 12.700 apresentações (BRASIL. MS. ANVISA, 2003; FRANÇA, 2005). Em comparação citamos a lista-modelo de medicamentos essenciais da OMS em sua atualização, em 2003, composta de 316 princípios ativos em diferentes apresentações (OMS, 2003).

Esse contexto indica a importância da existência de um sistema de farmacovigilância, cujo objetivo primordial é o de detectar as reações adversas a medicamentos, determinando a importância destas reações, sempre com o intuito de preveni-las. Suas principais funções são: coleta de dados sobre as reações adversas, pela notificação; análise dos dados recebidos, identificando e avaliando os fatores de risco; elaboração de hipóteses e estudos

metodológicos, fármaco-epidemiológicos, clínicos e laboratoriais, com o intuito de determinar a relação de causalidade existente entre o medicamento e as reações adversas notificadas, além de fornecer suporte para decisões regulatórias e normatizadoras que serão adotadas pelo Ministério da Saúde (MS) e pela Organização Mundial da Saúde (WHO, 2002b; SÃO PAULO. CVS, 2004; BRASIL. MS. ANVISA, 2004a).

A partir dos anos de 1960, o medicamento passou a ser visto como um instrumento problemático, e não apenas como um agente terapêutico. Esta visão permite entender que a sua utilização, ainda que em condições ideais, não afasta a possibilidade de efeitos indesejáveis, considerando a possibilidade de erro (CASTRO, 2000).

Os primeiros estudos que determinaram a frequência dos erros de medicação foram identificados por Barker e McConnell, em 1962, os quais mostraram que erros de medicação ocorriam com muito mais frequência do que se suspeitava, aproximadamente 16%.

Quando o erro ocorre, mas não causa dano por alguma razão, o evento é descrito como um evento adverso potencial (ex: o erro foi interceptado antes do cliente ser afetado ou o cliente recebeu uma dose errada, mas nenhuma lesão ocorreu) (OTERO LÓPEZ et al., 2003).

Os erros de medicação classificam-se em diferentes tipos, segundo a sua natureza. A *American Society of Health-System Pharmacists* (ASHP) publicou (1993) a classificação dos erros de medicação constituída por 11 tipos, que é, também, corroborada por autores internacionais, como Cousins (1998) e nacionais como Bohomol (2002), conforme apresentado no Quadro 1.

QUADRO 1 — Classificação dos erros de medicação, segundo *American Society of Health-System Pharmacists* (ASHP, 1993).

TIPOS DE ERROS DE MEDICAÇÃO	DESCRIÇÃO
Erro de dose	Administração de uma dose maior ou menor que a prescrita ou administração de doses duplicadas ao paciente.
Erro de administração de medicamento não prescrito	Administração de um medicamento não autorizado pelo médico responsável do paciente.
Erro de apresentação	Administração de um medicamento a um paciente em apresentação diferente à prescrita pelo médico.
Erro de preparo	Medicamento incorretamente formulado ou manipulado antes da administração. Incluem: diluição incorreta, mistura de medicamentos com características físicas ou quimicamente incompatíveis e embalagem inadequada.
Erro de técnica de administração	Uso de procedimentos inapropriados ou técnicas inadequadas na administração de um medicamento. Incluem medicamentos administrados por via errada (quando diferente da via prescrita); via correta, porém, em local errado (olho direito em vez do olho esquerdo) e velocidade de infusão incorreta.
Erro com medicamentos deteriorados	Administração de medicamento com data de validade expirada ou quando a integridade física, ou química do medicamento está comprometida.
Erro de monitoramento	Falha em rever um esquema prescrito para a devida adequação ou detecção de problemas, ou falha em usar apropriadamente dados clínicos, ou laboratoriais para avaliar a resposta do paciente à terapia prescrita.
Erro de horário	Administração de medicamento fora do intervalo de tempo predefinido no prontuário do paciente.
Erro de prescrição	Seleção incorreta do medicamento (baseada na indicação, contra-indicação, alergias conhecidas, existência de certas terapias medicamentosas e outros fatores); dose; apresentação; quantidade; via de administração; concentração; velocidade de infusão; instruções de uso inadequadas feitas pelo médico; prescrição ilegível que possa induzir ao erro.
Erro de omissão	Não-administração de uma dose prescrita para o paciente. Não se caracteriza como erro, quando o paciente recusa a medicação ou se houver uma contra-indicação reconhecida.
Outros tipos	Erros na dispensação, erros na anotação/registro e outros.

Fonte: Cousins (1998) e Bohomol (2002).

A primeira taxonomia de erros de medicação foi publicada, em 1998, pela *National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention* (NCCMERP), com o objetivo de padronizar, estabelecer uma classificação estruturada, descrever, analisar e registrar os erros detectados nas instituições de saúde. Nesta taxonomia, os erros de medicação se classificaram em 13 tipos e subtipos, incluindo alguns não contemplados na classificação da ASHP. Em 2001, esta taxonomia foi revisada (NCCMERP, 2001). Ela foi incorporada ao programa de notificação de erros do *Instituto for Safe Medication Practices* (ISMP), *United States Pharmacopeia* e o programa *MedWatch* da *US Food and Drug Administration* (FDA) (OTERO LÓPEZ et al., 2003).

De acordo com Otero López et al. (2002), os erros de medicação descritos na literatura internacional, fundamentados e adaptados da taxonomia da NCCMERP (2001), são categorizados em 15 tipos da seguinte forma:

QUADRO 2 — Tipos de erros de medicação, adaptação da classificação segundo NCCMERP (2001).

1. MEDICAMENTO ERRADO 1.1 SELEÇÃO INADEQUADA DO MEDICAMENTO 1.1.1 medicamento não indicado/ não apropriado para o diagnóstico que se pretende tratar 1.1.2 história prévia de alergia ou reação adversa similar com o mesmo medicamento ou com similares 1.1.3 medicamento contra-indicado ^a 1.1.4 medicamento inadequado para o paciente por causa da idade, situação clínica ou patologia subjacente 1.1.5 duplicidade terapêutica 1.2 MEDICAMENTO DESNECESSÁRIO ^b 1.3 TRANSCRIÇÃO / DISPENSAÇÃO / ADMINISTRAÇÃO DE UM MEDICAMENTO DIFERENTE DO PRESCRITO
2. OMISSÃO DE DOSE OU DO MEDICAMENTO^c 2.1 FALTA DE PRESCRIÇÃO DE UM MEDICAMENTO NECESSÁRIO ^d 2.2 OMISSÃO NA TRANSCRIÇÃO 2.3 OMISSÃO NA DISPENSAÇÃO 2.4 OMISSÃO NA ADMINISTRAÇÃO
3. DOSE ERRADA 3.1 DOSE MAIOR QUE A CORRETA 3.2 DOSE MENOR QUE A CORRETA 3.3 DOSE EXTRA
4. FREQUÊNCIA DE ADMINISTRAÇÃO ERRADA
5. FORMA FARMACÊUTICA ERRADA
6. ERRO DE PREPARO, MANIPULAÇÃO E/OU ACONDICIONAMENTO
7. TÉCNICA DE ADMINISTRAÇÃO ERRADA^e
8. VIA DE ADMINISTRAÇÃO ERRADA
9. VELOCIDADE DE ADMINISTRAÇÃO ERRADA
10. HORÁRIO ERRADO DE ADMINISTRAÇÃO^f
11. PACIENTE ERRADO

Continua...

...continuação

12. DURAÇÃO ERRADA DO TRATAMENTO 12.1 DURAÇÃO MAIOR QUE A CORRETA 12.2 DURAÇÃO MENOR QUE A CORRETA ^g
13. MONITORIZAÇÃO INSUFICIENTE DO TRATAMENTO 13.1 FALTA DE REVISÃO CLÍNICA 13.2 FALTA DE CONTROLES ANALÍTICOS 13.3 INTERAÇÃO MEDICAMENTO-MEDICAMENTO 13.4 INTERAÇÃO MEDICAMENTO-ALIMENTO
14. MEDICAMENTO DETERIORADO^h
15. FALTA DE PARTICIPAÇÃO/ADESÃO DO PACIENTE
16. OUTROS
a) inclui interações contra-indicadas b) prescrever/administrar um medicamento sem indicação c) exclui aqueles casos em que o paciente recusa voluntariamente tomar o medicamento d) inclui a falta de profilaxia, assim como o esquecimento de um medicamento ao escrever a ordem médica e) inclui fracionar ou triturar inadequadamente formas sólidas orais f) inclui a administração de um medicamento fora do intervalo de tempo programado em cada instituição para a administração do medicamento g) inclui suspensão precoce do tratamento h) inclui medicamento vencido, malconservado dentre outros.

Fonte: NCCMERP (2001); Otero López et al. (2002)

Os erros mais frequentes na medicação são aqueles relacionados à prescrição e administração do medicamento (BATES, 2000; PEPPER, 2004). Os medicamentos mais envolvidos nesses erros são os anticoagulantes, quimioterápicos, analgésicos, antibióticos e solução de cloreto de potássio (HAINSWORTH, 2004).

As conseqüências dos erros podem resultar em várias implicações para os pacientes, tais como: o aumento dos custos pela internação prolongada, solicitação extra de exames e procedimentos, possibilidades de seqüelas, entre outras (OTERO LÓPEZ, 2004).

A ocorrência do erro de medicação em instituições de saúde e, principalmente, as falhas decorrentes da estrutura organizacional afetam a segurança dos pacientes, cujas conseqüências instigam a investigação junto aos profissionais de saúde e às instituições; o que tem ocorrido em nível mundial como descrito abaixo.

Em 2000, o *Quality of Health Care in America Committee* (QHCAC), do Instituto de Medicina Americano (IOM) apresentou um relatório, designado *To err is human – building a safer health system*, no qual estimou que 44.000 a 98.000 americanos morrem, a cada ano, nos hospitais do Estados Unidos da América, como conseqüência de erros médicos, sendo que cerca de 7.000 óbitos, por ano, decorrem dos erros de medicação (KOHN; CORRIGAN; DONALDSON, 2000). Dentre essas mortes, de 2% a 14% ocorreram em pacientes hospitalizados.

Estudo realizado por Phillips et al. (2001) analisou 5.366 notificações de erros de medicação informadas ao FDA entre 1993 a 1998, sendo que, 469 (9,8%) resultaram em mortes.

Na investigação realizada em 1.116 hospitais americanos, a partir de relatos de notificação, foi verificado que os erros de medicação ocorrem em 5% dos pacientes admitidos a cada ano, e estes apresentam um erro de

medicação a cada 22,7 horas de internação, e 0,25% de todos os pacientes admitidos nos hospitais/ano terão experimentado um erro que afetará os resultados do seu tratamento. Cada hospital tem um erro de medicação que provocará um efeito ou evento adverso nos resultados terapêuticos a cada 19,2 dias de hospitalização dos pacientes ou a cada 401 admissões (BOND; RAEHL; FRANK, 2001).

Investigação realizada em 36 instituições hospitalares norte-americanas verificou que 19% das doses administradas estavam erradas, sendo que as categorias mais freqüentes de erros relacionavam-se ao horário errado (43%), omissão das doses (30%), dose errada (17%) e medicamento não prescrito (4%). A porcentagem de erros potencialmente perigosos foi de 7%, ou mais do que 40% por dia em um hospital com 300 leitos (BARKER et al., 2002).

No Brasil, os estudos sobre erros de medicação nas instituições de saúde têm despertado interesses dos profissionais de saúde e pesquisadores nas diferentes áreas de conhecimento. Dados obtidos em uma investigação desenvolvida por um grupo de pesquisadores da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, com enfermeiros de uma instituição hospitalar por meio de entrevistas, evidenciaram que os erros mais comuns relatados foram: horários errados (69%), medicação não administrada (51%), dose errada (45%), diluição inadequada (18%) e paciente errado (18%). Estes erros foram atribuídos à falta de atenção (66%), à falta de conhecimento e orientação (57%), ao desgaste físico (18%) e à letra ilegível do médico (12%) (BUENO; CASSIANI; MIQUELIM, 1998).

Em investigação realizada por Carvalho et al. (1999), pode-se observar que os tipos de erros na administração de medicamentos mais freqüentes em unidades básicas de saúde, no interior do Estado de São Paulo, foram: medicamento administrado em local incorreto (42%), seguido por dose errada (18,6%) e via incorreta (11,6%). Estes dados representam um elevado potencial de possíveis repercussões graves para a assistência e segurança do paciente e dos profissionais.

As taxas de erros no processo da administração de medicamentos encontradas por Anselmi et al. (2003), em quatro instituições de saúde no Estado da Bahia, foram elevadas nas vias oral, intramuscular e endovenosa e em todos os serviços pesquisados. Na fase do preparo, a média de erros varia de 42% a 94% e na administração de 44% a 94%. As elevadas taxas de erros na administração de medicamentos apresentam impacto negativo nos serviços prestados aos pacientes e apontam a necessidade de melhoria da qualidade da assistência.

Um estudo desenvolvido por Costa (2005), em hospitais público e privado na cidade de Salvador-BA, identificou que das 638 oportunidades de erros encontradas, observou a ocorrência de 209 erros de administração de medicamentos (32,9%). As taxas mais elevadas de erros foram classificadas em omissão 67 (10,5%) e dose não prescrita 65 (10,2%).

As conseqüências do erro de medicação relacionado à gravidade dos pacientes e na carga de trabalho da enfermagem foram avaliadas em investigação realizada por Toffoletto e Padilha (2006), em unidades de

terapia intensiva e semi-intensiva, de dois hospitais do município de São Paulo. As pesquisadoras detectaram 52 erros de medicação, registrados nos prontuários, desses, 12 (23,08%) ocorreram por omissão de dose, 11 (21,15%) e 9 (17,31%) por medicamento e dose errada, respectivamente. Concluíram que não houve mudança na gravidade dos pacientes, porém houve aumento na carga de trabalho da enfermagem.

No próximo item, serão apresentadas algumas considerações sobre o sistema de medicação e o erro no contexto da assistência de enfermagem, destacando-se os seus processos.

2.2 O SISTEMA DE MEDICAÇÃO E O ERRO NO CONTEXTO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM

O sistema de utilização de medicamentos em âmbito hospitalar constitui-se de um conjunto de processos inter-relacionados, cujo objetivo é a utilização dos medicamentos de forma segura, efetiva, adequada e eficiente (NADZAN, 1998). Nesse sentido, é composto dos seguintes processos: seleção do medicamento, aquisição, estoque, armazenamento, prescrição médica, dispensação e distribuição, o preparo, a administração e o monitoramento do paciente (OTÉRO LOPEZ et al., 2002). No Brasil, em algumas instituições hospitalares, também são utilizados o aprazamento e a transcrição da prescrição dos medicamentos.

A seguir, a definição de cada processo.

- ▶ **SELEÇÃO DE MEDICAMENTOS:** consiste em um processo multiprofissional, dinâmico, contínuo e participativo, visando à promoção do uso racional de medicamentos. Garante à instituição hospitalar a relação de medicamentos necessários, adotando critérios de segurança, eficácia, qualidade e custo (GOMES; REIS, 2003). É uma atividade realizada pela Comissão de Medicamentos e Terapêutica ou Comissão de Padronização das instituições de saúde.
- ▶ **AQUISIÇÃO DE MEDICAMENTOS:** um conjunto de procedimentos articulados que visam a prover os medicamentos, considerando aspectos como planejamento e previsão do consumo, quantidade adequada, custo e qualidade (MARIN, 2003).
- ▶ **ARMAZENAMENTO E ESTOQUE:** a guarda organizada e em condições que permita preservar a estabilidade e a qualidade dos medicamentos, e isentar de riscos quanto às alterações físico-químicas e microbiológicas (GOMES; REIS, 2003). Visa a assegurar as condições adequadas de armazenamento por meio de procedimentos técnicos e administrativos, garantindo o controle do estoque para evitar a não-disponibilidade do medicamento por meio de práticas de gerenciamento contínuo (MARIN, 2003).
- ▶ **PRESCRIÇÃO DE MEDICAMENTOS:** é um procedimento que envolve questões éticas e legais. Definido o medicamento a ser consumido pelo paciente, a prescrição é escrita e assinada pelo seu prescritor, de forma legível. Deve transmitir, claramente, a forma farmacêutica, a dose, a frequência, a via de administração e duração do tratamento. Estas, ainda, podem ser manuscritas, digitadas ou empregar sistemas informatizados para a transmissão eletrônica (ACURCIO et al., 2004).

- ▶ **DISPENSAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE MEDICAMENTOS:** consiste no acondicionamento dos medicamentos e produtos farmacêuticos que são distribuídos na quantidade e especificação solicitada, de forma segura e no prazo estabelecido, utilizando métodos de melhor custo versus eficácia e custo versus eficiência. O sistema de medicação, no contexto hospitalar, emprega a distribuição dos medicamentos por dose coletiva, individualizada, combinada ou mista e por dose unitária (GOMES; REIS, 2003).
- ▶ **PREPARO DOS MEDICAMENTOS:** atividade desenvolvida pelo enfermeiro, auxiliar e/ou técnico de enfermagem, com base na prescrição médica, que realiza a separação, manuseio, diluição dos medicamentos que serão administrados nos pacientes sob seus cuidados. (PEDUZZI; ANSELM, 2004).
- ▶ **ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS:** é uma das funções assistenciais exercida, na maioria das vezes, pela equipe de enfermagem, decorrendo da implementação da terapêutica médica. Na realidade brasileira, o exercício desta atividade vem sendo realizado, por técnicos e auxiliares de enfermagem sob a supervisão do enfermeiro (COIMBRA; CASSIANI, 2001).
- ▶ **MONITORAMENTO DO PACIENTE:** consiste em avaliar a resposta do paciente à terapêutica, assim como os efeitos desejados ou não, e possíveis reações inesperadas.
- ▶ **APRAZAMENTO:** atividade que compreende indicar e registrar os horários de administração de medicamentos na prescrição médica. Geralmente, é exercida pelo enfermeiro ou outro membro da equipe de enfermagem e, em algumas, instituições hospitalares, ainda, há a participação do agente administrativo.

- ▶ **TRANSCRIÇÃO:** consiste na atividade de reproduzir a prescrição do medicamento em kardex, cartão de medicação, etiquetas adesivas ou em fitas adesivas.

O papel do enfermeiro, nos processos de preparo e administração de medicamentos, é fundamental, pois sua formação acadêmica lhe confere a competência e responsabilidade profissional. Trata-se, portanto, de um profissional qualificado, credenciado para desenvolver habilidades técnicas no cotidiano profissional, bem como identificar e intervir em situações adversas no âmbito institucional.

Quando os erros ocorrem, são tomadas medidas paliativas ou isoladas, como treinamento em determinada atividade, em detrimento de uma avaliação mais clara da *insegurança* do sistema (LEAPE, 2000).

Na maioria das instituições hospitalares brasileiras, o preparo e administração de medicamentos estão sendo praticados por técnicos e auxiliares de enfermagem, ainda que, sob a supervisão do enfermeiro. Segundo a Lei nº 7498, de 1986, e o Decreto-Lei nº 94406 de 1987, do Conselho Federal de Enfermagem (COFEn), é atribuída ao auxiliar de enfermagem a função de ministrar medicamentos por via oral e parenteral, desde que estas atividades, somente, sejam exercidas sob a orientação, supervisão e direção do enfermeiro (SÃO PAULO. CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM DE SÃO PAULO, 2001). Embora tal função tenha amparo legal, a responsabilidade recai sobre o enfermeiro na ocorrência de erros.

Como demonstra estudo de Santos e Padilha (2005), os

sentimentos referidos pelos enfermeiros de serviços de emergência, frente a um evento adverso com medicamentos, são de preocupação, raiva, impotência e insegurança diante dessas situações vivenciadas.

Estudo de Freitas (2002) realizado no município de São Paulo, relacionado às ocorrências de questões éticas dos profissionais de enfermagem, destaca que a maioria das falhas técnicas cometidas por profissionais de enfermagem consistia em erros, seja de ação ou omissão na administração de medicamentos.

Investigação desenvolvida em um hospital universitário no município de São Paulo, que avaliou a administração parenteral de medicamentos em unidades cirúrgicas, constatou que menos de 25% dos profissionais de enfermagem de nível médio, observados, executaram adequadamente os procedimentos realizados, o que evidencia situações de risco, quer para o paciente, quer para os profissionais (AZEVEDO, 1996).

No que diz respeito à notificação dos erros, nos hospitais americanos, estudos indicam que 95% dos erros de medicação não são notificados, e que os erros ocorrem entre 2% e 14% dos pacientes hospitalizados (GHANDI; SEGER; BATES, 2000).

Em pesquisa realizada por Monzani (2006), em hospital geral privado, no interior do Estado de São Paulo, foram analisados 39 erros de medicação notificados no período de janeiro de 1999 a dezembro de 2005, sendo que 13 (33,3%) estavam relacionados à administração de medicamento não prescrito e 10 (25,6%) a erros de omissão. Verificou, ainda, pelo número de

erros notificados nesse período de seis anos, que a subnotificação foi uma realidade vivenciada pela instituição.

A notificação é uma das ferramentas mais utilizadas para monitorar a ocorrência de medicação que poderá ser implantada nas instituições de saúde. Os profissionais que vivenciam o erro relatam-no em um formulário desenvolvido para este fim (CARVALHO; VIEIRA; MAGLUTA, 2002).

A comunicação do erro depende da postura do profissional envolvido e de seus atributos pessoais, como integridade, valores e crenças em assumi-lo, bem como da atitude de omissão que pode ser justificada pelo medo e insegurança decorrentes das penalidades impostas pela chefia e instituição, como, também, por instâncias jurídicas e reguladoras do exercício profissional (MEZOMO, 2001).

Em investigação realizada por Carvalho e Cassiani (2002), ao analisar as consequências para pacientes e profissionais de enfermagem concernentes aos erros ocorridos na medicação, elas observaram, em uma amostra de 46 profissionais, a ocorrência de 17 advertências verbais, 12 relatórios, 11 orientações, quatro advertências escritas e duas demissões. Evidencia-se que as medidas tomadas foram de caráter punitivo e não educativo.

Ainda neste contexto, a ocorrência de eventos adversos na assistência constituiu-se no critério mais utilizado pelos enfermeiros para a aplicação de penalidades aos profissionais da equipe de enfermagem. Essa atitude é antagônica à recomendação da NCCMERP (2001) que estimula a

monitorização dos erros sem a preocupação de punir culpados.

Ao se entender o erro como uma falha no sistema de medicação, os profissionais envolvidos devem se apropriar dos indicadores de qualidade, enquanto mecanismos capazes de propiciar sua melhoria, garantindo qualidade na assistência e segurança para os pacientes e profissionais.

Nas instituições de saúde, existem vários indicadores de qualidade, sendo que as taxas de mortalidade, de infecção hospitalar, de reinternações e de reoperações são as mais utilizadas. Incluídos, recentemente, como indicadores de qualidade da assistência, os erros de medicação constituem-se em um indicador importante para avaliação da qualidade da assistência e estabelecem uma relação significativa com as atividades desenvolvidas pela enfermagem nos serviços de saúde. Este indicador é destacado na literatura em âmbito internacional e nacional nos estudos de O'shea (1999), Barker et al. (2002) e Anselmi et al. (2003).

Essa relação estabelecida em termos de indicador de qualidade é adotada pela Organização Mundial de Saúde e Organização Pan-americana de Hospitais (OMS, 1992) que define qualidade em saúde como um conjunto de atributos que inclui um alto nível de excelência profissional, o uso eficiente de recursos, um mínimo de riscos ao paciente e um alto grau de satisfação dos usuários.

O MS considera a qualidade da execução dos serviços como um elemento diferenciador no processo de atendimento das expectativas de clientes e usuários dos serviços de saúde. Desde 1978, em parceria com a Organização

Pan-americana de Saúde (OPAS) foram publicados os Padrões Mínimos de Assistência de Enfermagem na prevenção, promoção e recuperação da saúde, com o objetivo de orientar a qualidade e o controle das ações (BRASIL, 1978).

O IOM recomenda que um modo de aprender com os erros e de intervir no sistema é estabelecer um instrumento eficiente de relatos voluntários e anônimos e que este é útil em identificar os tipos de erros que freqüentemente ocorrem ou que são problemas emergentes (GHANDI; SEGER; BATES, 2000).

Para atender a esses desafios, as instituições têm que enfrentar uma série de rupturas em seus modelos de gestão, buscando privilegiar o desenvolvimento de seus recursos humanos a partir do conhecimento. A busca da qualidade e excelência gera nas instituições a necessidade de repensar seus processos, dando ênfase ao trabalho cooperativo.

A educação e qualificação da força de trabalho das instituições hospitalares serão uma das principais estratégias no enfrentamento do erro de medicação, uma vez que surgem, a cada momento, medicamentos e tecnologias exigindo dos profissionais, seja no setor administrativo ou no de serviços, que eles adquiram qualificações que não eram obrigatórias no passado. Essas qualificações vão além das responsabilidades limitadas de determinado cargo e alcançam um conjunto amplo de habilidades necessárias para que os profissionais se adaptem às novas tecnologias e mudanças no mercado de trabalho.

A qualificação, que pressupõe a aprendizagem, torna-se, portanto, uma ferramenta para enfrentar as situações existentes, preparando os profissionais para a solução de problemas, ao incorporar idéias e procedimentos

para uma mudança qualitativa nos serviços de saúde oferecidos, no que compete à atuação dos profissionais. Essas mudanças exigem dos profissionais, cada vez mais, agilidade, flexibilidade, competência profissional e criatividade nas tomadas de decisões.

As instituições hospitalares no Brasil são relutantes em admitir a existência de erros de medicação, conseqüentemente, não são definidas nem executadas estratégias para evitá-los, e os erros continuam ocorrendo para infortúnio dos profissionais, pacientes e familiares. Do mesmo modo, os profissionais, por temerem as atitudes administrativas punitivas, deixam de informar os erros ocorridos. Na maioria das situações, os erros são omitidos, sendo relatados, somente, quando presenciados ou denunciados.

É importante ressaltar que os erros de medicação devem ser analisados de forma inter e multidisciplinar, pois seus fatores de risco, freqüentemente, caracterizam-se como multifatoriais, podendo ser relacionados à falta de habilidades, de conhecimento, distrações, sobrecarga de trabalho, falhas em materiais e equipamentos, podendo ser cometidos tanto por profissionais experientes como inexperientes. Todavia, a literatura indica que, dificilmente, o erro tem uma única causa, cujas falhas podem ser atribuídas em maior proporção ao sistema, ao invés de imputá-lo aos indivíduos (LEAPE, 2000).

Para dar suporte a esta investigação, buscou-se apoio no referencial do Modelo do Queijo Suíço, proposto por Reason (1997) e descrito a seguir.

2.3 MODELO DO QUEIJO SUÍÇO, PROPOSTO POR JAMES REASON

A escolha do modelo proposto por Reason (1997) justifica-se por ser este um paradigma para análise de eventos na segurança do paciente, especificamente para erros de medicação.

James Reason, psicólogo, professor da Universidade de Manchester, Inglaterra tem desenvolvido estudos no que concerne o tema do erro humano e os acidentes nas organizações (REASON, 1990; 1997). O conceito de erro humano é definido como: “termo genérico que engloba todas aquelas ocasiões em que uma seqüência planejada de atividades físicas ou mentais falha em conseguir um resultado desejado e quando essas falhas não podem ser atribuídas ao acaso” (REASON, 1990, p. 9).

Para Reason (2000) o erro humano focaliza o indivíduo e fundamenta-se a partir da concepção de que os indivíduos são falíveis e, portanto, sujeitos a falhas nas suas atividades. Os estudos sobre o erro humano são recentes, iniciados na ciência aeroespacial, na aviação e na engenharia nuclear, com a finalidade de fazer com que as atividades sejam desenvolvidas de modo mais seguro. Segundo este autor Reason, o erro pode ser abordado sob duas formas: a abordagem pessoal e a sistêmica.

A primeira forma, a abordagem pessoal, traz uma tradicionalidade, caracterizada por focalizar os erros no indivíduo, diretamente, envolvido na operação, compreendendo que os erros são originados de *processos mentais*, como esquecimento, desatenção, falta de motivação,

descuido, negligência, imprudência e fadiga (REASON, 2000, p.768). Além desses fatores, outros podem influenciar a ocorrência de erros: fatores ambientais, psicológicos e fisiológicos, como representados na Figura 1:

Fonte: Adaptado de Carvalho e Vieira, (2002).

FIGURA 1 — Principais fatores que influenciam a ocorrência de erros.

Na abordagem sistêmica, uma das propostas contemporâneas de enfrentamento ao erro é a dos estudiosos como Rasmussen (1982) e Reason (1990; 1997), em que a solução é a modificação dos sistemas de trabalho. Nessa abordagem os erros são considerados como conseqüências ao invés de causas, não sendo atribuídos à natureza humana.

As medidas de prevenção ao erro são baseadas nas modificações das condições de trabalho. A idéia é promover a defesa por meio

de um sistema de barreiras e retaguardas que atuem nas diversas fases do sistema, evitando os erros e assim, quando os erros ocorrem, importa saber *como e por que* as defesas falharam, não interessando *quem* os tenha cometido (REASON, 2000).

Os adeptos dessa abordagem defendem como medida preventiva a necessidade de programas amplos, dirigidos a toda a equipe de profissionais, às atividades, ao local de trabalho e à instituição como um todo.

O ponto central da abordagem sistêmica é modificar o enfoque da culpa dos indivíduos para o foco da prevenção dos erros, projetando medidas de segurança no sistema. Em função de como é entendido o erro, a reação e a atitude que se têm frente à sua ocorrência, conduzem a rumos diferentes que implicam em consequências pertinentes.

Para Reason (2000) os mecanismos de defesa, as barreiras e a proteção são a essência da proposta da abordagem sistêmica, podendo ser categorizados de acordo com as funções para as quais foram projetados e pelos meios implementados para alcançar seu objetivo. A abordagem sistêmica apresenta-se, assim, como a melhor proposta para o enfrentamento da questão do erro de medicação.

A representação do Modelo do Queijo Suiço, proposto por Reason (1997), e adaptado por Cohen (2000), demonstra como as defesas rompidas por uma trajetória de falhas promovem um erro de medicação.

Fonte: COHEN, M. R.; SMETZER, J. L. Risk analysis and treatment In: COHEN, M. R. **Medication errors**: cause, prevention and risk management. Massachusett: Jones e Bartlett Publishers. 2000. p.20.1; 20.34.

FIGURA 2 — Modelo do queijo suíço.

Assim, nesse modelo e em uma operação ideal, cada camada defensiva permaneceria intacta impedindo o rompimento da barreira. A realidade, entretanto, demonstra a existência de fragilidades em cada barreira, promovendo ruptura e transfixação dos mecanismos de defesa, e simulando, por analogia, a estrutura de uma fatia de queijo suíço. De modo geral, as rupturas que permitem a continuidade do trajeto do acidente, em qualquer camada dos mecanismos de defesa, quando forem únicos ou posicionados de modo desalinhado, não causam um resultado com dano. Assim, o dano só pode acontecer quando os buracos de muitas camadas se alinharem em uma trajetória única, facilitando a ocorrência de um acidente.

Desse modo, as rupturas no sistema de defesa ocorrem devido a dois fatores fundamentais: falhas ativas e condições latentes (REASON, 1997).

As falhas ativas são aquelas em que os acidentes ocorrem devido a atos inseguros e/ou errôneos cometidos por indivíduos que estão em contato direto com o paciente ou com a linha de produção inicial do sistema (PEPPER, 2004). As falhas ativas acontecem ao nível dos profissionais de linha de frente de um sistema, tendo como características danos percebidos quase imediatamente, um efeito direto e de curta duração na integridade das defesas. É a concretização dos deslizos, lapsos, violações de protocolo e falhas de procedimento.

As condições latentes são descrita por Reason (2000, p. 769) como o “agente patogênico resistente inevitável” localizado dentro do sistema.

Nas condições latentes, observam-se duas causas: os erros provocados por precárias condições de trabalho (inexperiência, equipamento inadequado, sobrecarga de trabalho e fadiga); e/ou a fragilidade nas defesas projetadas na organização (procedimentos inexecutáveis).

Machado, Freitas e Porto (2000) relatam que no Brasil principalmente em setores de maior fragilidade econômica, é freqüente a presença de equipamentos e processos obsoletos. Nesses a fragilidade econômica e a vulnerabilidade institucional permitem a formação de uma cultura técnica do improviso, por meio de manutenções inadequadas e modos operacionais arriscados. As anormalidades são, ao longo do tempo, transformadas em normalidades e incorporadas às organizações, o que pode ser transposto para o setor saúde e os hospitais, em geral.

Os acidentes são o resultado de falhas ativas que ocorrem conformadas pela existência dessas condições latentes e, em geral, as organizações tendem a tratar apenas das falhas ativas, o que pode representar apenas uma solução pontual, considerando-se que a falha ativa é um evento único. Por outro lado, ao tratar das condições latentes, ampliamos o raio de ação, pois em geral elas podem contribuir para várias falhas ativas (REASON, 1997).

Erros humanos são freqüentemente encontrados na assistência à saúde. Não se pode eliminá-los, mas pode-se aprender com a experiência vivenciada, reduzindo ou prevenindo-os. Um destes conhecimentos já apreendidos é que muitos erros não são resultados de uma ação e/ou de um

único indivíduo, mas de uma variedade de fatores que contribuem e/ou facilitam a ocorrência do erro, os quais são resultantes de falhas no sistema (FEDERICO, 2004).

Nesse sentido, a cultura de segurança nas instituições de saúde, pode ser considerada uma estratégia de minimização/superação de falhas que ocorrem no sistema de medicação.

2.4 CULTURA DE SEGURANÇA

Um novo paradigma está emergindo como resultado do relatório do Instituto de Medicina (IOM): a cultura da segurança. Essa cultura representa uma troca de paradigma para a educação, promoção e avaliação da assistência à saúde (MILSTEAD, 2005).

Cultura de segurança

é o produto dos valores individuais e de grupos, atitudes, competências e padrões de comportamento que determinam o comprometimento e o estilo de uma organização. Organizações com uma cultura positiva de segurança são caracterizadas por comunicações baseadas em confiança mútua, por percepções da importância de segurança compartilhada e por confiança na eficácia de medidas preventivas (BOOTH, 1993 apud REASON, 1997, p. 194).

Os quatro elementos principais que compõem uma cultura de segurança devem estar pautados em: cultura de notificação, justa/imparcial, flexível e de aprendizagem. Diante disso, a cultura de segurança deve ser construída baseada nos pilares de relação com os indivíduos: confiança, comunicação e cooperação. As pessoas sentem-se à vontade para fornecer

informações quando há um clima de confiança e cooperação que a organização deve incentivar para obter melhores resultados, mas por outro lado, um sistema de informações precário compromete a cultura de segurança, pois não permite o aprendizado a partir de falhas (REASON, 1997). Diante disso, esse autor, ressalta que para que os indivíduos confiem uns nos outros, a organização deve ter algumas características, tais como:

- ▶ **JUSTIÇA:** a organização deve encontrar formas de premiar e punir. A punição deve ser considerada como o último recurso.
- ▶ **FLEXIBILIDADE:** as informações devem permear o sistema rapidamente, sem barreiras hierárquicas.
- ▶ **APRENDIZAGEM:** a organização deve ter condições de aproveitar as boas e más experiências.

A cultura de informação a que se refere Reason (1997, p. 75), ao tratar do aprendizado a partir de falhas, emprega a expressão “aprendizado organizacional”, definido como a capacidade ou processo dentro da organização para manter ou melhorar o desempenho baseado na experiência.

Há de se pensar que o aprendizado organizacional pode se dar sob diferentes possibilidades, segundo a estrutura da organização. Mas, em geral, existe uma base comum de três estágios relacionados ao aprendizado: aquisição do conhecimento; disseminação do conhecimento e utilização do conhecimento (REASON, 1997).

Erros devem ser aceitos como evidências de falhas no sistema e encarados como uma oportunidade de revisão do sistema e aperfeiçoamento da assistência prestada ao paciente.

É necessário conhecer e analisar como o sistema de medicação está organizado e implementado nas instituições, visando à identificação dos fatores ou processos que contribuem para o erro e, assim, realizar e implementar propostas de mudanças no sistema, pois na consolidação de um processo de transformação organizacional, certos aprimoramentos são importantes para alterar tanto os aspectos objetivos quanto a intimidade da organização. Um deles é a revisão da estrutura organizacional. As estruturas devem ser descritas com base na revisão do modelo institucional, e devem ser levados em consideração os princípios de flexibilidade, compartilhamento das decisões e descentralização das atividades.

De acordo com as considerações apresentadas, alicerçadas na experiência profissional da autora, a seguinte questão relacionada aos erros de medicação instigou o desenvolvimento desse estudo:

- Quais são os erros de medicação e a frequência com que ocorrem nos processos de preparo e administração de medicamentos, na unidade de internação clínica investigada?

3 Objetivos

Em todo processo de estudo, as etapas ocorrem por meio de aproximações sucessivas e de uma forma dinâmica e, sendo assim, a definição de objetivos concorre para que o estudo se efetive, de modo a responder à proposta de investigação.

Neste sentido, o presente estudo teve como objetivo: identificar, analisar e comparar erros de medicação observados nos processos de preparo e administração de medicamentos, durante o período de 30 dias, em uma unidade de clínica médica de um hospital público de ensino, localizado na cidade de Rio Branco, no Estado do Acre.

Para atingir esse objetivo, propôs-se ainda:

- ▶ descrever o sistema de medicação da instituição em estudo, e
- ▶ caracterizar os profissionais de enfermagem observados nos processos de preparo e administração de medicamentos.

4 Material e Métodos

4.1 TIPO DE ESTUDO

Para o alcance do objetivo proposto, foi realizado um estudo quantitativo, transversal, observacional e não-experimental.

Para LoBiondo-Wood e Haber (2001), os estudos transversais são aqueles que examinam dados em um ponto do tempo, ou seja, as variáveis são verificadas no presente para examinar o que existe no momento atual. E o delineamento de estudos não-experimentais é utilizados em investigações em que o pesquisador deseja construir o quadro de um fenômeno ou explorar acontecimentos, pessoas ou situações à medida que eles ocorrem.

4.2 LOCAL DO ESTUDO

A instituição hospitalar estudada se encontra localizada, na cidade de Rio Branco, no Estado do Acre e se configura num dos 160 hospitais que integram a Rede de Hospitais-sentinela da Anvisa (BRASIL. MS. ANVISA, 2006a). Este é um hospital de média complexidade e porte, mantido através de subvenções e créditos adicionais ou auxílios provenientes da União e do Estado. A sua comunidade hospitalar é constituída pelo corpo de trabalhadores da instituição, estudantes de pós-graduação, de graduação dos cursos de medicina e enfermagem, assim como de estudantes do curso técnico na área de enfermagem.

A instituição possui 193 leitos, embora, no período da coleta de dados (2005) contasse com 113 em funcionamento. Ressalta-se que essa redução de leitos ocorreu devido à reforma na estrutura física em algumas de

suas unidades de internação.

As unidades que compõem essa instituição são as seguintes: unidades de internação clínica, cirúrgica, unidade de tratamento intensivo para adultos, centro cirúrgico, central de material e esterilização, sala de recuperação anestésica, hemodiálise e diálise, serviço de apoio e diagnóstico, serviço de patologia, ambulatório, além de outros setores. Dentre as principais especialidades médicas, a unidade de internação clínica investigada atende às seguintes especialidades: geriatria, nefrologia, endocrinologia, oftalmologia, hematologia, angiologia, neurologia e cardiologia.

A Gerência de Enfermagem estava subordinada, hierarquicamente, à Gerência Técnico-Administrativa e, no período da coleta de dados, possuía em seu quadro funcional 51 enfermeiros e 149 profissionais de enfermagem de nível médio, sendo 92 auxiliares e 57 técnicos de enfermagem, totalizando 200 profissionais.

Na estrutura organizacional da gerência de enfermagem, os enfermeiros atuam nos cargos de enfermeiros assistenciais e enfermeiros supervisores.

Quanto ao serviço de farmácia da instituição em estudo, este é uma unidade técnico-administrativa, cujo quadro de pessoal é formado por três farmacêuticos que atuam no horário da manhã e tarde, com carga horária de 20 horas semanais, sendo um deles o gerente. Dispõe, ainda, de seis auxiliares de farmácia que atuam na distribuição e três no atendimento aos pacientes epiléticos, diabéticos e em uso de medicamentos excepcionais, com carga

horária semanal de 30 horas. Cabe destacar que esse serviço funciona 24 horas.

A instituição utiliza o sistema de distribuição de medicamentos misto (sistema de distribuição individualizado e coletivo) e, no que tange à padronização de medicamentos, possui uma lista padronizada elaborada em 2002, pela Secretaria Estadual de Saúde (ACRE, 2002), considerando as especificidades de atendimento da instituição.

A unidade de clínica médica foi escolhida para realização deste estudo, por ser uma unidade de internação para pacientes com doenças crônico-degenerativas, os quais geralmente necessitam de uma multiplicidade de medicamentos durante sua terapêutica.

A unidade de internação clínica investigada compõe-se de 37 leitos, ou seja, aproximadamente 20% dos leitos da instituição. Conta com sete enfermeiros; destes, quatro cumprem a jornada diária de 6 horas, sendo dois no período da manhã e dois no período da tarde. Os demais atuam um em cada plantão noturno. Em relação aos profissionais de nível médio, a equipe possui dois auxiliares e 22 técnicos distribuídos por turnos, seis no turno da manhã (07 às 13 horas), seis no da tarde (13 às 19 horas) e quatro por plantão noturno (19 às 07 horas). A carga horária total de trabalho desses profissionais é de 40 horas semanais, e especificamente, os que atuam no turno da noite têm regime de 12/60 horas.

Cabe ressaltar que todos os trabalhadores com regime de trabalho de 40 horas possuíam contrato de trabalho temporário, enquanto os

profissionais que possuíam regime de trabalho de 30 horas tinham contratos com tempo indeterminado.

Com relação à organização do trabalho de enfermagem, considerando os três modelos de organização: funcional, trabalho em equipe e cuidado integral (SPAGNOL; FERNANDES, 2004), pode-se dizer que o modelo de organização do trabalho, adotado na instituição investigada e na unidade de internação em estudo, é o modelo de cuidado integral. Modelo este em que os profissionais de enfermagem assumem o cuidado integral dos pacientes sob seus cuidados, incluindo a atividade do preparo e administração de medicamentos, bem como as demais atividades relacionadas à assistência de enfermagem, tais como: cuidados com a nutrição, conforto, higiene, eliminação, controles de sinais vitais, dentre outros.

4.3 ETAPAS DA PESQUISA

A investigação foi desenvolvida em duas fases, com a coleta de dados realizada no período compreendido entre os meses de julho e setembro de 2005. O Quadro 3 sintetiza as fases e os procedimentos de coleta de dados utilizados.

QUADRO 3 — Síntese dos procedimentos de coleta de dados.

ETAPAS DA PESQUISA	
1ª FASE DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE MEDICAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ação: Descrição dos processos do sistema de medicação, das atividades dos profissionais e elaboração do fluxograma. ■ Período: <ul style="list-style-type: none"> — 11 a 25 de julho de 2005 (15 dias) ■ Instrumentos utilizados <ul style="list-style-type: none"> — Roteiro estruturado de observação não-participante (Apêndice B) — Roteiro de entrevista aos profissionais envolvidos no sistema de medicação (Apêndice C).
2ª FASE IDENTIFICAÇÃO DOS ERROS DE MEDICAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ação: Caracterização socioprofissional dos trabalhadores de enfermagem observados e envolvidos nos processos de preparo e administração de medicamentos ■ Instrumento utilizado <ul style="list-style-type: none"> — Questionário com questões abertas e fechadas (Apêndice D) ■ Período: <ul style="list-style-type: none"> — 22/08 a 5/09/2005 — Turnos: manhã, tarde e noite <ul style="list-style-type: none"> ■ Ação: Identificação dos erros de medicação ocorridos, nos processos de preparo e administração de medicamentos. ■ Instrumentos utilizados: <ul style="list-style-type: none"> — Roteiro de observação do preparo e administração de medicamentos (Apêndices E e F) — Roteiro de revisão da prescrição do medicamento (Apêndice G) ■ Período: <ul style="list-style-type: none"> — 1ª etapa: 25/07 a 08/08/2005 Turnos: manhã, tarde e noite - 15 dias — 2ª etapa: 22/08 a 05/09/2005 Turnos: manhã, tarde e noite - 15 dias ■ Técnica de obtenção de dados <ul style="list-style-type: none"> — 1ª etapa: observação direta em que o observador não conhecia previamente a prescrição do medicamento — 2ª etapa: Observação direta em que o observador conhecia previamente a prescrição do medicamento

4.3.1 FASE 1

A ação pretendida nessa fase foi descrever as fases dos processos do sistema de medicação dessa instituição e da unidade de internação em estudo, assim como as atividades e ações desenvolvidas pelos profissionais em cada processo.

A fim de identificar e descrever os processos do sistema de medicação da instituição investigada, foi elaborado e utilizado um instrumento denominado **roteiro estruturado de observação não-participante** (Apêndice A), contendo os seguintes itens: data, horário de início e término da observação; local e processo observado, número e descrição detalhada de cada etapa; ações, atividades e profissionais envolvidos.

Com o objetivo de obter dados relativos a cada processo do sistema de medicação, os responsáveis pelos setores de farmácia, médico e supervisão de enfermagem foram entrevistados. Para este fim, foi elaborado um instrumento denominado **roteiro de entrevista aos profissionais envolvidos no sistema de medicação** (Apêndice B), o qual continha tais itens: categoria profissional, função, processo em que está envolvido, e a questão que solicitava a descrição das atividades e ações desenvolvidas no processo (prescrição médica, distribuição, preparo e administração de medicamentos).

O **período** da coleta desses dados foi de 11 a 25 de julho de 2005, perfazendo um total de 15 dias.

Os dados obtidos forneceram subsídios para a elaboração do fluxograma dos processos envolvidos.

4.3.2 FASE 2

A ação pretendida nessa fase foi a de realizar levantamento de dados socioprofissionais dos trabalhadores de enfermagem, que estavam envolvidos nos processos de preparo e administração de medicamentos; e identificar os erros de medicação ocorridos, nesses processos.

Enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem, que atuavam e/ou estavam envolvidos no preparo e administração dos medicamentos, na unidade de internação em estudo, foram convidados a participar do estudo. No período da coleta de dados, 31 profissionais estavam lotados na unidade de internação investigada. Foram excluídos quatro enfermeiros que, no período da coleta de dados, não atuaram nos processos de preparo e administração de medicamentos e cinco profissionais de nível médio, pela recusa em participar. Desta forma, 22 profissionais consentiram em participar da investigação, sendo três (03) enfermeiros, 17 técnicos e dois (02) auxiliares de enfermagem.

Para os dados relacionados à caracterização socioprofissional desses trabalhadores de enfermagem, foi elaborado e aplicado um **questionário** constituído por 14 itens: idade, sexo, categoria profissional, jornada diária de trabalho, horário de trabalho na instituição, tempo de formado e de serviço na instituição, vínculos e atividades em outras instituições, tempo de atuação na profissão, data e oferecimento de cursos/treinamento pela instituição, interesse em participar de atividades de atualização, quais atividades e como essas atividades poderiam ser oferecidas (Apêndice C).

A unidade amostral foi composta por doses observadas durante os processos de preparo e administração de medicamentos, que integram o sistema de medicação, em um período de 30 dias. Para se determinar a representatividade amostral, tendo como nível de estratificação os horários de preparo e administração diária, fez-se um levantamento para verificar o número de doses diárias prescritas e administradas na unidade, registradas na folha de prescrição médica durante o período de sete dias, incluindo sábados e domingos (Apêndice D). A média diária de doses preparadas e administradas na unidade de clínica médica foi de 530 doses. Após esse levantamento chegou-se à amostra de 1.129 doses.

Três foram os instrumentos utilizados nessa etapa e, assim, denominados: roteiro de observação do preparo de medicamentos (Apêndice E), roteiro de observação de administração de medicamentos (Apêndice F) e o roteiro utilizado na revisão das prescrições de medicamentos (Apêndice G). Nessa etapa foram selecionados auxiliares de pesquisa, o qual foram denominados de observadores.

O instrumento designado **roteiro de observação do preparo de medicamentos** foi constituído dos seguintes itens: identificação (nome do observador, data, horário da observação); ambiente (iluminação, nível de ruído, interrupções, espaço, local para higiene das mãos, existência de diretrizes para o preparo do medicamento, limpeza, organização); dose do medicamento (nome, dosagem e horário do medicamento); paciente (número do registro e do leito); categoria profissional de quem preparou; procedimento (utilização da prescrição para o preparo, técnica correta, rótulo correto, descrição da situação

em que ocorreu a inadequação ou erro).

O instrumento de **roteiro de observação de administração de medicamentos** possibilitou observar a administração da dose e levou em consideração os seguintes aspectos: observação (nome do observador, data, horário da observação); dados do ambiente em que a dose de medicamento foi administrada (iluminação, nível de ruído, interrupções, espaço, local para higiene das mãos, limpeza, organização); dose do medicamento (nome, via, dosagem e horário exato do medicamento administrado); paciente (número do registro e do leito); categoria profissional do membro da equipe que administrou o medicamento; dados sobre o procedimento (se a prescrição do medicamento foi consultada, identificação e orientação do paciente durante o procedimento, técnica correta, controle de infusão, checagem e monitoramento do medicamento e descrição das observações ocorrência de inadequação ou erros).

A preparação e a administração foram conferidas e confrontadas com a prescrição médica, utilizando a revisão de prontuários, por meio do **instrumento** denominado **roteiro de revisão das prescrições de medicamentos**. Este último foi constituído de dados referentes à observação (nome do observador, data, horário da observação); ao medicamento (nome, apresentação, dosagem, horário da administração, via e cuidados); aos dados do paciente (número do registro e leito); à prescrição médica (a folha de prescrição continha os seguintes dados: nome do paciente, leito, número do registro, data, nome e CRM do prescritor, anotação sobre alergias, nome do medicamento legível, apresentação, dose, via, diluição, frequência, presença de

siglas e abreviaturas, presença de alteração ou suspensão do medicamento, aprazamento para administração dos medicamentos completo, legível, completo e sem rasuras; se foi detectado algum erro na prescrição; comparação dos dados da prescrição com os do preparo e administração quanto ao paciente e medicamento correto). Os observadores tiveram como opção de resposta, *sim*, *não* e *não se aplica*.

A definição dos horários das observações (10, 16, 18 e 22 horas) foi determinada com base nos horários-padrão de maior volume de doses de medicamentos (variedade quali quantitativa de doses) preparados e administrados na unidade de internação investigada, de acordo com levantamento realizado, conforme Apêndice D.

Os instrumentos (Apêndices E, F, e G) foram desenvolvidos e validados em conjunto com um grupo de pesquisadores do projeto temático multicêntrico (CASSIANI et al., 2006), no qual o presente estudo está inserido. A elaboração desses instrumentos foi fundamentada na literatura e na prática assistencial dos referidos pesquisadores.

A técnica utilizada foi a da observação direta que tem sido utilizada para detectar erros durante o preparo e administração de medicamentos. Os estudos observacionais têm se mostrado confiáveis e precisos, pois registram os erros que podem ocorrer nessas etapas do processo de medicação, como registram os autores Dean e Barber (2001), Barker, Flynn e Pepper, (2002).

O erro foi considerado como qualquer discrepância identificada

entre o prescrito e o administrado no paciente, a partir das seguintes categorias: omissão de dose, dose incorreta, medicamento não prescrito, troca de paciente, via incorreta e horário errados. Foi considerado horário errado quando se ultrapassava ou adiantava-se 60 minutos do horário prescrito. Utilizou-se a classificação de erros segundo a NCCMERP (2001), adaptada por OTERO LÓPEZ et al., (2002).

A coleta de dados da segunda fase ocorreu em duas etapas, sendo 15 dias em cada uma:

1º ETAPA – coleta de dados nos turnos da manhã, tarde e noite, incluindo fins de semana e feriados, no **período** de 25 de julho a 08 de agosto de 2005, com a técnica da observação direta e revisão de prontuários.

A observação direta, segundo Polit; Beck; Hungler (2004), permite a obtenção de informações necessárias aos pesquisadores, como evidência do trabalho realizado pelos profissionais ou como indicações de aperfeiçoamento das práticas de enfermagem, pois, possuem flexibilidade para definir a unicidade da observação. Nessa etapa os observadores não conheciam previamente a prescrição do medicamento.

2º ETAPA – a coleta de dados nos turnos da manhã, tarde e noite, incluindo fins de semana e feriados, no **período** de 22 de agosto a 5 de setembro de 2005, com a técnica da observação direta e revisão de prontuários. Igualmente, foi utilizado, ainda, o diário de campo, cujo objetivo foi registrar dados relevantes que auxiliariam, posteriormente, na análise. Na observação direta os observadores, tiveram conhecimento prévio da prescrição médica.

No decorrer da observação, caso fosse identificada alguma diferença entre as informações coletadas com aquelas observadas na prescrição do medicamento, o erro era identificado, descrito e categorizado. Quando da verificação de erro, estes foram registrados e, no momento da administração, o procedimento foi interrompido. Junto com o profissional, foi conferida a prescrição, refeito o procedimento de forma correta e administrado o medicamento.

Nos contatos iniciais da pesquisadora com os profissionais de enfermagem convidados a participar do estudo, estes questionaram a respeito das observações de suas atividades, das questões éticas como anonimato e também da não participação no estudo.

A finalidade do estudo e seus objetivos foram esclarecidos para as equipes dos três turnos (manhã, tarde e noite), da unidade de internação clínica, com o intuito de facilitar a aproximação entre a pesquisadora, os observadores e os profissionais envolvidos. Diante disso, foi verificada a necessidade de um amplo trabalho de sensibilização e esclarecimentos com a equipe de enfermagem. Foram realizadas visitas em todos os turnos, enfatizando a importância da investigação, bem como assegurando o anonimato dos profissionais que seriam observados.

No decorrer do período de coleta dos dados, os profissionais foram, gradativamente, inserindo-se no estudo. Algumas dificuldades inerentes ao processo surgiram e foram sanadas, tais como: em determinados dias agendados, não foi operacionalizada a coleta de dados em virtude da

inexistência de participantes no referido turno, devido à troca de horário dos mesmos.

Os observadores permaneceram na unidade de internação investigada em número de um por turno, em dias alternados, o que acarretou maior flexibilidade nos dias e horários, pois, estes estavam exercendo outras atividades durante o período da coleta de dados. A orientação foi dada para que registrassem exatamente, a situação observada, ou seja, como o profissional de enfermagem preparou e administrou o medicamento. Quando havia mais de um profissional que consentiu em participar do estudo, o observador realizava sorteio entre eles, com o objetivo de obter imparcialidade na escolha do profissional a ser observado.

O observador iniciava as anotações nos instrumentos, registrando detalhes do medicamento preparado e administrado. A seguir, a preparação e a administração foram conferidas e confrontadas com a prescrição médica. No caso de uma dose ter sido prescrita, porém não administrada, o erro foi definido como *erro de omissão*.

4.4 VALIDAÇÃO DOS INSTRUMENTOS, PRÉ-TESTE E ESTUDO-PILOTO

A validação dos instrumentos foi realizada por expertos, cuja tarefa foi julgar se os instrumentos mostravam-se aptos a mensurar o que se pretendia, destacando a clareza dos itens, a adequação, a compreensão e a forma de apresentação dos instrumentos que foram utilizados.

Os instrumentos foram submetidos à avaliação de cinco peritos, sendo quatro enfermeiros e um farmacêutico, pós-graduados com grau de mestre e doutor, envolvidos com a temática estudada. Quando dois ou mais peritos emitiram parecer igual ou semelhante, com referência ao item avaliado, as sugestões propostas foram analisadas e os instrumentos foram modificados e adequados.

O pré-teste dos instrumentos foi realizado em uma unidade de clínica médica análoga a do estudo. O propósito foi verificar se os instrumentos apresentavam-se de forma clara, atendiam aos objetivos da pesquisa e estavam livres de tendências. Após, foram considerados aptos para o estudo-piloto.

O estudo-piloto foi realizado durante sete dias, em outra unidade de internação, em que foram observadas 40 doses de medicamentos preparados e administrados. A finalidade deste foi elucidar aspectos que não atendiam aos objetivos, não compreendidos ou que se encontravam mal formulados.

4.5 TREINAMENTO DOS OBSERVADORES

Para auxiliar na coleta de dados, foram, previamente, recrutados enfermeiros e, posteriormente, acadêmicos de enfermagem do 8º período do curso de graduação em enfermagem. Foram estabelecidos os critérios, como: interesse, participação anterior em pesquisas e em atividades relacionadas à administração de medicamentos; análise do histórico escolar e, o aproveitamento obtido nas disciplinas de Farmacologia e Fundamentos de Enfermagem, para os acadêmicos de enfermagem.

Os observadores selecionados foram submetidos a um treinamento e avaliação de conhecimentos sobre medicamentos, cenários da prática profissional sobre erros de medicação e procedimentos no preparo e administração de medicamentos (Apêndice H).

O treinamento dos observadores teve como objetivo orientá-los quanto à maneira de se identificarem no momento da coleta junto aos profissionais e ao paciente, de não interferirem nos procedimentos durante a observação direta, e manterem uma postura ética, durante a abordagem aos profissionais e na redação das observações.

Esse treinamento teve uma carga horária de 20 horas, em que foram desenvolvidas atividades teórico-práticas, utilizando as seguintes referências: Cassiani (2000); Anselmi et al. (2003); Rosa e Perini (2003).

O módulo teórico, com carga horária de 12 horas, forneceu noções sobre erros no sistema de medicação, desenvolvido por meio de leitura de textos e artigos, discussão e esclarecimentos sobre as diversas etapas de coletas de dados, instrumentos utilizados e orientação a respeito do processo de observação direta. Ainda, receberam orientações sobre observação direta.

Os observadores foram orientados para interceptar o erro, registrá-lo, embora não tivesse efetivamente ocorrido, e retomar, junto com o profissional, todas as etapas realizadas desde a prescrição do medicamento.

O módulo prático, com duração de oito horas, forneceu aos observadores treinamento da atividade de observação, no qual foram empregados recursos audiovisuais, como TV, videocassete e retroprojektor. Este

treinamento serviu, também, para avaliar se os observadores estavam aptos a realizar a coleta dos dados, utilizando o método da observação direta. Foi solicitada a apresentação de um relatório das situações observadas no vídeo e verificada se as constantes no relatório atendiam aos dez itens da descrição da situação prática apresentada no treinamento.

Desse modo, fizeram parte do estudo apenas os observadores que obtiveram resultados iguais ou superiores a 70% de aproveitamento. O principal objetivo dessa avaliação foi identificar a habilidade dos observadores em registrar as situações tal qual elas ocorreram, bem como avaliar os ambientes observados.

Cabe ressaltar que alguns observadores foram contemplados com auxílio financeiro. Os demais que não foram contemplados manifestaram interesse em participar, ativamente, da investigação de forma voluntária. Com isso foi possível viabilizar um cronograma com dias alternados para cada observador. Desse modo participaram, efetivamente, da coleta de dados sete observadores distribuídos um em cada turno.

Ao término do treinamento foram entregues aos observadores os instrumentos de coleta de dados, pranchetas, lápis e borracha.

4.6 PROCEDIMENTOS ÉTICOS NA PESQUISA

Os procedimentos éticos foram baseados na normalização do Conselho Nacional de Saúde, Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), em sua Resolução nº. 196 de 10 de outubro de 1996 (UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO. CEP, 1999).

Em setembro de 2004, foi autorizada a condução da pesquisa pela superintendência da instituição. O projeto foi encaminhado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do hospital em estudo (Anexo A).

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice I) foi assinado por todos os participantes observados no estudo, em duas vias, ficando uma em poder do participante e a outra arquivada pela pesquisadora.

4.7 ORGANIZAÇÃO E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Concluída a coleta de dados, elaborou-se um banco de dados eletrônico para o armazenamento das informações, contendo um dicionário (*codebook*) com a codificação de todas as variáveis de cada uma das doses observadas. Em seguida, realizou-se a alimentação do banco de dados, empregando-se o aplicativo EPIDATA, versão 3.1. Após correção de erros de digitação, e não havendo mais inconsistências internas, este banco foi importado no aplicativo SPSS (*Statistical Software for the Social Science*), versão 11.5 para *Windows*, que foi utilizado para a análise exploratória das variáveis.

5 Resultados

5.1 DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE MEDICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO EM ESTUDO

A fim de contextualizar o sistema de medicação, fez-se necessário descrever os processos que compõem o sistema de medicação na instituição investigada. Tal como todas as de mesma característica, seu sistema é constituído por quatro processos, quais sejam: prescrição, distribuição, preparo e administração dos medicamentos. Fluxogramas foram elaborados para facilitar a visualização dos processos.

Fluxograma é uma representação esquemática de um processo, descrito por meio de gráficos que ilustram a transição de informações entre os elementos que o compõem. Enfim, trata-se da documentação dos passos necessários para a execução de um determinado processo (ARAÚJO, 2001; HALL, 2004).

A elaboração do fluxograma do sistema de medicação adotado na instituição em estudo indicou 56 ações e atividades, que serão descritas a seguir. A representação esquemática dos processos será apresentada posteriormente a essa descrição.

❑ PRESCRIÇÃO DOS MEDICAMENTOS:

- ▶ A prescrição dos medicamentos é realizada de forma manuscrita e digitada. A maioria das prescrições digitadas é elaborada pelos residentes;
- ▶ Os medicamentos são prescritos de forma manuscrita, em impresso

específico em duas vias separadas por carbono, ou digitados e impressos;

- ▶ Uma das vias da prescrição é anexada à papeleta do paciente, e a outra via, encaminhada para a farmácia. As prescrições são válidas até as 10 horas do dia seguinte;
- ▶ No caso de prescrição de antibióticos, não há formulário próprio da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH);
- ▶ No caso da prescrição de psicotrópico, os médicos prescrevem, preenchem impresso padronizado pela farmácia e anexam esse impresso à prescrição;
- ▶ O médico assina e carimba a folha de prescrição (na maioria das vezes, os profissionais fazem isso apenas na primeira via);
- ▶ Após, a prescrição é digitada, e se ocorrerem alterações, estas serão realizadas de forma manuscrita pelo médico;
- ▶ Na maioria das vezes o enfermeiro, é responsável pelo registro dos horários da administração de medicamentos, ou seja, o aprazamento, na 1ª via da prescrição que fica na papeleta. Os intervalos de 6 horas são definidos para as 10, 16, 22 e 04 horas; os de 8 horas, para as 10, 18 e 22 horas e os de 12 horas, para 10 e 22 horas. Em alguns casos, como alterações de horário na prescrição, o técnico e/ou auxiliar de enfermagem define esse horário;
- ▶ O profissional de enfermagem encaminha e entrega as prescrições na farmácia, em torno das 11 -12 horas; ou o auxiliar de farmácia, quando vai à unidade fazer entrega dos medicamentos, recolhe e leva a 2ª via das prescrições.

A seguir, apresenta-se na Figura 3 o fluxograma do processo da prescrição médica.

FIGURA 3 — Fluxograma do processo da prescrição médica.

❑ DISTRIBUIÇÃO DOS MEDICAMENTOS

- ▶ O sistema de distribuição de medicamentos é o misto. O auxiliar de farmácia recebe a via carbonada (2ª via) da prescrição médica e inicia a distribuição dos medicamentos. Conforme as prescrições são recebidas no serviço de farmácia (não há padronização do horário das visitas médicas), o auxiliar de farmácia lê e confere as prescrições;
- ▶ Preenche uma etiqueta adesiva, manualmente, com o número do leito e nome da clínica, que será fixada no saco plástico em que os medicamentos serão colocados;
- ▶ Dirige-se aos armários (tipo escaninho, de caixa de papelão e tipo gaveta) e pega os medicamentos. Os compartimentos são identificados com etiqueta pelo nome genérico e organizados em ordem alfabética;
- ▶ Os medicamentos de uso rotineiro ficam dentro de caixas de papelão separados e sobre uma mesa;
- ▶ Os medicamentos de cada prescrição são colocados em sacos plásticos que são amarrados com um nó (a seladora estava quebrada durante a observação);
- ▶ Em seguida, os sacos plásticos são colocados dentro de caixas plásticas tipo box ou caixa de papelão, não são identificadas, e a seguir são encaminhadas para cada unidade de internação;
- ▶ Os medicamentos, tais como comprimidos e cápsulas, são identificados, separadamente, com uma etiqueta adesiva que contém o nome e a dose do medicamento;
- ▶ Os psicotrópicos (todos os medicamentos controlados) prescritos devem ser solicitados mediante o preenchimento de um formulário padronizado pelo serviço de farmácia, em cumprimento com a legislação vigente segundo a Portaria nº 344 (BRASIL, 2004c). Caso contrário, o medicamento não será fornecido. Esses ficam armazenados em um

armário que possui chave e só são fornecidos se o formulário estiver preenchido, corretamente, pelo médico;

- ▶ Caso o medicamento prescrito não esteja disponível na farmácia, o auxiliar de farmácia documenta a falta, na via carbonada;
- ▶ Informa, também, o farmacêutico da indisponibilidade do medicamento no serviço de farmácia;
- ▶ O auxiliar de farmácia encaminha os medicamentos para a unidade de internação;
- ▶ O horário de distribuição dos medicamentos depende do horário da visita médica. Na maioria dos casos ocorre na parte da manhã, mas, às vezes, ocorre em outros turnos. O auxiliar de farmácia entrega os medicamentos no posto de enfermagem para um único profissional que não confere os medicamentos;
- ▶ Solicita a assinatura no protocolo de recebimento do profissional de enfermagem que os recebeu;
- ▶ O auxiliar/técnico de enfermagem retira os medicamentos do saco plástico;
- ▶ Confere as doses e os medicamentos dos pacientes que estão sob seus cuidados;
- ▶ Coloca no recipiente com identificação do respectivo número do leito, no escaninho da sala de medicação;
- ▶ Caso ocorra falta de alguma dose ou medicamento, a enfermeira solicita à farmácia e, geralmente, são os auxiliares/técnicos de enfermagem que vão até a farmácia buscá-lo.

A seguir, mostra-se na Figura 4 o fluxograma do processo de distribuição de medicamentos.

FIGURA 4 — Fluxograma do processo da distribuição dos medicamentos.

❑ PREPARO DOS MEDICAMENTOS

- ▶ No início de cada turno, o profissional de enfermagem reúne as prescrições dos pacientes sob seus cuidados;
- ▶ Transcreve as prescrições para fita adesiva, que será o rótulo, das doses dos medicamentos preparados e administrados no decorrer do seu plantão;
- ▶ Separa os medicamentos na bandeja;
- ▶ Fixa a etiqueta adesiva dos medicamentos na bandeja;
- ▶ Prepara os medicamentos de acordo com o rótulo transcrito da prescrição e fixa a fita adesiva no copinho, frasco ou seringa;
- ▶ Prepara os medicamentos de uso oral (sólidos e líquidos) e coloca-os em copinhos descartáveis na bandeja;
- ▶ A seguir, prepara os medicamentos de uso injetável. Utiliza como diluente e reconstituente a solução fisiológica 0,9% aspirada de um frasco de 500 ml, por meio de um cateter tipo scalp ou jelco. O frasco permanece no balcão do posto de medicação durante o plantão;
- ▶ Os medicamentos que necessitam de refrigeração são retirados da geladeira no momento anterior ao preparo;
- ▶ Preparo das soluções/soros. Os rótulos dos frascos são preenchidos com o nome do paciente, leito, data, início e fim do gotejamento. O responsável pela preparação assina o rótulo.

A seguir, apresenta-se na Figura 5 o fluxograma do processo de preparo de medicamentos.

FIGURA 5 — Fluxograma do processo do preparo dos medicamentos.

❑ ADMINISTRAÇÃO DOS MEDICAMENTOS

- ▶ O profissional de enfermagem se encaminha com a bandeja e os medicamentos preparados para a enfermaria;
- ▶ Dispõe a bandeja com os medicamentos sobre a mesa auxiliar da enfermaria;
- ▶ Confere medicamento um a um, baseando-se na fita adesiva (rótulo) que contém número do leito, nome do medicamento e via e que está fixada nas seringas, copinhos e nos frascos;
- ▶ Inicia a administração;
- ▶ Monitora a administração dos medicamentos (gotejamento, ingestão, reações locais, queixas e reações do paciente);
- ▶ Registra o horário e os medicamentos administrados na folha de prescrição;
- ▶ Caso o medicamento prescrito esteja em falta na unidade ou na instituição, o profissional faz um círculo no horário e registra NT (*não tem*) na folha de prescrição médica, ao lado do nome do medicamento que não tem ou anota a razão pelo qual o medicamento não foi administrado;
- ▶ Devolve para o posto de medicação os medicamentos que não foram administrados. Os comprimidos e cápsulas (sobras por alta, óbito, suspensão ou outro motivo) são armazenados em um recipiente em que todos são colocados juntos e não há identificação do que contém o recipiente, portanto os medicamentos com o tempo vão perdendo suas etiquetas e acabam tendo que ser desprezados;
- ▶ A supervisora de enfermagem, constantemente, devolve para a farmácia os medicamentos que não foram administrados.

A seguir mostra-se na Figura 6, o fluxograma da administração de medicamentos.

FIGURA 6 — Fluxograma do processo da administração dos medicamentos.

5.1.1 O AMBIENTE NOS PROCESSOS DE PREPARO E ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS

A descrição do ambiente do preparo e da administração de medicamentos, a seguir, tem a finalidade de contextualizar as condições em que os profissionais de enfermagem realizam as atividades do preparo e da administração de medicamentos, a partir da consideração de fatores que podem contribuir para a ocorrência de erros, tais como a iluminação, nível de ruído, espaço, limpeza e organização dos mesmos.

Durante o período de coleta dos dados, a iluminação, no posto de enfermagem mostrou-se adequada. Entretanto, a ventilação era inadequada, e o local possuía pouca ventilação. O nível de ruído na sala de medicação, foi considerado inadequado devido à proximidade da rua, a qual possuía trânsito intenso; e seu espaço apresentou-se inadequado, insuficiente e concorrido, com várias pessoas circulando ao mesmo tempo.

Quanto à limpeza, foi considerada adequada, porém o recolhimento dos resíduos sólidos era realizado em horários fixos, o que muitas vezes levava ao acúmulo destes no local. A organização da sala de medicação se apresentava inadequada devido à falta de distribuição de espaços para a realização dos procedimentos, o espaço destinado ao armazenamento dos medicamentos dos pacientes era insuficiente e havia também dificuldades de acesso à materiais necessários como máscaras para nebulização, seringas e ampolas com diluentes.

Observou-se interrupções durante o preparo das doses, tais

como: telefone móvel tocando, interferência de outros profissionais ou de colegas, solicitação de familiar para atendimento, com isso dificultando a concentração dos profissionais e aumentando a possibilidade de ocorrer erros.

Ressalta-se, ainda, a existência de local para higiene das mãos e inexistência de diretrizes para o preparo dos medicamentos na unidade estudada.

Com relação ao ambiente da administração de medicamentos, consideraram-se adequados os seguintes fatores: a iluminação, o nível de ruído nas enfermarias, o espaço, a limpeza do ambiente, a organização e local para higiene das mãos, tal como notado durante o preparo dos medicamentos ocorreram interrupções durante a administração dos medicamentos.

Na seqüência, será apresentada a caracterização dos profissionais de enfermagem observados nos processos de preparo e administração de medicamentos.

5.2 CARACTERIZAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM OBSERVADOS NOS PROCESSOS DE PREPARO E ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS

Participaram do estudo, conforme mencionado anteriormente, 22 profissionais de enfermagem, sendo três enfermeiros, 17 técnicos e dois auxiliares de enfermagem.

Os dados socioprofissionais da equipe de enfermagem, obtidos por meio de questionário (Apêndice C), apresentados na Tabela 1, revelaram que: 17 (77,3%) profissionais são do sexo feminino e 5 (22,7%) do masculino;

12 (54,5%) profissionais se encontram na faixa etária entre 20-30, 10 (45,5%) entre 31-40 anos, 1 (4,5%) entre 46-50 anos. Denotando-se assim, que a maioria dos profissionais eram jovens e com pouco tempo de atuação profissional.

Os dados sobre o tempo de formação profissional, mostraram que: 17 (77,3%) profissionais se encontravam entre 1 e 5 anos de formado, 3 (13,6%) entre 6 e 10 anos, 1 (4,5%) entre 11 e 15 anos e 1 (4,5%) entre 16 e 20 anos. Destes, 16 (72,7%) profissionais exerciam a profissão entre o período que variava de 1 a 5 anos, 3 (13,6%) entre 6 e 10 anos e 3 (13,6%) entre 16 e 20 anos. Portanto, além de jovens a maioria exerce a profissão a pouco tempo, e ainda em fase de experiência.

No que diz respeito ao tempo de serviço na instituição, os dados demonstraram que: 17 (77,3%) profissionais possuem menos de 2 anos, 2 (9,1%) profissionais entre 2 e 5 anos, 2 (9,1%) entre 6 e 10 anos e 1 (4,5%) entre 11 e 15 anos. Destes, 9 (40,9%) profissionais cumprem uma jornada diária de trabalho de 6 horas e os 13 (59,1%) restantes de 12/60 horas. E 5 (22,7%) profissionais cumprem suas jornadas de trabalho das 7 às 13 horas, 4 (18,2%) das 13 às 19 horas e 13 (59,1%) das 19 às 7 horas, sendo que no período noturno estão distribuídos quatro auxiliares/técnicos, por plantão.

Dessa forma a maioria dos profissionais observados possuíam menos de dois anos de serviço na instituição, uma jornada diária de trabalho de 12 / 60 horas.

Os dados, acima descritos, encontram-se dispostos na Tabela 1, que segue:

TABELA 1 – Distribuição dos dados socioprofissionais segundo a equipe de enfermagem observada, nos processos de preparo e administração de medicamentos, na unidade de internação em estudo. Rio Branco-AC, 2005.

DADOS SOCIOPROFISSIONAIS		
	n	%
CATEGORIA PROFISSIONAL		
Técnico de Enfermagem	17	77,3
Auxiliar de Enfermagem	02	09,1
Enfermeiro	03	13,6
SEXO		
Feminino	17	77,3
Masculino	05	22,7
FAIXA ETÁRIA (ANOS)		
20 a 30	12	54,5
31 a 35	04	18,2
36 a 40	06	27,3
TEMPO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL (ANOS)		
01 a 05	17	77,3
06 a 10	03	13,7
11 a 15	01	4,5
16 a 20	01	4,5
TEMPO DE ATUAÇÃO NA PROFISSÃO		
01 a 05 anos	16	72,8
06 a 10 anos	03	13,6
16 a 20 anos	03	13,6

Continua...

...continuação

DADOS SOCIOPROFISSIONAIS		
	n	%
TEMPO DE SERVIÇO NA INSTITUIÇÃO (ANOS)		
< de 02	17	77,3
02 a 05	02	9,1
06 a 10	02	9,1
11 a 15	01	4,5
JORNADA DIARIA DE TRABALHO		
06 horas	09	40,9
12 horas	13	59,1
HORÁRIO DE TRABALHO		
07 — 13 horas	05	22,7
13 — 19 horas	04	18,2
19 — 07 horas	13	59,1
TOTAL	22	100,0

Assim, os dados apresentados na Tabela 1 apontam que os profissionais são na maioria mulheres, jovens, com pouco tempo de formação e atuação, e exercendo as atividades profissionais há pouco tempo na instituição. Para muitos se constitui no seu primeiro emprego ou primeiro local de trabalho após a formação.

Dados complementares aos expostos indicam que 8 (36,4%) profissionais observados trabalham somente nessa instituição e, em percentual igual, existem profissionais que trabalham nesta e em outra instituição

hospitalar. Já 3 (13,6%) trabalham na instituição e estudam, enquanto 2 (9,0%) trabalham na instituição, estudam e exercem atividades em outra instituição. Por sua vez, um profissional exerce atividade em outra área profissional (Tabela 2).

TABELA 2 – Distribuição das atividades e vínculos empregatícios dos profissionais observados na unidade de internação em estudo. Rio Branco-AC, 2005.

ATIVIDADES	n	%
Somente trabalha nesta instituição	08	36,4
Trabalha nesta e em outra instituição	08	36,4
Trabalha na instituição e estuda	03	13,6
Trabalha nesta, em outra instituição e estuda	02	9,1
Trabalha na instituição e exerce atividades em outra área	01	4,5
TOTAL	22	100,0

Ao serem questionados sobre sua capacitação para a atividade de administração de medicamentos, 19 (86,4%) profissionais responderam que a instituição não oferece cursos e palestras sobre a administração de medicamentos e 3 (13,6%) responderam afirmativamente. Em relação ao interesse em participar de atividades de atualização sobre o tema administração de medicamentos, todos responderam que tem interesse. Quanto à realização do último treinamento ou curso sobre o tema, 19 (86,4%) profissionais responderam que este não foi realizado na unidade de internação, sendo que destes, 3 (13,6%) responderam que realizaram a menos de seis meses.

Questionados sobre sugestões de atividades que poderiam ser oferecidas para atualização do tema administração de medicamentos responderam: oficinas, aulas teóricas e práticas durante os procedimentos, palestras, treinamento em serviço, seminários e cursos. Responderam, ainda, que essas atividades poderiam ser oferecidas no horário de trabalho ou, em horário em que não estivessem trabalhando, com duração de aproximadamente uma hora. A Tabela 3 indica essas sugestões fornecidas pelos profissionais.

TABELA 3 – Distribuição de freqüência das respostas dos profissionais observados, quanto às sugestões de atividades educativas sobre o tema administração de medicamentos. Rio Branco-AC, 2005.

ATIVIDADES SELECIONADAS	n	%
Aulas teóricas e práticas durante os procedimentos	09	23,1
Oficinas	09	23,1
Palestras	08	20,5
Treinamento em serviço	05	12,7
Cursos	04	10,3
Seminários	04	10,3
TOTAL*	39	100,0

*Cada participante informou mais de uma resposta.

Os dados revelaram que há interesse dos profissionais em capacitar-se profissionalmente para administrar medicamentos, mesmo considerando mais de uma atuação profissional. Mostraram-se ainda, dispostos a participar das atividades sugeridas até fora do horário de trabalho.

A seguir, serão apresentados os resultados referentes a identificação dos erros de medicação observados nos processos de preparo e administração de medicamentos.

5.3 ERROS DE MEDICAÇÃO NO PREPARO E ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS NA UNIDADE DE INTERNAÇÃO EM ESTUDO

Observou-se, no período investigado um total de 1.129 doses de medicamentos, sendo distribuídas nos três turnos respectivamente. No turno da manhã foram observadas 354 (31,4%) doses, no turno da tarde 416 (36,8%) doses e no turno noturno 357 (31,6%) doses, conforme Figura 7.

FIGURA 7 — Distribuição do número de doses observadas nos diferentes turnos na unidade de internação em estudo. Rio Branco-AC, 2005.

As 1129 doses observadas tiveram distribuição equivalente entre os três turnos.

A segunda fase do estudo, a observação das doses de

medicamentos foi dividida em duas etapas.

Sendo que na 1ª etapa, sem conhecimento prévio da prescrição do medicamento, foram observadas 560 (49,6%) doses, sendo que: 181(16%) doses no turno da manhã, 203 (18%) no turno da tarde e 176 (15,6%) no turno noturno.

Na 2ª etapa, com conhecimento prévio da prescrição do medicamento, foram observadas 569 (50,4%) doses, assim distribuídas: 176 (15,6%) doses no turno da manhã, 213 (18,8%) no turno da tarde e 178 (15,8%) no turno noturno, e duas doses não foram identificadas o turno, conforme apresentado Tabela 4.

TABELA 4 – Distribuição do número de doses observadas, nos diferentes turnos na unidade de internação em estudo. Rio Branco-AC, 2005.

TURNO DE TRABALHO	NÚMERO DOSES OBSERVADAS	
	n	%
1ª ETAPA		
Turno manhã	181	16,0
Turno tarde	203	18,0
Turno noturno	176	15,6
SUBTOTAL	560	49,6
2ª ETAPA		
Turno manhã	176	15,6
Turno tarde	213	18,8
Turno noturno	178	15,8
Não identificado*	02	0,2
SUBTOTAL	569	50,4
TOTAL	1129	100,0

*Dados incompletos e/ou não registrados.

A seguir, encontram-se dispostos os dados referentes às observações das doses quanto ao preparo e à administração dos medicamentos.

5.3.1 ERROS DE MEDICAÇÃO RELACIONADOS A PRESCRIÇÃO MÉDICA NA UNIDADE DE INTERNAÇÃO EM ESTUDO

Esses itens são considerados importantes quando do preparo e administração de medicamentos.

Foram observados e analisados a utilização da prescrição médica durante o preparo, técnica correta e rótulo preenchido corretamente de acordo com a prescrição das doses observadas.

Com relação à técnica do preparo dos medicamentos, foi observado que 1.026 (90,9%) doses estavam incorretas, considerando os seguintes aspectos: não-lavagem das mãos, não-desinfecção das ampolas e frascos-ampola e preparo com muita antecedência da administração.

Nota-se ainda que das 1.129 doses observadas, os profissionais de enfermagem fizeram uso da prescrição médica em 57 (5,1%) destas durante o preparo dos medicamentos. Do total, 1.039 (92%) doses foram preparadas utilizando a transcrição da prescrição do medicamento em fita adesiva.

Quando comparado se o rótulo elaborado pelos profissionais estava correto, 976 (86,4%) doses preparadas não foram rotuladas corretamente, ou seja, ocorreu falta de pelo menos uma das seguintes informações: nome do paciente e do medicamento, dosagem, via e horário de administração e tempo de infusão.

TABELA 5 – Distribuição das doses observadas segundo a utilização da prescrição médica, técnica correta, presença de rótulo no preparo dos medicamentos na unidade de internação em estudo. Rio Branco-AC, 2005.

AÇÕES	SIM		NÃO		NÃO ROTULOU		NÃO IDENTIFICADO*		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Utilização da prescrição médica durante o preparo de medicamentos	57	5,1	1.039	92,0	—	—	33	2,9	1129	100,0
Técnica Correta	49	4,3	1.026	90,9	—	—	54	4,8	1129	100,0
Rótulo Correto	74	6,6	976	86,4	49	4,3	30	2,7	1129	100,0

*Dados incompletos e/ou não registrados.

No que diz respeito à administração dos medicamentos (Tabela 6), foram considerados os aspectos relacionados ao uso da prescrição médica, técnica correta, identificação do paciente, orientação ao paciente, registro de administração do medicamento, controle do tempo de infusão e monitoramento do paciente durante administração dos medicamentos.

TABELA 6 – Distribuição das doses observadas segundo o uso da prescrição médica, técnica correta, identificação e orientação ao paciente, registro do medicamento e monitoramento do paciente na administração dos medicamentos na unidade de internação em estudo. Rio Branco-AC, 2005.

AÇÕES	SIM		NÃO		NÃO IDENTIFICADO*		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Uso da prescrição médica	31	2,7	1064	94,3	34	3,0	1129	100,0
Técnica correta	172	15,2	906	80,3	51	4,5	1129	100,0
Identificação do paciente	410	36,3	691	61,2	28	2,5	1129	100,0
Orientação ao paciente	192	17,0	904	80,1	33	2,9	1129	100,0
Registro da administração do medicamento imediatamente após à administração	214	19,0	871	77,1	44	3,9	1129	100,0
Monitorização do paciente	54	4,8	1038	91,9	37	3,3	1129	100,0

*Dados incompletos e/ou não registrados.

Denota-se que das 1.129 doses observadas, 1.064 (94,3%) foram administradas utilizando-se a transcrição da prescrição médica na fita adesiva fixadas nos copinhos, seringas e frascos. Em apenas 31 (2,7%) doses administradas observadas, os profissionais de enfermagem utilizaram a prescrição do medicamento durante a sua aplicação.

Com relação à técnica da administração dos medicamentos (Tabela 6), foi observado que 906 (80,3%) doses estavam incorretas que em relação aos aspectos: não lavagem das mãos, punção venosa inadequada, não conferência do rótulo do medicamento com a identificação do paciente, entre outros. Em 691 (61,2%) doses, não ocorreu à identificação do paciente pelo profissional, chamando-o ou perguntando o nome. Em 904 (80,7%) doses administradas não houve orientação ao paciente a respeito do medicamento que seria administrado.

Quanto à ação de registrar o medicamento, imediatamente após sua administração, pode-se observar que apenas 214 (19%) das 1.129 doses foram registradas e/ou checadas imediatamente após a administração. No que se refere ao monitoramento do paciente após a administração do medicamento, a fim de verificar reações adversas imediatas, apenas 50 (4,8%) das doses foram monitoradas. No que diz respeito ao controle de tempo de infusão dos medicamentos, somente 50 (4,4%) doses administradas foram controladas.

Pode-se notar que, os medicamentos nesta instituição, em sua maioria estão sendo ministrados utilizando uma transcrição da prescrição médica feita pelo profissional, sem a identificação adequada do paciente e sem

a devida orientação. Observa-se, ainda a falta de monitorização das reações do medicamento, e sem o devido registro logo após a administração.

Pode-se observar que 589 (52,2%) doses foram administradas na via endovenosa (EV) e 428 (37,9%) doses ministradas na via oral (VO). Portanto, 1017 (90,1%) doses foram administradas por essas vias (Tabela 7).

TABELA 7 – Distribuição das doses observadas segundo à via de administração durante a aplicação dos medicamentos. Rio Branco-AC, 2005.

VIA DE ADMINISTRAÇÃO OBSERVADA DURANTE A APLICAÇÃO DOS MEDICAMENTOS	n	%
Via Endovenosa	589	52,2
Via Oral	428	37,9
Via Inalatória	55	4,9
Via Subcutânea	17	1,5
Via Nasogástrica/nasoentérica	12	1,1
Via Intramuscular	07	0,6
Via Tópica	05	0,4
Não identificado*	16	1,4
TOTAL	1129	100,0

* Dados incompletos e/ou não registrados.

A Figura 8 mostra que a maioria das doses, 1.020 (90,3%) foram preparadas e administradas por técnicos de enfermagem.

*Dados incompletos e/ou não registrados.

FIGURA 8 — Distribuição das doses preparadas e administradas segundo a categoria profissional na unidade de internação em estudo. Rio Branco-AC, 2005.

No que diz respeito à prescrição médica, observa-se que, na unidade de internação em estudo, 866 (76,7%) prescrições analisadas foram manuscritas e, 259 (23%) digitadas e em quatro não identificadas o tipo.

Quanto à identificação do paciente na folha de prescrição médica constatou-se que do total de 1.129 prescrições, 1.118 (99%) continham o nome do paciente, 1.078 (95,5%) o número do leito, e apenas 56 (5%) apresentavam o número do registro do prontuário do paciente. No tocante a alergias a medicamento, 1073 (95,1%) das folhas de prescrição e prontuários analisados não continham essa informação. No que diz respeito à identificação do prescritor, 164 (14,5%) não continham o nome e registro no Conselho Regional de Medicina (CRM) (Tabela 8).

TABELA 8 – Distribuição das doses observadas quanto à presença do nome, número do leito, número do registro do paciente, nome e CRM do prescritor, data, registro de informações sobre a alergia a medicamentos, segundo as prescrições médicas na unidade de internação em estudo. Rio Branco-AC, 2005.

ITENS AVALIADOS	SIM		NÃO		NÃO IDENTIFICADO		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Nome do paciente	1118	99,0	04	0,4	07	0,6	1129	100,0
Número do leito	1078	95,5	40	3,5	11	1,0	1129	100,0
Número do registro	56	5,0	1057	93,6	16	1,4	1129	100,0
Nome e CRM do prescritor	952	84,3	164	14,5	13	1,2	1129	100,0
Data	1079	95,6	35	3,1	15	1,3	1129	100,0
Alergia a medicamento	14	1,2	1073	95,1	42	3,7	1129	100,0

A Tabela 9 apresenta os resultados referentes ao preenchimento dos dados quanto à prescrição do medicamento analisado. Em 126 (11,2%) prescrições o nome do medicamento não estava legível; em 267 (23,7%) faltava a dose; em 107 (9,5%) não constava a via de administração; em 712 (63,1%) não havia forma de apresentação do fármaco; em 20 (1,8%) faltava a frequência da administração do medicamento; e em 338 (29,9%) não constavam o tipo e o volume do diluente para o preparo.

TABELA 9 – Distribuição das doses observadas quanto à presença dos itens: dose, via de administração, forma de apresentação, diluição, frequência da administração do medicamento e nome legível do medicamento na prescrição médica na unidade de internação em estudo. Rio Branco-AC, 2005.

ITENS AVALIADOS NA PRESCRIÇÃO DO MEDICAMENTO	SIM		NÃO		NÃO IDENTIFICADO*		NÃO SE APLICA		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Dose	856	75,8	267	23,7	06	0,5	–	–	1129	100,0
Via de administração	1013	89,7	107	9,5	09	0,8	–	–	1129	100,0
Forma de Apresentação do Medicamento	411	36,4	712	63,1	06	0,5	–	–	1129	100,0
Frequência de administração	1097	97,1	20	1,8	12	1,1	–	–	1129	100,0
Diluição	183	16,2	338	29,9	11	1,0	597	52,9	1129	100,0
Nome legível do medicamento	987	87,4	126	11,2	16	1,4	–	–	1129	100,0

*Não identificado: dados incompletos e/ou não registrados.

Com relação às siglas e abreviaturas, estas foram encontradas em 1.031 (91,3%) doses de medicamentos prescritos analisados nas folhas de prescrição. No que concerne a presença de rasuras, estas estiveram presentes em 46 (4,1%) dos nomes e doses dos fármacos prescritos. Ainda, 28 (2,5%) apresentaram alterações e/ou suspensão de medicamentos.

Os resultados mostraram que os aprazamentos dos horários de administração dos medicamentos estavam completos em 1.069 (94,7%) das prescrições; legíveis em 1.007 (89,2%); sem rasuras, em 1.065 (94,3%); e corretos em 1.053 (93,3%) (Tabela 10).

TABELA 10 – Distribuição das doses prescritas quanto à presença de siglas e abreviaturas, alteração e suspensão de medicamentos, rasuras, presença de aprazamento dos horários completo, correto, legível, sem rasuras, segundo as prescrições médicas analisadas na unidade de internação em estudo. Rio Branco-AC, 2005.

ITENS AVALIADOS NA PRESCRIÇÃO DO MEDICAMENTO	SIM		NÃO		NÃO IDENTIFICADO		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Siglas e abreviaturas	1031	91,3	88	7,8	10	0,9	1129	100,0
Alteração e suspensão de medicamentos	28	2,5	1075	95,2	26	2,3	1129	100,0
Rasuras	46	4,1	1056	93,5	27	2,4	1129	100,0
Aprazamento completo do horário	1069	94,7	24	2,1	36	3,2	1129	100,0
Aprazamento legível do horário	1007	89,2	87	7,7	35	3,1	1129	100,0
Aprazamento sem rasuras do horário	1065	94,3	28	2,5	36	3,2	1129	100,0
Aprazamento correto do horário	1053	93,3	39	3,4	37	3,3	1129	100,0

*Não identificado: dados incompletos e/ou não registrados.

Esses dados revelaram que foi encontrado um número significativo de siglas e abreviaturas nas 1.129 doses de medicamentos prescritos e analisados nas folhas de prescrição médica.

5.3.2 IDENTIFICAÇÃO E COMPARAÇÃO DOS ERROS DE MEDICAÇÃO OCORRIDOS NA UNIDADE DE INTERNAÇÃO EM ESTUDO

A Tabela 11 apresenta os erros de medicação ocorridos na unidade de internação investigada. Pode-se verificar que das 1129 doses observadas, ocorreram 404 (35,8%) erros de medicação.

A seguir, apresentam-se as frequências dos tipos de erros de medicação quanto : horário, omissão, dose, medicamento não autorizado, via e com paciente, identificados tanto na 1ª etapa quanto na 2ª etapa, obtidos por meio das observações do preparo e administração de medicamentos.

Com relação aos erros de medicação identificados na 1ª etapa, houve ocorrência de 130 (11,5%) doses com erros de horário, e na 2ª etapa, ocorreram 85 (7,5%) erros de horário. Portanto, ocorreram 215 (19%) erros de horário, ou seja, os medicamentos foram administrados com antecedência ou atraso de mais de uma hora.

No que diz respeito aos tipos de erros de medicação identificados na 1ª etapa, houve a ocorrência de 71 (6,3%) erros de omissão.

Nota-se que, durante a 1ª etapa, em que o observador não conhecia a prescrição do medicamento, das 560 doses observadas, ocorreram 21 (1,9%) erros de dose (em miligramas - mg) e 26 (2,3%) em outras unidades:

Unidades internacionais (UI), ampolas (amp), comprimidos (cp), perfazendo 47 (4,2%) erros de dose. Ainda na 1ª etapa houve a ocorrência de 11 (1%) erros de medicamento não autorizado, dois (0,2%) erros de via e dois (0,2%) erros de paciente.

Na 2ª etapa, em que o observador conhecia a prescrição do medicamento, das 569 doses observadas, a ocorrência de erro de dose (em mg) aconteceu em 11 (1%) doses e, em outras unidades (UI, amp,cp), 6 (0,5%), perfazendo um total de 17 (1,5%) erros de dose. Ocorreram 04 (1,4%) erros de medicamento não autorizado, 35 (3,1%) erros de omissão. Não ocorreram erros de via e de paciente (Tabela 11).

TABELA 11 – Distribuição dos erros de horário, via de administração, de paciente, de omissão, medicamento não autorizado e dose ocorridos segundo o número total de doses de medicamentos (n = 1129) observadas na unidade de internação em estudo. Rio Branco-AC, 2005.

TIPOS DE ERROS DE MEDICAÇÃO	DOSES DE MEDICAMENTOS OBSERVADOS (n = 1129)	1ª ETAPA (n = 560)		2ª ETAPA (n = 569)		TOTAL DE ERROS DE MEDICAÇÃO SEGUNDO O TIPO	
		n	%	n	%	n	%
Horário		130	11,5	85	7,5	215	19,0
Omissão		71	6,3	35	3,1	106	9,4
Dose		47	4,2	17	1,5	64	5,7
Medicamento não autorizado		11	1,0	04	0,4	15	1,4
Via		02	0,2	-	-	02	0,2
Paciente		02	0,2	-	-	02	0,2
TOTAL		263	23,4	141	12,5	404	35,9

Pode-se verificar que, a frequência de erros de medicação foi maior na 1ª etapa perfazendo 263 (23,4%) erros, e na 2ª etapa 141(12,5%) erros.

6 Discussão dos Dados

6.1 O SISTEMA DE MEDICAÇÃO NA INSTITUIÇÃO EM ESTUDO

O sistema de medicação da instituição de saúde, em especial, a unidade de internação investigada conta com 56 ações/atividades que se distribuem nos processos de prescrição, distribuição, preparo e administração dos medicamentos.

O sistema de medicação de uma instituição hospitalar é aberto e complexo, desenvolvendo de 30 a 40 subprocessos diferentes, durante os processos de prescrição, dispensação e administração de medicamentos. Em tais processos, encontram-se envolvidos vários profissionais da área da saúde, falíveis como seres humanos (LEAPE; KABCENELL; GANDHI, 2000). Tal fato, aliado ao avanço farmacológico e tecnológico pode conduzir a erros de medicação (TELLES FILHO, 2001).

A realidade hospitalar brasileira, especialmente fora dos grandes centros, merece atenção. Contenção e redução de custos, evolução e necessidade de novas metodologias, mudanças na força de trabalho e modificações na prática de reembolso para serviços e profissionais afetam os processos e o ambiente de trabalho dos profissionais da saúde (BORK, 2005). As pressões institucionais e tensões individuais acabam sendo fortes aliados do erro de medicação.

No estudo multicêntrico que avaliou o sistema de medicação de quatro hospitais brasileiros nas cidades de Recife, Goiânia, São Paulo e Ribeirão Preto (CASSIANI et al., 2004), foi verificada numerosa quantidade de etapas nos processos de medicação das instituições investigadas.

Diferentes etapas nos processos foram, igualmente, detectadas no presente estudo e representadas, graficamente, por meio de fluxogramas. Sua elaboração permitiu conhecer o sistema e avaliar a quantidade excessiva de etapas e o envolvimento de vários profissionais nos processos, o que pode ocasionar falhas e desencadear erros de medicação no sistema investigado.

Os fluxogramas demonstraram os processos desenvolvidos no setor da farmácia — que atende à distribuição de medicamentos — até o preparo de nutrição parenteral. Para citar algumas das deficiências detectadas no sistema, o farmacêutico nessa instituição tem atuação gerencial, administrativa e operacional.

O quantitativo insuficiente de dois farmacêuticos acarreta um acúmulo de atividades e faz com que a dispensação dos medicamentos não seja realizada, bem como a revisão das prescrições médicas e visita à unidade de internação.

Diante desse contexto, os erros de medicação podem ocorrer, porém a inserção do farmacêutico clínico contribuiria para a segurança do paciente na sua terapêutica medicamentosa. Este profissional tem como atribuição fornecer informações sobre os medicamentos para equipe de saúde, colaborando para definição das metas terapêuticas, selecionar a terapêutica farmacológica adequada, avaliar a prescrição de medicamentos eficazes e seguros e a administração por via mais apropriada, assim como os efeitos da terapêutica baseados nos índices de eficácia da prática farmacêutica (STORPIRTIS; RIBEIRO; MARCOLONGO, 2003).

O equilíbrio entre os diferentes profissionais necessários ao bom desenvolvimento dos trabalhos de saúde constitui-se fator primordial para promover a segurança dos pacientes e a redução dos custos da instituição hospitalar.

Será apresentada, a seguir, a discussão dos dados referentes à caracterização socioprofissional dos trabalhadores de enfermagem observados durante os processos do preparo e administração de medicamentos.

6.2 CARACTERIZAÇÃO DOS PROFISSIONAIS OBSERVADOS DURANTE OS PROCESSOS DE PREPARO E ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS

A idade dos participantes observados predominou na faixa etária entre 20 - 40 anos com 21 (95,5%) profissionais. Os achados concernentes à investigação realizada por Coimbra (2004) são idênticos aos encontrados neste estudo, ou seja, os trabalhadores de enfermagem encontram-se na fase produtiva da vida em decorrência das atividades econômicas e com maior produtividade social.

Com relação aos dados referentes à idade, Sarquis et al. (2005) encontraram, em sua pesquisa, faixa etária semelhante à encontrada no presente estudo, bem como uma predominância do sexo feminino. Há uma tendência de feminilidade de força de trabalho na enfermagem.

Corroborando com esses dados, Brito (1998) afirma que a tendência da ocupação por mulheres em hospitais de médio e grande porte é

consequência dos métodos e técnicas tayloristas aplicados, pois no mundo capitalista há um destaque para organizar a produção, tirando vantagem dos baixos salários e da fraca regulamentação do trabalho existente em alguns países.

Quanto à categoria profissional, 17 (77,3%) são técnicos de enfermagem, 2 (9,1%) auxiliares de enfermagem e 3 (13,6%) enfermeiros. Esse dado encontra-se fundamentado na regulamentação do exercício profissional (SÃO PAULO. COREN, 2001), na qual os auxiliares de enfermagem foram capacitados e readequados nos contextos das instituições para a categoria profissional de técnico de enfermagem (GIRARDI; SEIXAS, 2002). Vale ressaltar que, na unidade de internação estudada, os profissionais dessa categoria foram contratados recentemente e é positivo para essa unidade o fato de ter mais técnicos do que auxiliares atuando, o que nem sempre caracteriza a situação do País.

Com respeito à jornada diária de trabalho na unidade hospitalar, há uma variação entre 6 e 12 horas de trabalho, 9 (40,9%) participantes trabalham 06 horas no período diurno, sendo que os 13 (59,1%) profissionais perfazem uma jornada de 12/60 horas, no período noturno. Cabe ressaltar que os funcionários apresentam uma jornada semanal de trabalho de 30 a 40 horas, dependendo do tipo de contrato de trabalho.

A regulamentação da jornada de trabalho dos profissionais de enfermagem determina que a carga horária normalmente utilizada é de 36 horas semanais, para atividades assistenciais e 40 horas semanais para atividades

administrativas. Na maioria das instituições hospitalares brasileiras, o serviço noturno geralmente segue a escala de 12/36horas (SÃO PAULO. COREN, 2001).

Diante dos dados encontrados, notou-se que a carga de trabalho dos profissionais de enfermagem segue o que é estabelecido pela legislação, e a instituição adota a carga horária no período noturno de 12/60 horas, o que difere da maioria das instituições de saúde em outras regiões (SÃO PAULO. COREN, 2001).

Quanto ao tempo de formação, 17 (77,3%) profissionais se encontram entre 1 e 5 anos de formado, o que caracteriza um quadro de pessoal recém-formado. No tocante ao tempo de atuação na profissão, 16 (72,7%) dos profissionais exercem a profissão entre 1 e 5 anos. Pode-se notar que a maioria dos profissionais apresenta pouco tempo de atividade profissional.

No que diz respeito ao tempo de serviço na instituição, observou-se que 19 (86,4%) profissionais possuem entre 1 e 5 anos de serviço. Ressaltando-se que 17 (77,3%) desses trabalham, no máximo, há 1 ano e três meses na instituição. Esses dados demonstram um número significativo de técnicos de enfermagem recém-formados e admitidos na unidade de internação investigada.

Com relação ao horário de trabalho, 5 (22,7%) cumprem suas jornadas de trabalho das 7 às 13 horas, 4 (18,2%) das 13 às 19 horas e 13 (59,1%) das 19 às 7 horas.

Pode-se observar que, com relação às outras atividades

desenvolvidas, paralelas ao trabalho na instituição, 14 (63,6%) profissionais observados não trabalham apenas nesta instituição, mas exercem outras atividades em outras instituições e atividades acadêmicas. Fato observado que precisa ser ressaltado diz respeito às duplas ou triplas jornadas, em busca de complementação salarial. Ressalta-se que, apesar da jornada diária de trabalho instituída no hospital em questão ser de 6 e 12 horas conforme já citado, 3 (13,6%) profissionais realizavam plantões extras, perfazendo uma carga horária contínua de 36 horas na mesma instituição.

Recomenda-se que os serviços de enfermagem adotem a combinação de plantões que não excedam em mais de 12 horas diárias de trabalho na assistência aos pacientes com o objetivo de diminuir erros ocasionados pela fadiga física, mental e emocional (IOM, 2004).

Marziale e Rozestraten (1995) ressaltam que há aspectos penosos para os profissionais de enfermagem como, por exemplo, o desrespeito aos ritmos biológicos, horários de alimentação, longos percursos durante as atividades de trabalho entre outros, destacando o estresse em especial nas atividades desenvolvidas no período noturno, especialmente.

Foi observado que 11 (50%) profissionais atuam em outra instituição e/ou outra atividade paralela à realizada na unidade de internação em estudo.

De uma maneira geral, o serviço de enfermagem é composto por pessoas do sexo feminino, fazendo com que estas tenham uma carga de trabalho dupla, principalmente quando se somam as atividades domésticas ou

quando são obrigadas a trabalharem em outro emprego (MARTINO, 1996). A intensidade da vivência que a equipe de enfermagem experimenta no seu cotidiano lhe exige uma contínua e profunda mobilização de energia adaptativa que, por vários motivos, pode não ser suficiente para evitar o estresse (CHAVES, 1994).

A dupla ou tripla jornada de trabalho faz-se necessária aos profissionais de enfermagem devido à situação econômica resultante de salários baixos e insuficientes para o sustento da família, o que os leva a procurar novas fontes de renda ou então, horas extras na própria instituição. Neste contexto, necessitam enfrentar dupla ou tripla atividade, o que pode interferir em alguns aspectos referentes à qualidade de vida do trabalhador. Os diversos papéis, assumidos pela maioria das mulheres que exercem atividade profissional na enfermagem, tendem a remetê-las a determinadas situações em que se sentem impotentes e frustradas por não conseguirem conciliar seus inúmeros afazeres. A sobrecarga de trabalho, com jornadas duplas ou triplas, pode conduzir a mulher ao estresse emocional, considerando que sua inserção no mercado de trabalho não a desvinculou das tarefas domésticas e da educação dos filhos resultando num acúmulo de funções (SPÍNDOLA, 2000).

Em concordância com as afirmações acima, Haddad (2004) menciona, em estudo realizado em hospital universitário no norte do Paraná, as dificuldades socioeconômicas enfrentadas pela equipe de enfermagem, em que recebem remuneração insuficiente, tornando-se necessário que os profissionais mantenham mais de uma jornada de trabalho para poder suprir sua família e ter uma vida honrada. Assim sendo, há uma baixa qualidade de vida no trabalho,

além do aumento de acidentes de trabalho, iatrogenias e também a ocorrência de erros de medicação.

O trabalho em turnos é um aspecto característico do exercício da enfermagem, sendo obrigatório, uma vez que a assistência é prestada durante as 24 horas do dia, nos sete dias da semana, ininterruptamente. Essa condição obriga que a assistência ocorra à noite, nos finais de semana, nos feriados, períodos estes utilizados por outros profissionais para dormir, descansar, usufruir do lazer e do convívio social e familiar (MARTINO, 2002b) .

Observa-se, também, que 5 dos 22 profissionais trabalham na instituição e estudam, isso demonstra um aspecto positivo, pois estão buscando novos conhecimentos e aprimoramento.

Verificou-se que 19 (86,4%) profissionais relataram que a instituição não ofereceu cursos e palestras sobre administração de medicamentos, nos últimos seis meses.

Na instituição hospitalar em que foi realizado este estudo, não havia um serviço de educação continuada durante o período da coleta de dados. Peres; Leite; Gonçalves (2005) afirmam que a educação continuada é um processo que impulsiona e modifica a organização, propiciando oportunidades de capacitação ímpar para o desenvolvimento pessoal e profissional e, a partir de um olhar crítico e de acordo com a realidade, ela traz resultados na construção de conhecimentos fundamentais para a organização, para os profissionais e para a sociedade como um todo.

As autoras acima citadas afirmam, ainda, que a educação continuada deve apoiar os processos de mudança, levando em consideração o ser humano como centro da organização e, assim, colocar em prática uma gestão participativa na qual todos estão envolvidos, em um processo de flexibilização. Como consequência, um compartilhamento dos poderes, dos planos e decisões desperta o interesse dos profissionais com relação à responsabilidade pelo autodesenvolvimento, pela disseminação do conhecimento e pela aprendizagem de novos conhecimentos e valores.

O objetivo principal dessa forma de educação é impulsionar a promoção do crescimento pessoal e profissional. Assim sendo, o homem deve ser compreendido em seu sentido mais amplo, como o conhecimento, as habilidades e a capacidade para reflexão e a criatividade para buscar novas formas de saberes (SPENDER, 2001).

Nessa premissa, Marquis e Huston (1999) referem que a meta da educação continuada é o desenvolvimento de uma aprendizagem que demonstre transformação de comportamento no ambiente laborativo. Para que isso aconteça, sugere-se que o cenário de treinamento seja similar ao processo de trabalho. É fundamental propiciar treinamentos práticos e problematizadores da atividade profissional, de forma que o profissional tenha capacidade de generalizar os conhecimentos assimilados.

Os profissionais observados, durante o preparo e administração de medicamentos, relataram que as atividades educativas que poderiam ser oferecidas para atualização do tema administração de medicamentos seriam:

palestras, cursos, oficinas, treinamento em serviço, seminários e aulas teóricas e práticas, ainda sugeriram que essas atividades poderiam ser realizadas no horário de trabalho ou fora do horário com duração de uma hora.

Os conteúdos a serem ministrados deveriam estar relacionados com as dificuldades e dúvidas encontradas nas práticas diárias no preparo e administração de medicamentos tais como: cálculo de medicamentos, volume de diluição, diluentes compatíveis e incompatíveis, nome dos medicamentos genéricos e equivalentes e tipos de medicamentos e seus efeitos.

Os relatos dos profissionais observados encontram respaldo nos argumentos e recomendações de Leite e Pereira (1991), ao referirem a importância fundamental do processo educativo acontecer no contexto da instituição, isto é, no ambiente cotidiano das atividades dos profissionais alicerçados na realidade vivenciada tanto na prática, quanto na teoria e nas relações interpessoais.

Haddad (2004) considera que a educação continuada consiste em um dos maiores desafios dos gerentes dos serviços de enfermagem, tornando-se necessário utilizar várias estratégias para inserir os profissionais nesse processo de aprendizagem contínua e permanente, visto que esse processo é indispensável na qualidade da assistência de enfermagem.

Recomenda-se, portanto, um eficiente programa de educação continuada, com treinamentos periódicos, incentivo à realização de estudos sobre temáticas diversas relacionadas, por exemplo, ao preparo e à administração de medicamentos, além da promoção de conteúdos atualizados à

equipe de enfermagem, desenvolvimento de pesquisas e consultas freqüentes a outros profissionais da saúde e à literatura (TELLES FILHO; CASSIANI, 2004).

Não se pode deixar de citar as ações desenvolvidas pelo MS, no que diz respeito à reformulação das políticas e à formação e educação permanente dos profissionais de saúde. A educação permanente tem como objeto de transformação o processo de trabalho, orientado para a melhoria da qualidade dos serviços e para a equipe, no cuidado e no acesso aos serviços de saúde (PEDROSO, 2005).

Espera-se que os hospitais de ensino, assim como a instituição em questão, sejam participantes ativos dos Pólos de Educação Permanente de Saúde em sua área de abrangência e realizem um trabalho articulado com as instituições formadoras, disponibilizando programas institucionais de desenvolvimento de docentes, preceptores, profissionais técnico-assistenciais, gerentes e profissionais de nível técnico (BRASIL, 2004b).

Enfim, os dados referentes à caracterização dos profissionais que atuam na unidade de internação em estudo apontam diversos aspectos que podem favorecer e facilitar a ocorrência de erros de medicação que será a seguir analisada.

No decorrer da discussão, serão abordados diferentes aspectos dos processos que ocorrem no sistema de medicação.

6.3 ERROS DE MEDICAÇÃO NO PREPARO E ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS OCORRIDOS NA UNIDADE DE INTERNAÇÃO EM ESTUDO

Com relação à técnica do preparo dos medicamentos, observa-se que, das 1.129 doses observadas, 1.026 (90,9%) doses estavam incorretas nos seguintes itens: não-lavagem das mãos, não-desinfecção das ampolas, não-proteção de medicamentos fotossensíveis e preparo com muito tempo de antecedência, entre outros.

Sobre a não-lavagem das mãos associada ao preparo dos medicamentos, estudo desenvolvido por Anselmi et al. (2003) verificou expressiva influência da categoria “não lava as mãos” em valores entre 5,5% e 97,2%. E quanto à não- desinfecção das ampolas e frascos com álcool a 70%, é indicação das comissões de controle de infecção hospitalar, tendo como objetivo diminuir a presença de microorganismos existentes e, por consequência, a contaminação. Esta recomendação está presente na RDC nº 45 (BRASIL, 2003).

A literatura científica de enfermagem recomenda que a desinfecção seja uma condição fundamental para o preparo de injetáveis (FIGUEIREDO, 2001; CABRAL, 2002; MOTA; SANTOS, 2003).

Como se pode notar em estudo de Miasso et al. (2006), no que se refere à segurança na técnica de preparo dos medicamentos, observaram-se falhas em obediência às normas de biossegurança, como lavagem de mãos, higiene e desinfecção de frascos e ampolas.

Quanto à não-proteção de medicamentos fotossensíveis, a literatura indica que se a fonte de iluminação for natural, é necessário evitar a incidência direta dos raios solares, evitando assim que os medicamentos se deteriore (BRASIL, 2002B). Esse cuidado é de fundamental importância, visto que os medicamentos que necessitam desta recomendação têm seu efeito terapêutico reduzido e, também, há de se considerar o tempo de exposição do frasco durante a administração sem a proteção adequada pelo motivo exposto acima.

No que tange ao preparo antecipado dos medicamentos, como foi observado na unidade de internação, essa situação pode comprometer a estabilidade dos fármacos, e isso pode ocorrer quando os profissionais não estão orientados quanto a esse aspecto e devido, também, ao volume excessivo de medicamentos a serem preparados.

Para minimizar esse problema, faz-se necessário que os aprazamentos padronizados sejam fixados em horários diferentes, não acarretando acúmulo de medicamentos durante o preparo e a administração de medicamentos (SILVA, 2003). Tal fato pode reduzir as consequências e, portanto, possíveis prejuízos aos pacientes quanto à terapêutica medicamentosa, bem como evitar a sobrecarga da equipe de enfermagem.

Os dados demonstram, ainda, que 976 (86,4%) das doses observadas no preparo não foram rotuladas corretamente. Na maioria dos rótulos preenchidos, os itens presentes foram: número do leito, nome do medicamento, via e horário. Vale ressaltar que a falta de pelo menos um dos

itens: nome do paciente, nome do medicamento, dosagem, via de administração, horário de administração e tempo de infusão define a inadequação do rótulo durante o preparo.

Na avaliação do processo de preparo de medicamentos, realizado em quatro hospitais brasileiros, por Miasso et al. (2006), foi observado que 46,8% dos problemas encontrados estavam relacionados a esse procedimento. A identificação dos medicamentos no que se refere aos rótulos, nos quais não constavam os nomes dos pacientes e o número do leito não é um dado suficiente, pois trocas de leito e de enfermaria ocorrem com frequência. Estes achados foram semelhantes ao encontrados neste estudo.

Oliveira (2005) afirma que a identificação correta dos medicamentos a serem administrados proporciona segurança na terapia medicamentosa, cabendo à instituição suprir essa necessidade ao paciente.

Com relação à técnica da administração dos medicamentos, foi observado que 172 (15,2%) doses estavam corretas e 906 (80,2%) doses administradas estavam incorretas, sendo considerados como erro de técnica de administração de medicamentos, os seguintes itens: não-lavagem das mãos, não-utilização de luvas, não-conferência da administração com a transcrição/rótulo, punção inadequada (região anatômica imprópria, dispositivo inadequado, falta de anti-sepsia) e desprezar material e/ou medicamento no lixo do paciente.

Dentre os procedimentos mencionados, nas diretrizes do CDC (*Centers for Disease Control and Prevention*) está a punção venosa periférica,

onde há a necessidade de barreiras para proteção do profissional, sendo as luvas um equipamento indispensável para tal procedimento.

Pode-se verificar em estudo de Torres, Andrade e Santos (2005) que o desempenho dos profissionais de enfermagem, quanto ao procedimento de punção venosa periférica, foi avaliado em 78%. Os seguintes itens como: a lavagem das mãos antes e após o procedimento, a falta de orientação ao cliente sobre o procedimento, as mãos não enluvadas no momento da punção venosa foram consideradas atividades com desempenho inadequado. O não-cumprimento do uso de luvas passa por questões relativas à perda do tato no momento da palpação da veia, falta de hábito, falta de recursos, incômodo, dentre outras queixas.

Sena (2002) destaca que os erros de técnica de administração, em especial para os traumas vasculares, em decorrência de punções inadequadas, podem gerar lesões. E em consequência podem afetar a capacidade funcional do membro ou até processos inflamatórios que, se não cuidados adequadamente, podem evoluir para septicemia e endocardite bacteriana.

Notou-se, ainda, que em 691 (61,2%) doses, não ocorreu identificação do paciente e em 904 (80,7%) doses observadas administradas não houve orientação a respeito do medicamento que seria administrado.

Quanto à não-identificação do paciente, os relatos encontrados no estudo de Miasso et al., (2006) demonstram que a relação entre o profissional e o paciente é falha. Apontam, ainda, que alguns profissionais

administram o medicamento sem falar com o paciente, quando chamam é no máximo pelo nome, não explicam que tipo de medicamento o mesmo está tomando e nem a sua finalidade.

Mendes (2000, p.11) argumenta que “a comunicação tem sido o princípio norteador da enfermagem, considerando o direito do paciente à orientação sobre a saúde e os cuidados”.

Nesse sentido, é direito do paciente conhecer o aspecto (cor e formato) dos medicamentos que está recebendo, e a frequência com que eles serão administrados, bem como é importante investigar sobre tratamentos anteriores, possíveis alergias e desta forma atuarem como parceiros neste processo (KOHN; CORRIGAN; DONALDSON, 2001).

Estudo realizado por Oliveira (2005), em dois hospitais na cidade de Recife, detectou que a comunicação foi mínima entre a equipe de enfermagem e o paciente. Os profissionais envolvidos se limitaram a entregar o medicamento na apresentação oral ou somente aplicar os medicamentos injetáveis, não estabelecendo nenhum tipo de interação com o paciente.

A autora acima citada enfatiza que a comunicação é fundamental no processo de cuidar. É por meio dela que a equipe de enfermagem exercita sua atividade educativa, orientando e esclarecendo as dúvidas dos pacientes sobre seus cuidados.

Sob esse enfoque Miasso et al. (2006) identificaram que a interação do profissional com o paciente foi inadequada, não ocorreram orientações sobre o medicamento e nem sequer foi informado o nome deste.

Esses aspectos revelados no estudo, no que concerne a falhas na identificação e orientação ao paciente sobre sua terapêutica medicamentosa, demonstram concordância com outras investigações citadas anteriormente. Fatos que podem contribuir para a ocorrência de erros de medicação.

Quanto à ação de registrar o medicamento, imediatamente após a administração, pode-se observar que apenas 214 (18,9%) das 1.129 doses foram registradas.

Esses percentuais encontrados mostram que os profissionais de enfermagem com relação ao registro do medicamento administrado, realizavam-no nos finais do plantão ou nos horários em que as atividades na unidade apresentavam-se mais tranquilas e não imediatamente após a administração.

Esses dados vão de encontro ao estudo de Oliveira (2005), no qual 44% dos profissionais de um hospital e 100% em outro hospital não realizaram registros relativos aos medicamentos após a administração. Observou, ainda, que as anotações resumiam-se apenas no checar, em cima do horário estabelecido para administração dos medicamentos. Fato este demonstra que foram administrados. Entretanto, este tipo de registro raramente continha rubrica do profissional responsável pela administração dos medicamentos.

Autores como Potter e Perry (2001) e Cabral (2002) recomendam que se registre a administração dos medicamentos imediatamente após concluí-la para evitar, assim, que outro profissional da enfermagem prepare e administre novamente o medicamento.

No que se refere ao monitoramento do paciente após a administração do medicamento, a fim de verificar reações adversas imediatas e tardias, apenas 50 (4,8%) das doses foram monitoradas.

O monitoramento é um aspecto importante para a segurança na terapêutica medicamentosa, pois a possibilidade dos medicamentos provocarem prejuízos aos pacientes é preocupante. Há necessidade de os profissionais de enfermagem compreenderem a importância do monitoramento, da ação do medicamento, buscando identificar e notificar possíveis reações adversas, avaliação contínua, e assim comunicando e registrando qualquer anormalidade proveniente da administração do medicamento (COIMBRA, 2004).

No que diz respeito ao controle de tempo de infusão dos medicamentos, somente 50 (4,4%) doses administradas foram controladas.

Quanto ao controle da velocidade de infusão dos medicamentos na forma de apresentação injetável, Cabral (2002) afirma que esta ação deve ser cuidadosamente avaliada. Cada medicamento requer cuidados específicos na sua administração, devem-se observar os efeitos que o paciente possa apresentar durante e após a aplicação do medicamento.

6.4 ERROS DE MEDICAÇÃO RELACIONADOS À PRESCRIÇÃO MÉDICA

No que diz respeito à prescrição médica, verificou-se que, na unidade de internação em estudo, 866 (76,7%) das prescrições são manuscritas e 259 (23 %) apresentam-se digitadas, não sendo essa uma prática

institucionalizada. Cabe destacar que as prescrições digitadas foram realizadas pelos médicos residentes. Por constituírem-se em documentos legais, as prescrições devem ser escritas de modo claro e legível.

O fato de a prescrição ser manuscrita pode aumentar a incidência de erros, pois a caligrafia da equipe médica é na maioria das vezes de difícil leitura e compreensão, podendo acarretar não só erros de interpretação, mas também tarefas extras para as equipes de enfermagem e da farmácia que devem decodificá-la (LYONS et al., 1998; COHEN, 2000).

Em relação à identificação do paciente na folha de prescrição médica, pode-se constatar que apenas 56 (5%) apresentavam o número do registro do paciente no prontuário, quando é recomendado que em todas as folhas de prescrição médica, incluam-se o nome e sobrenome do paciente, número do registro, data, hora da prescrição do medicamento, assinatura e carimbo do médico (SÃO PAULO. CREMESP, 1999).

Quanto a informações sobre registro de alergias, somente 14 (1,2%) das folhas de prescrição e prontuários analisados continham essa informação.

No que diz respeito à identificação do prescritor, 164 (14,5%) não continham o nome e registro do Conselho Regional de Medicina (CRM).

No que se refere ao preenchimento dos dados quanto à prescrição do medicamento analisado, em 126 (11,2%) prescrições o nome do medicamento não estava legível, em 267 (23,6%) prescrições faltava a dose, em

107 (9,5%) prescrições não constava a via de administração, em 712 (63,1%) prescrições não havia forma de apresentação do fármaco, e em 338 (29,9%) prescrições não constavam o tipo e volume do diluente para o preparo.

Esses achados, também, foram encontrados em estudos que investigaram prescrições de medicamentos em outras instituições hospitalares de diferentes regiões do País (ACURCIO et al., 2004; SILVA; CASSIANI 2004).

A ausência de tipo e volume de diluente na prescrição do medicamento é um fator contribuinte para erro de medicação. Um erro freqüente envolvendo o uso de diluentes errados para preparar medicamentos injetáveis, isso pode causar dificuldade na dissolução do medicamento, inativação e possível precipitação (COUSINS et al., 2005).

Identificaram-se ainda prescrições incompletas envolvendo ausência da forma de apresentação do medicamento, dose e prescrição de nomes comerciais e genéricos. Aspectos estes que contribuem para a ocorrência de erros.

Segundo a OMS (1998), uma prescrição ideal deve incluir: nome do paciente, endereço, idade, sexo e endereço do paciente, telefone, assinatura e número do registro do profissional que prescreveu, data, nome genérico do medicamento, dose, forma farmacêutica e quantidade.

O uso de abreviaturas, por exemplo, hidroclorotiazida (HCTZ), como também conhecido como Hidrocortisona, inalação (IN), água bi-destilada (ABD) e unidades internacionais (U) foram encontrados nas prescrições dos medicamentos analisadas nesta investigação.

A utilização de abreviaturas padronizadas também pode ocasionar erros. Os profissionais de enfermagem relataram que a interpretação das doses nas prescrições como mg, mcg, com vírgulas ou pontos decimais da dosagem ou UI (unidades internacionais) dificultavam a compreensão das prescrições.

A ausência de padronização da nomenclatura dos medicamentos na instituição investigada constitui-se em um problema, porque muitos apresentam nomes comerciais similares, o que pode levar à transcrição e prescrição do medicamento de modo errôneo e, também, à compreensão incorreta. Esses dados corroboram com Silva e Cassiani (2004), em investigação realizada em um hospital universitário de Goiânia.

As autoras citadas acima, ainda, afirmam que informações incompletas nas prescrições, tais como ausência de via, dose, posologia e diluição podem levar os profissionais a realizarem interpretações próprias, muitas vezes baseadas na sua prática diária, levando-as a executar os procedimentos de forma incorreta.

Segundo Carvalho (2006), as prescrições médicas de fármacos são instrumentos de comunicação entre os pacientes e profissionais de saúde, de tal forma que devem ser legíveis, claras e não deixar quaisquer dúvidas. Estas devem incluir assinatura do médico, o carimbo com o número do Conselho Regional de Medicina, e um número de telefone para contato com o prescritor, em caso de dúvidas.

No que concerne às siglas e abreviaturas, estas foram

encontradas em 1.031 (91,3%) doses prescritas e, no que se refere a rasuras, estas estiveram presentes em 46 (4,1%) dos fármacos prescritos, sendo: no nome e na dose do medicamento, e 28 (2,5%) apresentavam alterações e/ou suspensão de medicamentos.

No que se refere aos aprazamentos dos horários de administração dos medicamentos, os resultados mostraram que 87 (7,7%) dos aprazamentos estavam ilegíveis, 39 (3,4%) estavam incorretos, podendo levar prejuízo ao paciente e ao seu tratamento terapêutico.

A atividade de aprazamento é realizada na maioria das instituições hospitalares por escriturários ou agentes administrativos ou pelos auxiliares e técnicos de enfermagem. Muitas vezes, esses profissionais não possuem conhecimentos suficientes ou não recebem treinamento adequado para exercer tal atividade.

Esses fatores podem contribuir para as interações e erros ocorrerem. Porém, ressaltamos que, nessa unidade de internação em estudo, essa atividade é atribuição do enfermeiro, ou então delegada ao auxiliar/técnico de enfermagem sob sua supervisão. E, portanto, estes profissionais ao tomarem contato com esses dados devem criar estratégias para evitar incorreções ou ilegibilidade nos horários dos medicamentos.

6.5 ERROS DE MEDICAÇÃO IDENTIFICADOS NA UNIDADE DE INTERNAÇÃO EM ESTUDO

A seguir, serão descritos os dados relacionados aos erros de medicação encontrados no estudo, segundo a Taxonomia da National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention – NCCMERP, adaptada e utilizada por Otero López et al. (2002).

Foram observadas, nesta investigação, 1.129 doses de medicamentos, sendo 560 (49,6%) doses durante a 1ª etapa, em que o observador desconhecia previamente a prescrição do medicamento; e 569 (50,4%) doses durante a 2ª etapa, em que o observador conhecia previamente a prescrição do medicamento.

Na 1ª etapa, foram observadas no turno da manhã 181 (16%) doses, no turno da tarde 203 (18%) doses, e no turno noturno 176 (15,65%) doses. Na 2ª etapa, foram observadas no turno da manhã 176 (15,6%) doses, no turno da tarde 213 (18,8%) doses, no turno noturno 178 (15,8%) doses e 2 (0,2%) doses não foram consideradas.

Os tipos de erros de medicação identificados na 1ª etapa foram: 130 (11,5%) erros de horário, 71 (6,3%) erros de omissão, 21 (1,9%) erros de dose (em mg) e 26 (2,3%) em outras unidades (UI, amp,cp), perfazendo 47 (4,2%) erros de dose, 2 (0,2%) erros de via e 2 (0,2%) erros de paciente.

Na 2ª etapa, não ocorreram erros de via e de paciente, no entanto ocorreram 85 (7,5%) erros de horários e 35 (3,1%) erros de omissão,

11(1%) erros de dose (em mg) e em outras unidades (UI, amp,cp) 6 (0,5%), totalizando 17(1,5%) erros de dose e 4 (0,4%) erros de medicamento não autorizado.

Estudo realizado por Santell et al. (2003) identificaram que 15% dos erros de medicação ocorreram durante o processo de prescrição, 21% no processo de dispensação e 37% no de administração de medicamentos.

A seguir, apresenta-se os erros de medicação ocorridos na unidade de internação de com a classificação dos erros.

❑ ERRO DE HORÁRIO

Durante o total de 1.129 doses, 215 (19%) doses, nas duas etapas, foram administradas em horário errado. A literatura recomenda um atraso ou antecipação de trinta minutos a uma hora como possível, para que o paciente receba o medicamento prescrito no horário determinado/aprazado. Cohen (2000) salienta que o numeroso volume de doses em determinados horários acarreta sobrecarga aos profissionais e pode levar a erros de horário. Cabe destacar que, em determinados grupos farmacológicos, o atraso do horário pode levar a prejuízo terapêutico, como acontece com os antibióticos.

O fato de 215 (19%) das doses terem sido administradas antes ou depois do horário previsto demonstra falhas no sistema que podem estar relacionadas à falta de pessoal ou ao reduzido número de auxiliares e técnicos para prestar assistência aos pacientes, ou aos aprazamentos de horários com volume excessivo de medicamentos a serem administrados em determinado horário.

Cabe ressaltar que cada profissional de enfermagem tinha sob sua responsabilidade, em média, oito pacientes, os quais apresentavam distintos graus de complexidade e algumas observações, durante o período da manhã, com volume significativo de medicamentos prescritos, bem como a maioria dos cuidados relacionados à higiene e curativos. Sendo assim, ficam inexecutáveis o preparo e a administração dos medicamentos nos horários prescritos aliados às diferentes atividades com os pacientes.

Souza et al. (2000) identificaram, em investigação desenvolvida em um hospital privado de Belo Horizonte - MG, um total de 13,1% de erros relacionados ao horário.

A importância de acompanhar rigorosamente os intervalos de tempo entre as doses administradas está relacionada aos conceitos básicos de farmacocinética e farmacodinâmica que fundamentam a necessidade de a dosagem seguir uma certa seqüência no tempo, para que a ação do medicamento seja mantida (MOSCATI ; PERSANO; CASTRO, 2000).

A não-utilização dos medicamentos, durante o tempo determinado, pode ocasionar o aparecimento de outras doenças devido ao agravamento da primeira. Tem-se, como exemplo, um simples resfriado que pode transformar-se em pneumonia. No caso dos antibióticos, o cumprimento do tempo de tratamento deve ser ainda mais rigoroso, pois, se não forem tomados adequadamente, além de não promoverem a cura, quando forem novamente necessários, não produzirão os efeitos desejáveis.

Pode-se inferir, além desses fatores, a ocorrência de interações

medicamentosas, em decorrência do aprazamento incorreto dos medicamentos.

Investigação realizada em hospital universitário em Porto Alegre, por SEHN et al. (2003) detectou que 100% dos pacientes que apresentavam mais de 10 medicamentos prescritos encontravam-se expostos a uma ou mais interações medicamentosas potenciais, sendo que a média de interação desse grupo foi de 7,3 %. Considera-se que os procedimentos necessários para evitar e tratar os problemas advindos das interações devem estar pautados: na educação continuada e permanente dos profissionais envolvidos; na monitoração do paciente; no ajuste de doses; na troca ou suspensão dos medicamentos; na avaliação e alteração dos horários aprazados; nas dietas; nas condições clínicas do paciente.

Além disso, a instituição deve promover medidas preventivas baseadas na padronização e estabelecimento de protocolos, nos diversos processos do sistema de medicação.

❑ ERRO DE OMISSÃO

Erros de omissão nas duas etapas ocorreram em 106 (6,5%) doses de medicamentos, sendo que, na 1ª etapa, houve ocorrência de 71 (6,3%) erros de omissão e, na 2ª etapa, 35 (3,1%) erros de omissão. Vale ressaltar que, do total de 106 doses, 70 doses estavam relacionadas, especificamente, ao medicamento bromidrato de ipratrópio (Atrovent®) que, no momento da coleta de dados, encontrava-se indisponível na instituição. Sendo assim, o paciente tinha uma prescrição da associação de bromidrato de

fenoterol (Berotec®) e bromidrato de ipratrópio (Atrovent®) diluídos em SF 0,9% para nebulização, mas apenas recebia o primeiro. Os outros medicamentos que se encontravam indisponíveis na instituição eram: heparina (5), clindamicina (5), Venalot® (1), dentre outros. Cabe destacar que todos esses medicamentos constavam da lista de medicamentos padronizados da instituição, exceto Venalot® e clindamicina.

Estudo realizado por Souza et al. (2000) identificou, em um hospital privado de Belo Horizonte - MG, um total de 31,5% erros de omissão. Vale ressaltar que essa investigação teve como fonte de dados registros nos prontuários.

A ausência de medicamentos estabelece uma ruptura no tratamento medicamentoso, o que pode acarretar um período mais prolongado na internação e também ocasionar piora do quadro clínico do paciente, levando ao aumento dos custos hospitalares.

No que se refere à indisponibilidade dos medicamentos na instituição, a ausência destes resultou em erros de omissão. Fato esse que pode ser decorrente em parte da previsão e provisão, ou ainda em função dos déficits de recursos financeiros gerados pelo repasse insuficiente de verbas do MS e da Secretaria Estadual de Saúde. Assim, é preciso que, para a melhoria desse processo, os gestores melhorem a organização e o funcionamento dos serviços, avaliando os pontos de estrangulamento, incrementando o planejamento das ações e dos serviços e melhorando o gerenciamento de recursos humanos, bem como aqueles pontos mais críticos que só terão solução a partir de novos investimentos e aporte de recursos financeiros.

Com relação à aquisição dos medicamentos, a gerente da farmácia encaminha solicitação semanal dos medicamentos para a Central de Abastecimento Farmacêutico (CAF) que a envia para o gerente administrativo que, por sua vez, a despacha para a divisão de compras e, por fim, para a Comissão Estadual Permanente de Licitação. Todo este processo burocrático pode levar um determinado tempo, acarretando com isso dificuldades no abastecimento e até a falta dos produtos e medicamentos na instituição hospitalar.

❑ ERRO DE DOSE

Durante a 1ª etapa, 21 (1,9%) erros de dose (em mg) e 26 (2,3%) erros na dose em outras unidades (UI, amp,cp), perfazendo 47 (4,2%) erros de dose. Já, durante a 2ª etapa, a ocorrência de erro de dose (em mg) foi de 11(1%) erros em outras unidades (UI, amp,cp) 6 (0,5%) erros, perfazendo um total de 17 (1,5%) erros de dose. Foram, aqui, incluídas as observações de prescrições, utilizando a dose redigida em UI (unidades internacionais), cp (comprimidos ou cápsulas), amp (ampolas), ml (mililitros), mcg (microgramas) bem como gotas, medidas, conta-gotas e puff.

Leape et al. (1995); Nadzan (1998) e Van Den Bemt et al. (2000), em seus estudos, encontraram erros na dosagem dos medicamentos administrados. Esses erros podem ocorrer em função da elevada quantidade de fármacos e novos produtos lançados no mercado pela indústria farmacêutica.

Com relação ao preparo e à administração de medicamentos injetáveis, estudo realizado por Cousins et al. (2005) encontrou erros

relacionados à dose, como sendo a possível causa de quatro eventos adversos (4%), ocasionando o prolongamento da estadia hospitalar em três pacientes.

Na unidade de internação investigada, alguns medicamentos foram administrados em doses diferentes da prescrita. Como exemplo tem-se: Dipirona® prescrito 500 mg e administrado 1000 mg, Decadron® prescrito 4 mg e administrado 10 mg e erros na redação da prescrição como dosagens como Cimetidina® 20 mg quando era 200 mg e Penicilina Cristalina® 400.000 UI, quando conferida com a equipe médica deveria ser prescrito 4.000.000 UI. Vale destacar que a heparina esteve envolvida nessa categoria de erro em que foi prescrita dose de 5000 UI (1,0 ml), mas foi administrada em dose triplicada (15 000 UI).

O resultado quanto à dose errada mostra um percentual inferior (5,7%) àquele encontrado em investigação realizada em 36 instituições hospitalares americanas, que foi de 19%, sendo que as categorias mais freqüentes de erros estavam relacionadas ao horário errado (43%), omissão das doses (30%), dose errada (17%) e medicamento não prescrito (4%) (BARKER et al., 2002).

❑ MEDICAMENTO NÃO AUTORIZADO

Foram observados 12 – 15 (1,5%) medicamentos não autorizados administrados ao paciente, isto é, ministrados diferente do prescrito ou não que não haviam sido prescritos, ainda que a maioria dos erros tenha ocorrido devido às semelhanças dos nomes dos medicamentos, ou na concentração destes, de acordo com Quadro 4.

QUADRO 4 — Medicamentos não autorizados administrados nos pacientes, na unidade de internação em estudo.

MEDICAMENTO NÃO AUTORIZADO OU NÃO PRESCRITO	
PRESCRITO	ADMINISTRADO
Ranitidina	Cimetidina
Buscopan Composto® (2)	Buscopan®
Nimodipino	Nifedipina
Vitamina C	Neoplex B®
Cimetidina	Gastrol®
Não constava na prescrição do dia	Amicacina 500 mg EV Aldactone® 200 mg VO Dipirona 1 g EV

Em estudo realizado em unidades de internação clínica e cirúrgica, na Dinamarca, de um total de 1.065 erros, 41% encontravam-se no processo de administração. Os tipos de erros mais freqüentes foram: medicamento não autorizado e/ou não prescrito e omissão (LISBY; NIELSEN; MAINZ, 2005).

Estudo realizado em 2001, em 5 unidades de cuidados intensivos nos EUA, revelou que das 5.744 observações, em 851 pacientes foram detectados 187 (3,3%) erros de administração de medicamentos. Os tipos de erros que ocorreram foram omissão de dose (14,4%), medicamento errado (0,6%), horário errado (13,9%) e erro de dose (11,7%) (CALABRESE et al., 2001).

❑ ERRO DE VIA

Observou-se que 2 (0,2%) doses foram administradas em vias diferentes das prescritas, resultando em erros de via de administração. As observações mostraram que o medicamento havia sido prescrito na forma de apresentação oral (cp), no entanto, foi administrado na apresentação injetável; ou ainda, prescrito via IM e administrado EV.

Citamos, a seguir, os medicamentos envolvidos: prescrito Decadron 1 cp = 4 mg por SNG e administrado Decadron 4 mg em 7 ml de SF 0,9 % EV; prescrito fenobarbital 100 mg IM, mas administrado fenobarbital 200 mg EV.

Otero López et al. (2002) identificaram 1,4% de erro de medicamentos por via errada.

Os fatores que podem contribuir para os erros na via de administração de medicamentos em relação ao profissional são: desatenção, conhecimento insuficiente, inexperiência, desgaste físico, distração, estresse, negligência, imprudência, leitura incompleta ou errônea da prescrição e pressa. No que se refere aos aspectos organizacionais, os erros estão relacionados à sobrecarga de atividades, número de profissionais insuficiente, ambiente de trabalho inadequado e prescrição médica ilegível (COHEN, 2000; CARVALHO 2000; OTERO LÓPEZ et al., 2003).

Os fármacos que mais estiveram envolvidos em acontecimentos/eventos adversos preveníveis, em estudo realizado em hospital universitário na cidade de Salamanca, Espanha, em unidades de clínica médica,

foram os seguintes: antiinfeciosos (22,9%), diuréticos (18,8%) , digoxina (16,7%) sendo que os erros estavam relacionados à prescrição de doses elevadas (21,7%), prescrição de medicamento inadequado (15%), ausência de medicamento necessário (15%) e interações medicamentosas (11,7%) (OTERO LÓPEZ et al., 2006). O grupo de pesquisadores verificou, ainda, um total de 60 tipos de erros, associados com o surgimento de 38 eventos adversos passíveis de prevenção, esses erros foram em decorrência de 70% das prescrições médicas, 28,3% do tratamento farmacológico e apenas um erro proveniente da fase da administração do medicamento.

❑ ERRO COM PACIENTE

Os resultados mostraram que das 1.129 doses observadas, 2 (0,2%) foram administradas em paciente errado. Estes erros ocorreram na 1ª etapa, na qual o observador não conhecia previamente a prescrição do medicamento. Nesta etapa, o erro foi identificado somente após a revisão da prescrição médica, ou seja, por ocasião da comparação da observação do preparo e administração do medicamento com a prescrição.

Em relação às situações observadas nesse tipo de erro, destacam-se as seguintes:

O medicamento dipirona 1 g EV foi preparado para ser administrado no leito 252, mas foi administrada no paciente do leito 255. O profissional de enfermagem responsável por esse procedimento distraiu-se conversando com um paciente e administrou o medicamento em outro paciente.

A dipirona causa agranulocitose, efeito que não depende da dose e pode ocorrer em concentrações mínimas do fármaco. Outros tipos de reações também podem ser citados, tais como: excitação do sistema nervoso central, reações alérgicas, hipotermia e reação de sensibilidade que afeta a pele (urticária) (KOROLKOVAS; FRANÇA, 2004).

Por sua vez, a vancomicina 1g EV foi prescrita para o paciente do leito 280, no entanto foi administrada para o paciente do leito 281.

Como todo o medicamento, a Vancomicina também possui efeitos que geralmente acontecem durante ou logo após a infusão do mesmo. Os mais freqüentes são eritema de face e pescoço, acompanhado de prurido; hipotensão; dores musculares ou espasmos; reações alérgicas com manifestação cutânea; ototoxicidade e nefrotoxicidade (KOROLKOVAS; FRANÇA, 2004).

Além disso, a vancomicina vem sendo alvo de inúmeras discussões quanto ao seu uso devido à alta toxicidade, alto custo e principalmente por ser a última alternativa no tratamento de infecções causadas por *Staphylococcus* resistentes à metilina. O surgimento de resistência à vancomicina, um dos últimos recursos para tratar *Staphylococcus* multirresistentes, significa que agora existem estirpes de resistentes a todos os antibióticos em uso atualmente (HOEFEL et al., 2004).

O erro de paciente é pouco discutido na literatura, o que pode ser evidenciado pelo número reduzido de investigações.

SANTELL et al. (2003), em estudo realizado envolvendo relatos

de erros de medicação, durante 10 anos, encontraram 5,2% de erros de paciente. Distrações e sobrecarga de trabalho são freqüentemente citados como fatores que mais contribuem para a ocorrência desses erros.

Uma importante defesa contra a administração de medicamentos a pacientes errados consiste na elaboração de protocolos padronizados para verificar a identidade do paciente.

Condições latentes à organização, tais como falhas de comunicação com equipe de trabalho e a identificação do paciente, contribuem para a ocorrência do erro de paciente. Portanto, a identificação dos leitos com nome do paciente, número, e a utilização de pulseiras de identificação agiriam como barreiras, dificultando os erros dessa natureza.

Alguns sistemas de medicação automatizados, como por exemplo a tecnologia do código de barras, podem ajudar a reduzir a probabilidade de erros de identificação de pacientes. A utilização desta tecnologia requer que um protocolo seja implantado.

No que se refere aos medicamentos, Cohen (2000) destaca que os fármacos mais freqüentes envolvidos nos erros de medicação, segundo o ISMP, foram a insulina, opiáceos, narcóticos, cloreto de potássio e heparina.

Verificou-se que os medicamentos que estiveram envolvidos nos erros de medicação, no presente estudo, foram os seguintes: analgésicos, heparina, antibióticos e insulina.

Portanto, faz-se necessário que esses medicamentos quando prescritos, possam receber atenção especial, na forma de alertas e lembretes.

7 Considerações Finais

Os erros de medicação são considerados indicadores de qualidade na assistência hospitalar, conseqüentemente evidenciam falhas na organização dos serviços de saúde.

Esta investigação, em um período de 30 dias, numa unidade de internação clínica em hospital de ensino, localizado na cidade de Rio Branco-AC, identificou por meio da observação direta 404 (35,8%) erros de medicação, demonstrando várias falhas no sistema de medicação e a necessidade de que esta problemática mereça uma atenção redobrada dos gestores.

Esse sistema de medicação apresentou 56 ações e atividades distribuídas nos processos de prescrição médica, distribuição, preparo e administração dos medicamentos, entretanto podem ser simplificados, configurando-se em uma estratégia para redução de erros e diminuindo o número de ações.

Evidenciou-se que quando o observador não conhecia a prescrição do medicamento, ao realizar sua observação, pôde identificar erros relacionados a: 130 (11,5%) de horário, 71 (6,3%) de omissão, 47 (4,2%) de dose, 11 (1%) de medicamentos não autorizados, 2 (0,2%) de via e 2 (0,4%) de paciente.

Ao ter conhecimento da prescrição médica, participar da atividade do preparo e administração de medicamento, o observador, ainda, identificou os seguintes erros: 85 (7,5%) de horário, 35 (3,1%) de omissão, 17 (1,5%) de dose e 4 (0,4%) de medicamento não autorizado. Nessa etapa, não ocorreram erros de via e de paciente.

Pode-se verificar que os achados, no estudo, mostraram 263 (23,4%) erros de medicação observados, na 1ª etapa, e 141(12,5%) erros, na 2ª etapa. Observou-se que, quando o observador não conhecia a prescrição do medicamento, ou seja, na 1ª etapa, os erros apresentaram-se em maior frequência.

Por outro lado, na 2ª etapa, ocorreu redução da frequência de erros. Diante disso, uma das barreiras de defesa do sistema de medicação, pode ter sido o conhecimento prévio da prescrição do medicamento pelo observador, o que pode ter contribuído para a diminuição da ocorrência de erros de medicação.

Pode-se verificar que, nesta situação o observador atuou como defesa nos processos de preparo e administração de medicamentos, pois este ao conhecer previamente a prescrição do medicamento detectou erros e evitou que estes se concretizassem.

Portanto, a supervisão do enfermeiro pode configurar-se em uma das barreiras defensivas nestes processos do sistema de medicação, a fim de promover a redução de erros de medicação.

O exercício da supervisão sistematizada e direcionada é capaz de minimizar a ocorrência de erros provocados por desatenção e falta de concentração dos profissionais, na realização dos procedimentos de preparo e administração de medicamentos (MINAMI,2003). A autora destaca ainda, que foi ressaltada a importância pelos participantes do seu estudo, ao constatarem a utilidade e viabilidade de um instrumento voltado à supervisão.

No entanto, há de se considerar que, apenas a supervisão do enfermeiro nas atividades desenvolvidas pela equipe de enfermagem, não extinguiram os erros de medicação ocorridos na unidade de internação.

Denota-se que os fatores que contribuíram para a ocorrência dos erros constituem-se em falhas e pontos vulneráveis do sistema. Os fatores que podem ter contribuído para a ocorrência dos erros podem estar relacionados à elaboração manuscrita e incompleta das prescrições dos medicamentos; sistema misto de distribuição dos medicamentos, existência de miniestoque de medicamentos.

A análise dos resultados, a partir do modelo do *queijo suíço* de Reason (1997) demonstrou que as condições promotoras de efeitos adversos, tais como precárias condições ambientais no trabalho, falta de capacitação técnica, sobrecarga de trabalho, dimensionamento de pessoal inadequado, aprazamento dos horários de administração de medicamentos centralizados em determinadas horas, estrutura organizacional da instituição, falha na comunicação entre os setores, falta de educação continuada e permanente, falta de padronização do nome dos medicamentos prescritos e do horário; medicamentos, material e equipamento insuficiente, entre outros, favoreceram a ocorrência do erro.

Na história da humanidade, erros sempre aconteceram. Os fatos que conduzem a esses erros são determinados pela existência de oportunidades que colaboram para que eles aconteçam e estão relacionados à falibilidade dos indivíduos, à inércia diante das falhas e à vulnerabilidade dos

sistemas organizacionais de saúde. O erro é um fator indiscutível, é necessário enfrentá-lo e superá-lo por meio de ações preventivas, planejadas e sistematizadas.

Na área da saúde, é difícil a admissão do erro no cotidiano profissional, em especial o erro de medicação, pois envolve sentimentos como: culpa, medo de punição, vergonha, perda do prestígio, constrangimentos, o dano ao paciente e prejuízo à instituição, aspectos que levam à omissão do erro, subnotificação ou a não-notificação desses eventos.

Nesse sentido, é imprescindível motivar os profissionais de saúde e os gestores a discutirem os erros de medicação, a relatarem suas dúvidas e experiências, pois com o relato e/ou notificação que pode ser anônima tem-se a oportunidade de identificar e mensurar o erro na terapêutica medicamentosa.

Entende-se que é importante o relato de todos os erros, mesmo que sejam considerados corriqueiros e insignificantes. Desse modo, faz-se necessário construir estratégias para promover o relato, estimulando a notificação, criando instrumentos que facilitem o fluxo dessas informações direcionando-as para as instâncias cabíveis.

Nesse sentido e embasando-se em publicações internacionais, há algumas estratégias que podem ser consideradas pelas instituições de saúde para prevenir e reduzir os erros de medicação:

- ▶ Efetivar a comunicação entre a equipe de enfermagem e outros profissionais;

- ▶ Enfatizar a segurança das instituições de saúde no mesmo grau de importância de outros aspectos administrativos e gerenciais;
- ▶ Promover discussões junto a gerências que as decisões que estejam relacionadas diretamente com o cuidado de enfermagem não devem ser implementadas de modo hierárquico e sim de modo participativo;
- ▶ Estabelecer parcerias com instituições de ensino e de pesquisa com o objetivo de buscar conhecimento para o desenvolvimento de um atendimento qualificado;
- ▶ Instituir uma relação entre profissionais de enfermagem e paciente adequada ao tipo de assistência prestada;
- ▶ Oferecer educação permanente à equipe de enfermagem e não introduzir novos processos de trabalho ou utilização de novas tecnologias sem prévio treinamento;
- ▶ Estabelecer os processos de trabalho desenvolvidos pela equipe de enfermagem, utilizando protocolos de cuidados de enfermagem e indicadores de qualidade da assistência;
- ▶ Implementar a monitorização de eventos adversos e estabelecer uma cultura de segurança (KOHN; CORRIGAN; DONALDSON, 2000; IOM, 2001, 2004; OTERO LÓPEZ, 2004; IOM, 2006).

Assim sendo, e diante dos resultados obtidos no presente estudo, podem ser recomendadas algumas medidas a curto, médio e longo prazos, a fim de reduzir e prevenir erros de medicação na instituição investigada, tais como:

- ▶ implementar um grupo multiprofissional de saúde com a finalidade de discutir e estabelecer estratégias que possam promover a segurança do paciente, profissionais e instituição;
- ▶ criar protocolos de preparo e administração de medicamentos que incluam os fármacos que estiveram envolvidos nos erros encontrados na investigação, bem como protocolos para terapêutica medicamentosa em si, atendendo às especificidades de cada unidade de internação;
- ▶ propor aos gerentes da instituição que promovam e implantem a educação continuada e permanente para os profissionais, além de estratégias de atualização;
- ▶ padronizar a prescrição médica, normatizando os dados nas prescrições dos medicamentos, ou seja, nome completo do medicamento na forma genérica, dosagem, via, velocidade de infusão, diluente compatível e quantidade ideal;
- ▶ propor à Gerência de Enfermagem o desenvolvimento de oficinas de trabalho, para capacitar os profissionais envolvidos nos processos do sistema de medicação, em especial a equipe de enfermagem, de acordo com as atividades, conteúdos e horário informados pelos profissionais;
- ▶ realizar supervisão de técnicos e auxiliares de enfermagem quanto ao preparo e à administração de medicamentos, registrando as habilidades adquiridas e efetuando avaliações e orientações periódicas da equipe;
- ▶ propor reuniões com os gerentes, a fim de discutir a necessidade de manutenção de estoques mínimos no CAF, enfatizando os erros de omissão ocorridos.

Outros aspectos de importância estão relacionados ao ambiente de preparo dos medicamentos. Propõem-se buscar, dentro da realidade encontrada, soluções pertinentes para adequar e aprimorar as condições físicas, tais como: redução dos ruídos, adequação da iluminação, utilização adequada das lixeiras, localização do banheiro dentro do posto de medicação, maior ventilação e adequar o local para o preparo dos medicamentos.

Diante disso, pode-se utilizar a teoria da restauração ecológica, no que se refere à reparação e ao fortalecimento dos ambientes clínicos inadequados (MARK; CASSIANI, 2005). O uso de fotografias para documentar condições ambientais ao longo do tempo ou a observação da prática do dia-a-dia para mapear processos específicos são técnicas que podem ser utilizadas para realizar intervenções no que diz respeito à segurança da terapêutica medicamentosa (MARK; KWAN; PREVILLY, et al., 2006).

No que tange às questões que envolvem o comportamento face ao erro, deve-se procurar despertar e promover, continuamente, entre os profissionais, a responsabilidade de cada um, propiciando oportunidades para que todos tenham espaço para se expressarem, mas que, também estejam preparados para ouvir.

Assim sendo, podemos estabelecer posturas cooperativas, coletivas, de relações interpessoais, buscando concretizar a nossa maior meta que é assegurar ao paciente uma assistência segura de qualidade.

Nesse sentido, a necessidade de uma mudança nos procedimentos da equipe profissional, com fins de reduzir o erro de medicação,

refere-se à questão educacional, ou seja, a relação entre os enfermeiros, os auxiliares e os técnicos de enfermagem.

Há necessidade, também, de viabilização de mudanças no processo de trabalho, entende-se que a supervisão de enfermagem está atrelada às condições de trabalho dos profissionais, sendo assim, faz-se necessário mudanças no gerenciamento que propiciem a qualidade da assistência prestada. Deve haver mudança tanto no âmbito da rotina de trabalho diário, como também na capacitação dos enfermeiros em relação à supervisão (MINAMI, 2003).

Entende-se que as diferentes categorias e profissionais necessitam trabalhar em conjunto, na busca de uma aliança, estimulando a adoção de práticas semelhantes e a garantia de um trabalho com o mesmo padrão de qualidade. Por se tratar de um hospital de ensino, os docentes dos cursos da área de saúde, precisam se empenhar na tarefa de criar um sistema de ensino-aprendizagem que favoreça a participação e inserção de todos os profissionais envolvidos com o sistema de medicação.

Recomenda-se, ainda, a implantação do sistema de distribuição de dose unitária e ampliação da prescrição médica digitada, já existente, em 17,1% das prescrições analisadas neste estudo. Ressalta-se que os profissionais implicados com o processo da terapêutica medicamentosa devem estar cientes da magnitude do problema, o qual deve ser abordado de forma multidisciplinar, incorporando práticas para redução de erros e eventos adversos em todos os processos do sistema. Estas práticas consistem no estímulo e

implantação de uma cultura de segurança nas instituições, na utilização de novas tecnologias de informação, melhoria das estruturas organizacionais dos processos de trabalho, levando em consideração os princípios dos aspectos do ser humano, ou seja, a simplificação e normalização dos procedimentos e a formação/educação dos profissionais.

Destaca-se a importância dos cursos de graduação e nível médio de Enfermagem, no sentido de que os docentes enfatizem a questão do erro, enquanto formadores do processo ensino-aprendizagem, sendo que essa questão merece atenção, pois há uma cultura estabelecida de que somos infalíveis e não podemos errar. Porém, os profissionais são passíveis de erro e sabe-se que a terapêutica medicamentosa pode trazer danos leves, moderados e graves, ocasionando o óbito do paciente.

Há de se considerar, ainda, que a incidência de erros de medicação no cotidiano é mais grave e complexa do que possamos supor. Considera-se que estratégias possam ser adaptadas e implementadas nessa realidade, mesmo que surjam obstáculos, pois para atingir a redução dos erros de medicação, faz-se necessária a conscientização dos gestores, administradores, profissionais da saúde e dos pesquisadores para o problema.

Redobradas atenções para o fato devem partir, igualmente, dos gestores/administradores para estarem alertas para os erros de medicação, e considerarem que a segurança dos pacientes é um objetivo prioritário da instituição. Por sua vez é necessário que os profissionais de saúde despertem para a frequência e a gravidade desses erros que acontecem nas instituições de

saúde, pois compreendendo a seriedade desse fato poderão adotar medidas preventivas, estabelecendo práticas efetivas e seguras, a fim de melhorar a assistência e segurança prestada aos pacientes, profissionais e instituições.

Esta investigação utilizando a observação direta, como técnica de coleta de dados, se configura em um dos primeiros estudos realizados sobre essa temática.

Por fim, destaca-se que esta investigação não pretendeu esgotar a análise e discussão sobre a temática, mas sim, instigar novas pesquisas com o objetivo, também, de aprimorar e ampliar para outros cenários de cuidado em que a terapêutica medicamentosa esteja presente, tais como: outras unidades de internação, nas unidades básicas de saúde e nos programas governamentais que atendem os usuários do sistema de saúde, dentre outros.

Referências

ACRE. Secretaria de Estado de Saúde. Comissão Permanente de Farmácia e Terapêutica da Rede Pública Estadual. **Seleção estadual de medicamentos**, Rio Branco, 2002. 110 p.

ACURCIO, F.A.; PERINI, E.; MAGALHAES, S.M.S.; TERCEIRO, L.G.V.; VIEIRA FILHO, J.M.; COUTINHO, K.E.O.M.; CALDEIRA, K.V.; CABRAL, L.H.P.; SANTOS, M.C.F.; ABRANTES, P.M.; VALE, S.A.; SOUZA, M.C. Analysis of medical prescriptions dispensed at health centers in Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 1, p. 72-9, jan./fev. 2004.

AMERICAN SOCIETY OF HEALTH-PHARMACISTS – ASHP. Guidelines on preventing medication errors in hospitals. **Am. J. Health-System Pharm.**, v. 50, p. 305-314, 1993.

ANSEMI, M.L.; PEDUZZI, M.; SANTOS, C.B.; FRANÇA JÚNIOR; SALA, A. Erros na administração de medicamentos nos serviços de saúde. In: Avaliação do impacto do PROFAE na qualidade dos serviços de saúde. **Rev. Formação**, Brasília, v. 3, n. 7, p. 41-56, jan./abr. 2003.

ARAÚJO, L. C. **Organização, Sistemas e Métodos**. São Paulo: Atlas, 2001.

AZEVEDO, O.A. **Avaliação da administração parenteral de medicamentos em unidades cirúrgicas de um hospital universitário**, 1996. 143 f. Dissertação (Mestrado) – Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 1996.

BARKER, K.N; McCONNELL, W. How to detect medication errors. **Mod. Hosp.**, v. 99, p. 95-106, Jul. 1962.

BARKER, K.N.; FLYNN, E.A.; PEPPER, G.A. Observation method of detecting medication errors. **Am. J. Health Syst. Pharm.**, v. 59, n. 23, p. 2314-16, Dec. 2002.

* De acordo com Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6023: informações e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2002.

BARKER, K.N.; FLYNN, E.A.; PEPPER, G.A.; BATES, D.W.; MIKEAL, R.L. Medication errors observed in 36 health care facilities. **Arch. Internal. Med.**, v. 162, n. 16, p.1897-1903, Sep. 2002.

BATES, D.W. Using information technology to reduce rates of medication errors in hospitals. **BJM**, v. 320, n. 18, p. 788-91, Mar. 2000.

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

BOND, C.A.; RAEHL, C.L.; FRANK, T. Medication error in US hospitals. **Pharmacotherapy**, v. 21, n. 9, p. 1023-36, Sep. 2001.

BORK, A.M.T. Ambiente de trabalho de enfermagem e a segurança do paciente. In: _____. **Enfermagem baseada em evidências**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. p.15-40.

BRASIL. Ministério da Saúde. Organização Pan-americana da Saúde. **Padrões mínimos de assistência de enfermagem em recuperação da saúde**. Brasília, 1978.

BRASIL. Decreto n. 94.406, de 8 de junho de 1987. **Regulamenta a Lei nº 7.498 de 25 de junho de 1986 que dispõe sobre o exercício da enfermagem e dá providências**. Disponível em: <<http://corensp.org.br/resolucoes/leis.html>> Acesso em: 20 jul. 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Apresenta conceitos gerais sobre medicamentos**. 2003. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/hotsite/genericos/profissionais/conceitos.htm>> Acesso em: 11 abr. 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução RDCN nº 45, de 12 de março de 2003. **Dispõem sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas de Utilização das Soluções Parenterais.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, 13 de março de 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Apresenta notícias Hospitais-Sentinela são os pioneiros nas notificações.** 2004a. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/divulga/noticias/2004/081004_5.htm> Acesso em: 10 out. 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Política de Educação e Desenvolvimento para o SUS: **Caminhos para a educação permanente em saúde:** pólos de educação permanente em saúde. Brasília: MS; 2004b. 44 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução RDC nº 197, de 11 de agosto de 2004c. **Altera a Portaria 344/98.** Disponível em: <<http://www.e.legs.bvs.br/liesref/pub/showAct.php?id=15370&word>> Acesso em: 10 out. 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Apresenta histórico, as finalidades, critérios de seleção, relação dos hospitais participantes, estratégia de implantação e situação da rede dos Hospitais-Sentinela.** 2006a. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/hsentinela/index.htm>> Acesso em: 18 jun. 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Apresenta notícias **Profissionais de saúde discutem uso racional de medicamentos.** 2006b. Disponível em: < <http://www.anvisa.gov.br/divulga/noticias/2006/300806.htm>. > Acesso em 05 set. 2006.

BRITO, M.J.M. **O enfermeiro na função gerencial**: desafios e perspectivas na sociedade contemporânea. 1998. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1998.

BUENO, E.; CASSIANI, S.H.B.; MIQUELIM, J.D.L. Erros na administração de medicamentos: fatores de risco e medidas empregadas. **Rev. Baiana Enfermagem**, Salvador, v.11, n.1, p. 101-19, 1998.

CABRAL, I.E. (Rev. técnica) **Administração de medicamentos**. Rio de Janeiro: Reichamann & Affonso, 2002. 456 p.

CALABRESE, A.D.; ERSTAD, B.L.; BRANDEL, K.; BARLETTA, J.F.; KANE, S. L.; SHERMAN, D.S. Medication administration errors in adult patients in the ICU. **Intens. Care Medicine**. v. 27, n.10, Oct., p. 1592-98, 2001.

CARVALHO, M.; VIEIRA, A.A. Erro médico em pacientes hospitalizados. **J. Pediatr.**, Rio de Janeiro, v.78, n. 4, p. 261-8, 2002.

CARVALHO, M.; VIEIRA, A.A.; MAGLUTA, C. Erro no uso de medicamentos. In: MINAYO, M.C.S.; DESLANDES, S.F. **Caminhos do pensamento**: epistemologia e método. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002. p. 363-79.

CARVALHO, V.T.; CASSIANI, S.H.B.; CHIERICATO, C.; MIASSO, A.I. Erros mais comuns e fatores de risco na administração de medicamentos em unidades básicas de saúde. **Rev. Latino-am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 7, n.5, p.67-75, dez. 1999.

CARVALHO, V.T. **Erros na administração de medicamentos**: análise dos relatos dos profissionais de enfermagem, 2000. 131 f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2000.

CARVALHO, V.T.; CASSIANI, S.H.B. Erros na medicação e conseqüências para os profissionais de enfermagem e clientes: um estudo exploratório. **Rev. Latino-am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 10, n. 4, p. 523-9, jul./ago. 2002.

CARVALHO, W.B. Erros de medicação: aspectos relativos à prática médica. In: HARADA, M.J.C.S. et al. (Orgs.) **O erro humano e a segurança do paciente**. São Paulo: Atheneu, 2006. p. 87-100.

CASSIANI, S.H.B. Erros de medicação: estratégias de prevenção. **Rev. Bras. Enfermagem**, Brasília, v. 53, n. 3, p. 424-30, jul./set. 2000.

CASSIANI, S.H.B.; MIASSO, A.I.; SILVA, A.E.B. C.; FAKIH, F.T.; OLIVEIRA, R.C. **Erros na medicação**: a avaliação do sistema de medicação em quatro instituições hospitalares. Ribeirão Preto: EERP/USP, 2003. (mimeo).

CASSIANI, S.H.B.; MIASSO, A.I.; SILVA, A.E.B.C.; FAKIH, F.T.; OLIVEIRA, R.C. Aspectos gerais e número de etapas do sistema de medicação de quatro hospitais brasileiros. **Rev. Latino-am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 12, n. 5, p. 781-9, out. 2004.

CASSIANI, S.H.B.; OPITZ, S.P.; SILVA, A.E.B.C.; FAKIH, F.T.; TEIXEIRA, T.C.A.; MOTA, M.L.S.; MONZANI, A.A.S. **Identificação e análise dos erros de medicação em hospitais brasileiros**. Ribeirão Preto: EERP/USP, 2006 (mimeo).

CASTRO, C.G.S.O. (Coord.). **Estudos de utilização de medicamentos**: noções básicas. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2000. 92 p.

CHAVES, E.C. **Stress e trabalho do enfermeiro**: a influência de características individuais no ajustamento e tolerância do turno noturno. 1994. 163 f. Tese (Doutorado) - Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994.

COHEN, M.R.; SMETZER, J.L. Risk analysis and treatment In: COHEN, M.R. **Medication errors**: cause, prevention and risk management. Massachusetts: Jones e Bartlett Publishers, 2000. p. 20.1-20.34.

COHEN, M.R. Preventing medications errors related to prescribing. In: COHEN, M.R. **Medication errors**: causes, prevention, and risk management. Massachusetts: Jones e Bartlett Publishers, 2000. p. 8.1-8.23.

COIMBRA, J.A.H.; CASSIANI, S.H.B. Responsabilidade da enfermagem na administração de medicamentos: algumas reflexões para uma prática segura com qualidade de assistência. **Rev. Latino-am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 9, n. 2, p. 56-60, 2001.

COIMBRA, J.A.H. **Conhecimento dos conceitos de erros de medicação, entre auxiliares de enfermagem, como fator de segurança do paciente na terapêutica medicamentosa**. 2004. 229 f. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2004.

COOK, R.I.; WOODS, D.D.; MILLER, C. A tale of two stories: contrasting views on patient safety [on line]. Chicago: **National Patient Safety Foundation**; 1998. Disponível em: < <http://www.npsf.org/exec/report.html>. > Acesso em: 23 mai. 2005.

COSTA, L.A. **Avaliação da administração de medicamentos em hospital público e privado**. 2005. 107 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2005.

COUNCIL OF EUROPE. Consensus document. Expert meeting on medication safety. The Hague: 2002. Disponível em: <http://www.coe.int/t/e/social_cohesion/socsp/public_health/pharma_and_medicine/consensusdocument_CoE_WHO_EnglishVersion.asp.>_Acesso em: 20 out. 2004.

COUSINS, D.D. Defining medication errors. In: COUSINS, D.D. **Medication use: a system approach to reducing errors**. Oakbrook: Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations, 1998. p. 39-56.

COUSINS, D.H.; SABATIER, B.; BEGUE, D.; SCHIMITT, C.; HOPPE-TICHY, T. Medication errors in intravenous drug preparation and administration: a multicentre audit in the UK, Germany and France. **Qual. Saf. Health Care**, v. 14, p. 190-5, 2005.

DEAN, B.; BARBER, N. Validity and reliability of observation method for studying medication administration errors. **Am. J. Health Syst. Pharm.**, v. 58, n. 1, p. 54-9, 2001.

FEDERICO, F. Recomendações para as melhores práticas da medicação – coalizão para a prevenção de erros médicos de Massachusetts - EUA. In: CASSIANI, S.H.B.; UETA, J. **A segurança de pacientes na utilização da medicação**. São Paulo: Artes Médicas, 2004. p. 11-20.

FIGUEIREDO, N.M.A. **Administração de medicamentos**: revisando uma prática de enfermagem. São Paulo: Difusão Paulista de Enfermagem, 2001. 239p.

FRANÇA, R. Uma questão de segurança. **Veja**, São Paulo, ano 38, n. 5, p. 76-7, fev. 2005.

FREITAS, G.F. **Ocorrências éticas com pessoal de enfermagem de um hospital no município de São Paulo**. 2002. 198 f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem, Universidade São Paulo, São Paulo, 2002.

GANDHI, T.; SEGER, D.; BATES, D.W. Identifying drug safety issues: from research to practice. **Int. J. Qual. Health Care**, v. 12, n. 1, p. 69-76, Feb. 2000.

GIRARDI, N.S; SEIXAS, P.H. Dilemas da regulamentação profissional na área de saúde: questões para um governo democrático e inclusionista. **Rev. Formação**. Brasília, DF, p. 29-43, mai. 2002.

GOMES, M.J.V. de M.; REIS, A.M.M. **Ciências Farmacêuticas**: uma abordagem em farmácia hospitalar. São Paulo: Atheneu, 2003. 559 p.

GUEDES, R.M.A.; LIMA, F.P.A.; ASSUNÇÃO, A.A. O programa de qualidade no setor hospitalar e as atividades reais de enfermagem: o caso da medicação. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 10, n. 4, p. 1063-74, 2005.

GUIDELINES FOR THE PREVENTION OF INTRAVASCULAR CATHETER - CDC. **Related Infections**. MMWR, n.51, p. 6-12, 2002.

HADDAD, M.C.L. **Qualidade da assistência de enfermagem** - o processo de avaliação em hospital universitário público. 2004. 224 f. Tese (Doutorado em Enfermagem Fundamental) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2004.

HAINSWORTH, T. Improving medication safety. **Nurs. Times**, v. 100, n. 7, p. 26-7, 2004.

HALL, R.H. **Organizações, estruturas, processos e resultados**. 8ª ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2004. 336 p.

HOEFEL, H.K.; ZINI, L.; LUNARDI, T.; SANTOS, J.B.; MAHMUD, S.; MAGALHÃES, A. Vancomycin administration in an university hospital at general surgical units inpatients. **Online Brazilian Journal of Nursing**. v. 3, n. 1, 2004 [Online]. Disponível em: <http://www.uff.br/nepae/objn301hoefeletal.htm> > Acesso em: 12 ago. 2006.

INSTITUTE OF MEDICINE (IOM). **Crossing the quality chasm**: a new health system for the 21st century. Washington, DC: National Academy Press, 2001. 337 p.

INSTITUTE OF MEDICINE (IOM). **Keeping patient safe**: transforming the work environment of nurses. Washington, DC: National Academy Press, 2004. 462 p.

INSTITUTE OF MEDICINE (IOM). **Preventing medication errors**. Washington, DC: National Academy Press, 2006. 544 p. Disponível em: < <http://fermat.nap.edu/books/0309101476/html/366.html>. > Acesso em: 20 set. 2006.

KOHN, L.T.; CORRIGAN, J.M.; DONALDSON, M.S. (Ed.). **To err is human**: building a safer health system. 2. ed. Washington: National Academy of Sciences, 2000. 287p.

KOROLKOVAS, A.; FRANÇA, F.F.A.C. **Dicionário terapêutico Guanabara**. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, 2004/2005.

LASSER, K.E; ALLEN, P.D.; WOOLHANDLER, S.J; HIMMELSTEIN, D.U.; WOLFE, S.M.; BOR, D.H. Timing of new black box warnings and withdrawals for prescription medications. **JAMA**, v. 287, n. 17, p. 2215-20, May 2002.

LEAPE, L.L.; BATES, D.W.; CULLEN, D.J.; COOPER, J.; DEMONACO, H.G.; GALLIVAN, T.; IVES, J.; LAIRD, N.; LAFFEL, G.; HALLISEY, R. Systems analysis of adverse drug events. **JAMA**, v. 274, n. 1, p. 35-43, July 1995.

LEAPE, L.L. A system analysis approach to medical errors. In: COHEN, M. R. (Ed.). **Medications errors**. Massachusetts: Jones e Bartlett Publishers, 2000. p. 2.1-2.14.

LEAPE, L.L.; KABCENELL, A.I.; GANDHI, T.K. Reducing adverse drug events: lessons from a breakthroughs series collaborative. **J. Qual. Improvement**, v. 26, n. 6 p. 321-31, 2000.

LEITE, M.M.J.; PEREIRA, L.L. Educação continuada em enfermagem. In: KURCGANT, P. et al. **Administração de enfermagem**. São Paulo: EPU, 1991. Cap. 12, p. 147-63.

LoBIONDO-WOOD, G.; HABER, J. **Pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação crítica e utilização**. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 330 p.

LYONS, R.; PAYNE, C.; McCABE, M.; FIELDER, C. Legibility of doctors' handwriting: quantitative comparative study. **BMJ**, v. 317, n. 7162, p. 863-4, 1998.

LISBY, M.; NIELSEN, L.P.; MAINZ, J. Errors in the medication process: frequency, type and potential clinical consequences. **Int. J. Qual. Health Care**, v. 17, n. 1, p. 15-22, 2005.

MACHADO, J.M.H.; FREITAS, C.M.; PORTO, M.F.S. Perspectivas para uma análise interdisciplinar e participativa de acidentes (AIPA) no contexto da indústria de processo. In: _____. **Acidentes industriais ampliados: desafios e perspectivas para o controle e a prevenção de acidentes**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2000. p. 49-81.

MARÍN, N. (Org.) **Assistência farmacêutica para gerentes municipais**. Rio de Janeiro: OPAS/OMS, 2003. 333p.

MARCK P.; CASSIANI, S.H. B. Teorizando sobre sistemas: uma tarefa ecológica para as pesquisas na área de segurança do paciente. **Rev. Latino-am enfermagem**, Ribeirão Preto, v.13, n.5 p.750-3, set./out. 2005.

MARK, P.; KWAN,J.A.;PREVILLE,B.; REYNES,M.; MORGAN-ECKLEY, W.; VERSLUYS, R.; CHIVERS, L.; O'BRIEN,B.; VAN DER ZALM,J.; SWANKHUIZEN, M.; MAJUMDAR, S.R. Building safer system by ecological design: using restoration science to develop a medication safety intervention. **Qual. Saf. Health Care**, v.15, p. 92-7, 2006.

MARQUIS, B.L; HUSTON, C.J. **Administração e liderança em enfermagem: teoria e aplicação**. 2 ed., Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

MARTÍN, M.T.; CODINA, C.; TUSET, M.; CARNÉX.; NOGUÉ, S.; RIBAS, J. Problemas relacionados con la medicación como causa del ingreso hospitalario. **Med. Clin.** (Barc.), v. 118, p. 205-10, 2002.

MARTINO, M.M.F. Comparative study of sleep patterns in nurses working day and night shifts. **Rev. Panam. Salud Publica**, v. 12, n. 2, p. 95-9, Aug. 2002a.

MARTINO, M.M.F. **Estudo da arquitetura do sono e características do ciclo vigília-sono em enfermeiras de diferentes turnos**. Livre Docência – Campinas (SP): Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, 2002b.

MARZIALE, M.H.P.; ROZESTRATEN, R.J.A. Turnos alternantes: fadiga mental de enfermagem. **Rev. Latino-am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 3, n. 1, p. 59-78, jan. 1995.

MENDES, I.A.C. Apresentação. In: Simpósio Brasileiro de Comunicação em Enfermagem, 7., **Anais**, Ribeirão Preto: FIERP, 2001, p.11.

MEZOMO, J.C. A qualidade em saúde: princípios básicos. In: _____. **Gestão da qualidade na saúde: princípios básicos**. São Paulo: Manole, 2001. p. 69-148.

MIASSO, A.I.; SILVA, A.E.B.C; CASSIANI, S.H.B.; GROU, C.R.; OLIVEIRA, R.C.; FAKIH, F.T. O processo de preparo e administração de medicamentos: identificação de problemas para propor melhorias e prevenir erros de medicação. **Rev Latino-am Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 14, n. 3, p. 354-63, mai./jun. 2006.

MILSTEAD, J.A. The culture of safety. **Policy, Politics & Nursing Practice**, v. 6, n. 1, p. 51- 4, Feb. 2005.

MINAMI, L.F. **É possível minimizar a ocorrência de erros?** Exercitando a supervisão direcionada para o preparo e administração de medicamentos. 2003. 132 f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

MONZANI, A.A.S. **A ponta do iceberg: o método de notificação de erros de medicação em um hospital geral privado no município de Campinas-SP**. 2006. 120 f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2006.

MOSCATI, I. M.; PERSANO, S.; CASTRO, L.L.C. Aspectos metodológicos e comportamentais da adesão a terapêutica. In: CASTRO, L.L. **Fundamentos de farmacoepidemiologia**. 1 ed. AG Gráfica e Editora Ltda, 2000, p.171-180.

MOTA,A.L.C.;SANTOS, N.C.M. **Manuseio e administração de medicamentos**. São Paulo: látria, 2003. 198 p.

NADZAN, D.M. A system approach to medication use. In: COUSINS, D. M. **Medication use: a system approach to reducing errors**. Oakbrook Terrace, 1998. p. 5-18.

NATIONAL COORDINATING COUNCIL FOR MEDICATION ERROR REPORTING AND PREVENTION (NCCMERP). **Definition medication errors**. Rockville: United States Pharmacopoeia, 2001. Disponível em: < <http://nccmerp.org/aboutMedErrors.html> > Acesso em: 20 nov. 2004.

NATIONAL COORDINATING COUNCIL FOR MEDICATION ERROR REPORTING AND PREVENTION (NCCMERP) **Taxonomy of medication errors**. Rockville: United States Pharmacopoeia, 2001. Disponível em: < <http://nccmerp.org/aboutMedErrors.html> > Acesso em: 20 nov. 2004.

OLIVEIRA, R.C. **Análise do sistema de utilização de medicamentos em dois hospitais da cidade de Recife-PE**. 2005. 214 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2005.

OPITZ, S.P. **Compreendendo o significado da administração de medicamentos para os estudantes de graduação em enfermagem**. 2002. 113 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem Fundamental) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2002.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. (OMS) **La Salud en las Américas**. OPAS, 1992. 368 pp.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **Guia para boa prescrição médica**. Trad. Cláudia Buchweitz. Porto Alegre: Artmed, 1998. 124 p.

ORGANIZAÇÃO NACIONAL DE ACREDITAÇÃO (ONA). **Manual das organizações prestadoras de serviços de saúde**. Brasília, DF, 2006. 203 p.

-
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Medicamentos Essenciais** – OMS - lista modelo. 13 ed. 2003. Disponível em: < http://www.opas.org.br/MEDICAMENTOS/docs/edl2003_port.pdf > Acesso em: 12 out. 2006.
- O'SHEA, E. Factors contributing to medication errors: literature review. **J. Clin. Nurs.**, Oxford, n. 8, p. 496-504, Oct. 1999.
- OTERO LÓPEZ, M.J.; MARTÍN, R.M.; ROBLES, M.D.; CODINA, C. Errores de medicación. **Farmacia Hospitalaria**. 3. ed. Madrid: SEFH, 2002. p. 713-47.
- OTERO LÓPEZ, M.J.; CODINA JANÉ, C.; TAMÉS ALONSO, M.J.; PÉREZ ENCINAS, M. Errores de medicación: estandarización de la terminología y clasificación. **Farmacia Hospitalaria**, v. 27, n. 3, p.137-49, May 2003.
- OTERO LÓPEZ, M.J. Nuevas iniciativas para mejorar la seguridad de la utilización de los medicamentos en los hospitales. **Rev. Esp. Salud Pública**, v.78, n.3, p. 323-339, 2004.
- OTERO LÓPEZ, M.J.; ALONSO-HERNANDEZ, P.; MADERUELO-FERNANDEZ, J.A.; GARRIDO-CORRO, B.; DOMÍNGUEZ-GIL, A.; SÁNCHEZ-RODRIGUEZ, A. Acontecimientos adversos prevenibles causados por medicamentos en pacientes hospitalizados. **Med. Clin. (Barc.)** v. 126, n. 3, p. 81-7, 2006.
- PADILHA, K.G. Ocorrências iatrogênicas na prática de enfermagem. In: CASSIANI, S.H.B.; UETA, J. **A segurança de pacientes na utilização da medicação**. São Paulo: Artes Médicas, 2004. p.111- 21.
- PEDROSO, V.G. Aspectos conceituais sobre educação continuada e educação permanente em saúde. **O mundo da saúde**, São Paulo, ano 29, v. 29, n. 1, p. 88-93, jan./mar. 2005.
- PEDUZZI, M.; ANSELMi, M.L. Ministério da Saúde. **Avaliação do impacto do Profae na qualidade dos serviços de saúde**. São Paulo, jun. 2004. 201 p. Relatório final de pesquisa.

PEPPER, G.A. Pesquisas em segurança na administração de medicamentos. In: CASSIANI, S.H.B; UETA, J. **A segurança de pacientes na utilização da medicação**. São Paulo: Artes Médicas, 2004. p. 93-107.

PERES, H.H.C.; LEITE, M.M.J.; GONÇALVES, V.L.M. Educação continuada: recrutamento e seleção, treinamento e desenvolvimento, e avaliação de desempenho profissional. In: KURCGANT, P. (Org.) **Gerenciamento em enfermagem**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. p.138-56.

PHILLIPS, J.; BEAM, S.; BRINKER, A.A.; HOLQUIST, C.; HONIG, P.; LEE, L.Y.; PAMER, C. Retrospective analysis of mortalities associated with medication errors. **Am. J. Health-System Pharm.**, v. 58, p.1835-41, Oct.1 2001.

POLIT, D.F.; BECK, C.T.; HUNGLER, B.P. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização**. Trad. Ana Thorell. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 487 p.

POTTER, P. A.; PERRY, A.G. **Fundamentos de enfermagem: conceitos, processo e prática**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997, v.1, p.722-96.

RASMUSSEN, J. Human errors: taxonomy for describing human malfunctions in industrial installations. **J. Occup. Accid.**, n. 4, p. 311-35, 1982.

REASON, J. **Managing the risks of organizational accidents**. 2nd. ed Burlington: Ashgate Publishing, 1997. 252 p.

REASON, J. **Human error**. 8th. ed. New York: Cambridge University Press, 1990. 302 p.

REASON, J. Human error: models and management. **BMJ**, v. 320, n. 7237, p. 768-70, 2000.

ROSA, M.B.; PERINI, E. Erros de medicação: quem foi? **Rev. Assoc. Med. Bras.**, São Paulo, v. 49, n. 3, p. 335-41, set. 2003.

RUNCIMAN, W.B.; ROUGHHEAD, E.E.; SEMPLE, S.J.; ADAMS, R.J. Adverse drug events and medication errors in Australia. **Int. J. Qual. Health Care**, v. 15, Suppl. 1, p. 149-59, Dec. 2003.

RUNCIMAN, W.B.; WEBB, R.K.; HELPS, S.C. A comparison of iatrogenic injury studies in Australia and the USA II: context, methods, casemix, population, patient and hospital characteristics. **Int. J. Qual. Health Care**, v. 12, p. 379-88, 2000.

SANTELL, J.P.; HICKS, R.W.; MCMEEKIN, J.; COUSINS, D.D. Medication erros: experience of United States Pharmacopeia (USP) MEDMARX reporting system. **J. Clin. Pharmacol.**, v. 43, p. 760-7, 2003.

SANTOS, A.E.; PADILHA, K.G. Eventos adversos com medicação em serviços de emergências: condutas profissionais e sentimentos vivenciados por enfermeiros. **Rev. Bras. Enfermagem**, Brasília, v. 58, n. 4, p. 429-33, jul./ago. 2005.

SÃO PAULO. CENTRO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (CVS). **Apresenta alerta terapêutico** – Programa de redução das iatrogenias. Disponível em: < http://www.cvs.saude.sp.gov.br/alerta_t.html. > Acesso em: 22 nov. 2004.

SÃO PAULO. CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM (COREN). **Documentos básicos de enfermagem**: principais leis e resoluções que regulamentam o exercício profissional de enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem. São Paulo, 2001.

SÃO PAULO. CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA (CREMESP). Dispõem sobre os direitos dos usuários dos serviços de saúde no Estado e dá providências. **Diário oficial do Estado de São Paulo**, n. 51, 18 de março de 1999. Disponível em: < <http://www.cremesp.com.br/library/modo/legislacao/> > Acesso em: 22 mai. 2006.

SARQUIS, L.M.M; FELLI, V.E.A.; MIRANDA, F.M.A.; GUIMARÃES, H.V.; OLIVEIRA, G.P. A adesão ao protocolo de monitoramento dos trabalhadores de saúde após exposição a fluidos biológicos: uma problemática vivenciada em um ambulatório de saúde do trabalhador no Paraná. **Cogitare Enferm.**, Curitiba, v. 10, n. 2, p. 47-53, mai./ago. 2005.

SEHN, R.; CAMARGO, A.L.; HEINECK, I.; FERREIRA, M.B.C. Interações medicamentosas potenciais em prescrições de pacientes hospitalizados. **Infarma**, v. 15, n. 9-10, p. 77-81, set./out. 2003.

SENA, C. A. **A trajetória de construção e validação dos diagnósticos de enfermagem**: trauma vascular e risco para trauma vascular. Ribeirão Preto, 2002. 280 f. Tese (Doutorado em Enfermagem Fundamental) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2002.

SILVA, A.E.B. **Análise do sistema de medicação de um hospital universitário do estado de Goiás**. Ribeirão Preto, 2003. 155 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem Fundamental) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2003.

SILVA, A.E.B.C.; CASSIANI, S.H.B. A prescrição de medicamentos como fonte de erros na medicação. **Rev. Soc. Bras. Clin. Med.**, v. 2, n. 6, p. 157-64, 2004.

SOUZA, L.O.; CARVALHO, A.P.S.; CHIANCA, T.C.M.; FREITAS, M.A.; RICALDONE, C.A.C. Classificação de erros de medicação ocorridos em hospital privado de Belo Horizonte. **Rev. Min. Enfermagem**, v. 4, n. 1/2, p. 2-8, jan./dez. 2000.

SPAGNOL, C.A.; FERNANDES, M.S. Estrutura organizacional e o serviço de enfermagem hospitalar: aspectos teóricos. **Rev. Gaúch. Enfermagem**, Porto Alegre, v. 25, n. 2, p. 157-64, 2004.

SPENDER, J.C. Gerenciando sistemas de conhecimento. In: FLEURY, M.T.L.; OLIVEIRA JÚNIOR, M.M. (Org.) **Gestão estratégica do conhecimento**: integrando aprendizagem, conhecimento e competências. São Paulo:Atlas, 2001. p. 27-49.

SPÍNDOLA, T. Mulher, mãe e... trabalhadora de enfermagem. **Rev. Esc. Enfermagem USP**, v. 34, n. 4, p. 354-61, 2000.

STORPIRTIS, S.; RIBEIRO, E.; MARCOLONGO, R. Novas diretrizes pra assistência farmacêutica hospitalar: atenção farmacêutica/farmácia clínica. In: GOMES, M.J.V. de M.; REIS, A.M.M. **Ciências Farmacêuticas**: uma abordagem em farmácia hospitalar. São Paulo: Atheneu, 2003. p. 521-33.

TELLES FILHO, P.C.P.; CASSIANI, S.H.B. **Administração de medicamentos**: necessidades educacionais de enfermeiros e proposição de um curso de atualização. Ribeirão Preto, 2001. 142 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem Fundamental) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2001.

TELLES FILHO, P.C.P.; CASSIANI, S.H.B. Administração de medicamentos: aquisição de conhecimentos e habilidades requeridas por um grupo de enfermeiros. **Rev. Latino-am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v.12, n. 3, p. 533-40, mai./jun 2004.

TOFFOLETTO, M.C.; PADILHA, K.G. Conseqüências de medicação em unidades de terapia intensiva e semi-intensiva. **Rev. Esc. Enfermagem USP**, São Paulo, v. 40, n. 2, p. 247-52, 2006.

TORRES, M.M; ANDRADE, D.; SANTOS, C.B. Punção venosa periférica: avaliação de desempenho dos profissionais de enfermagem. **Rev Latino-am Enfermagem** ; v.13, n.3, mai/jun., p. 299-304, 2005.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO. **CEP-EERP/USP**. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos, Ribeirão Preto: 1999, 44 p. Resolução nº 196 de 10 de Outubro de 1996.

VAN DEN BEMT, P.M.L.A.; EGBERTS, T.C.G.; DE JONG-VAN DEN BERG, L.T.W; BROUWERS, J.R.B.J. Drug-related problems in hospitalized patients. **Drug Saf.**, v. 22, n. 4, p. 321-33, 2000.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Safety of medicines**: a guide to detecting and reporting adverse drug reactions. Why health professionals need to take action. Geneva: 2002a. 18 p. Disponível em: < http://www.opas.org.br/medicamentos/docs/ip_booklet.pdf. > Acesso em: 12 fev. 2005.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **The importance of Pharmacovigilance**: safety monitoring of medicinal products. Geneva: 2002b. Disponível em:<http://www.opas.org.br/medicamentos/docs/ip_booklet.pdf.> Acesso em: 12 fev. 2005.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **The world health report 2003**: shaping the future. Geneva: WHO, 2003. Disponível em: < http://www.who.int/whr/2003/en/whr03_en.pdf > Acesso em: 10 jul. 2006.

ZAGWILL AB, BOLINGER AM, KAMEI RK. Reducing prescribing errors through a quiz program for medical residents. **Am. J. Health System Pharm.**, v. 57, p. 1396-07, Aug. 2000.

Apêndices

APÊNDICE A

ROTEIRO ESTRUTURADO DE OBSERVAÇÃO NÃO-PARTICIPANTE NOS PROCESSOS DE MEDICAÇÃO

Data e horário do início da observação: _____

Data e horário do término da observação: _____

Local: _____

Processo observado: _____

Etapas observadas (enumere e descreva detalhadamente cada etapa; o local, as ações/atividades e profissionais envolvidos)

APÊNDICE B

ROTEIRO DE ENTREVISTA AOS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS PARA IDENTIFICAR AS ETAPAS DO SISTEMA DE MEDICAÇÃO

Categoria profissional: _____

Função: _____

Processo em que está envolvido: _____

Local: _____

Data e hora: _____

Descreva as atividades e ações desenvolvidas nesse processo (prescrição médica, distribuição, preparo e administração dos medicamentos).

APÊNDICE C

QUESTIONÁRIO

Estamos realizando um estudo sobre o processo da administração de medicamentos nesta unidade de internação, que tem como objetivo a segurança do paciente e dos profissionais envolvidos. Para tanto, solicitamos a sua colaboração, respondendo este instrumento, como parte do estudo que estamos realizando, a fim de caracterizar os profissionais de enfermagem envolvidos neste processo.

Por favor, preencha as questões abaixo:

1- Qual a tua idade: _____ anos

2- Sexo: 1- () Feminino 2- () Masculino

3- Categoria profissional: 1- () auxiliar de enfermagem

2- () técnico de enfermagem

3- () enfermeiro

4. Jornada de trabalho diária: _____ em horas/dia

5- O horário do seu trabalho, nesta instituição?

() 7- 13 horas

() 13 - 19 horas

() 19 - 07 horas

() outro - especificar _____

6- Tempo de formado: _____ anos

7- Tempo de serviço na instituição: _____ anos

8- Você atualmente: () somente trabalha nesta instituição

() trabalha nesta instituição e em outra

() trabalha nesta instituição e estuda

() trabalha nesta instituição , estuda e trabalha em outra instituição

() outro – especificar _____

9- Tempo de atuação na profissão: _____ anos

10- A instituição oferece cursos/palestras sobre o processo da administração de medicamentos?

() sim Ir para P11

() não Ir para P12

11- Data do último treinamentocurso sobre administração de medicamentos _____

12- Tem interesse em participar de atividades de atualização sobre este tema?

1- () sim 2- () não

13- Quais atividades?

14- Como essas atividades podem ser oferecidas? _____

Obrigada pela sua participação!

APÊNDICE D

DOSES DE MEDICAMENTOS PRESCRITOS E ADMINISTRADOS POR HORÁRIO, SEGUNDO OS DIAS DA SEMANA NA UNIDADE DE INTERNAÇÃO CLÍNICA EM ESTUDO, NO PERÍODO DE 08/07 À 14/07/2005

HORÁRIO	08/07	09/07	10/07	11/07	12/07	13/07	14/07	TOTAL
08	01	12	01	01	05	02	01	23
09	-	-	-	-	-	01	-	01
10	90	67	86	88	97	87	80	595
11	03	03	03	02	05	03	05	24
12	01	02	08	02	02	03	01	19
13	-	-	-	-	-	-	01	01
14	02	05	05	06	05	06	03	32
15	-	-	-	-	-	-	-	00
16	09	09	19	18	23	25	18	121
17	07	01	03	05	02	02	05	25
18	18	27	08	36	29	30	42	190
19	-	-	-	-	-	01	01	02
20	03	-	03	04	03	-	04	17
21		02	05	04	03	02	-	16
22	46	49	62	67	52	50	52	378
23	-	-	-	-	02	-	-	02
24	-	-	-	02	-	-	-	02
01	-	-	-	-	-	-	-	00
02	18	23	12	32	25	26	40	176
03	-	-	01	02	03	03	01	10
04	12	10	15	17	20	20	16	110
05	05	03	-	02	03	02	06	21
06	02	06	03	04	01	02	05	23
07		02	01	02	01	03	01	09
TOTAL:	TOTAL: 196	TOTAL: 221	TOTAL: 235	TOTAL: 294	TOTAL:281	TOTAL: 289	TOTAL: 281	TOTAL: 1797

APÊNDICE E

INSTRUMENTO DE OBSERVAÇÃO DO PREPARO DE MEDICAMENTOS

HOSPITAL: _____ Nº DA OBSERVAÇÃO _____

1. DADOS DA OBSERVAÇÃO

- a) Nome do observador: _____
b) Data: ____/____/____ c) Horário do início e término da observação: _____

2. DADOS DO AMBIENTE

	Fatores de inadequação	Efeitos observados (no profissional ou para o próprio observador).
a) Iluminação : () adequada () inadequada	Insuficiente / fraca, irregular	Dificuldade de leitura; dificuldade na execução do procedimento.
b) Nível de ruído: () adequado () inadequado	Nível elevado, freqüente	Dificuldade na comunicação; dificuldade de concentração.
c) Interrupções: () sim () não	Insuficiente, irregular	Área ou espaço inapropriados, insuficientes, concorridos (demonstrando dificuldade na realização do procedimento)
d) Espaço: () adequado () inadequado		
e) Local para higiene das mãos: () sim () não		
f) Existência de diretrizes para o preparo do medicamento na unidade: () sim () não		
g) Limpeza: () adequada () inadequada	Presença de sujidade, umidade, resíduos.	Comprometimento da: segurança, organização, execução do procedimento.
h) Organização: () adequada () inadequada	Guarda / armazenamento de materiais, medicamentos e equipamentos.	Dificuldade de acesso aos materiais, medicamentos e equipamentos necessários ao procedimento.
	Presença de materiais não condizentes ao procedimento.	Dificuldade no acondicionamento dos medicamentos preparados.
	Falta de distribuição de espaços para a realização dos procedimentos	Acúmulo de pessoas realizando procedimentos no mesmo espaço, ao mesmo tempo.

3. DADOS DO MEDICAMENTO (dose)

- a) Nome do medicamento preparado: _____
b) Dosagem preparada: _____
c) Horário de preparo: _____

4. DADOS DO PACIENTE:

Nº do registro: _____ Nº do leito: _____

5. DADOS DO PROFISSIONAL

Categoria: () enfermeira /o () técnica / o de enfermagem
() auxiliar de Enfermagem

6. DADOS SOBRE O PROCEDIMENTO

Fatores de inadequação

a) Usou a prescrição para o preparo?
() sim () não

- Não lavagem das mãos.
- Não desinfecção de frasco-ampolas.
- Reutilização de materiais (seringas e agulhas)
- Contaminação de material e/ou medicamento (ação não percebida; material e/ou medicamento contaminados não desprezados).
- Preparo com muita antecedência (acima de 30 min.) da administração (obs.: não considerar a simples separação).
- Não proteção de medicamentos fotossensíveis.

b) Técnica correta: () sim () não

Falta de pelo menos uma das seguintes informações:

- Nome do paciente
- Nome do medicamento
- Dosagem
- Via de administração
- Horário de administração
- Tempo de infusão (para medicamentos via EV, de infusão lenta).

c) Rotulou corretamente o medicamento preparado:
() sim () não () não rotulou

Se o medicamento for armazenado após o preparo (em geladeira, por exemplo) deve conter, além das informações acima:

- Data e horário de preparo
- Concentração
- Autor do preparo

d) Houve algum erro no preparo não previsto acima: () sim () não
Se sim, qual?

Descreva a situação que se verificou a inadequação ou o erro.

APÊNDICE F

INSTRUMENTO DE OBSERVAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS

HOSPITAL: _____ Nº DA OBSERVAÇÃO _____

1. DADOS DA OBSERVAÇÃO

- a) Nome do observador: _____
b) Data: ____/____/____ c) Horário do início e término da observação: _____

2. DADOS DO AMBIENTE

	Fatores de inadequação	Efeitos observados (no profissional ou para o próprio observador)
a) Iluminação () adequada () inadequada	Insuficiente / fraca, irregular	Dificuldade de leitura; dificuldade na execução do procedimento.
b) Nível de ruído () adequado () inadequado	Nível elevado, freqüente.	Dificuldade na comunicação; dificuldade de concentração.
c) Interrupções: () sim () não	Insuficiente, irregular	Área ou espaço inapropriados, insuficientes, concorridos (demonstrando dificuldade na realização do procedimento).
d) Espaço () adequado () inadequado		
e) Local para higiene das mãos: () sim () não		
f) Limpeza () adequada () inadequada	Presença de sujidade, umidade, resíduos	Comprometimento da: segurança, organização, execução do procedimento.
g) Organização: () adequado () inadequado	Guarda / armazenamento de materiais, medicamentos e equipamentos. Presença de materiais não condizentes ao procedimento. Falta de distribuição de espaços e períodos para a realização dos procedimentos	Dificuldade de acesso aos materiais, medicamentos e equipamentos necessários ao procedimento. Dificuldade no acondicionamento dos medicamentos preparados. Acúmulo de pessoas realizando procedimentos no mesmo espaço, ao mesmo tempo.

3. DADOS DO MEDICAMENTO (dose)

- a) Medicamento administrado: _____ b) Dosagem administrada: _____
c) Horário exato da administração: _____ d) Via administrada: _____

4. DADOS DO PACIENTE

Nº do registro: _____ Nº do leito: _____

5. DADOS DO PROFISSIONAL

Categoria: () enfermeira / o () técnica / o de enfermagem () auxiliar de enfermagem

6. DADOS SOBRE A ADMINISTRAÇÃO DO MEDICAMENTO

- a) Prescrição consultada? ☐ sim ☐ não
 b) Chamou o paciente ou perguntou o nome? ☐ sim ☐ não
 c) Orientou o paciente? ☐ sim ☐ não

Fatores de inadequação na técnica de administração do medicamento

- d) A técnica foi correta?
☐ sim ☐ não
- Não lavagem das mãos.
 - Não conferir a administração com a prescrição (ou transcrição/rótulo).
 - Contaminação de material e/ou medicamento (ação não percebida; material e/ou medicamento contaminados não desprezados).
 - Punção inadequada: região anatômica imprópria; dispositivo inadequado; falta de antisepsia.
 - Desprezar material e/ou medicamento no lixo do paciente.
 - Não registro da aplicação do medicamento.
- e) Houve controle do tempo de infusão, se necessário?
☐ sim ☐ não ☐ não se aplica
- f) Checou a administração do medicamento imediatamente após a administração?
☐ sim ☐ não
- h) Retornou na unidade para monitoramento? ☐ sim ☐ não
- i) Tendo verificado o erro, houve relato do mesmo? ☐ sim ☐ não

Descreva as observações em que se verificou a inadequação ou o erro.

APÊNDICE G

INSTRUMENTO UTILIZADO NA REVISÃO DAS PRESCRIÇÕES DE MEDICAMENTOS

Nome do observador: _____ Hospital: _____

Data: ____/____/____ Hora: _____

DADOS DO MEDICAMENTO (dose) conforme a prescrição:

- a) Nome: _____
- b) Apresentação: _____
- c) Dosagem: _____
- d) Horário de administração: _____
- e) Via: _____
- f) Transcreva os cuidados (conforme a prescrição): _____

DADOS DO PACIENTE:

Nº de registro: _____ Nº do leito: _____

DADOS DA PRESCRIÇÃO:

1. A folha de prescrição contém os seguintes dados?

- a) Nome do paciente: () sim () não
- b) Leito: () sim () não
- c) Nº de registro: () sim () não
- d) Data: () sim () não
- e) Nome e CRM do prescritor: () sim () não
- f) Registro sobre alergias: () sim () não

2. A prescrição do medicamento analisado contém:

- a) Nome do medicamento legível: () sim () não
- b) Apresentação: () sim () não
- c) Dose: () sim () não
- d) Via: () sim () não
- e) Diluição: () sim () não () não se aplica
- f) Frequência: () sim () não

3. Há siglas e abreviaturas na prescrição do medicamento? () sim () não

Se sim, dê exemplos (e o que significam): _____

4. Houve alteração ou suspensão do medicamento ao longo do dia?

() sim () não

5. Rasuras na prescrição do medicamento? () sim () não

Se sim, comente de que tipo: _____

6. Aprazamento para administração dos medicamentos está:

- a) correto: () sim () não
- b) completo: () sim () não
- c) legível: () sim () não
- d) sem rasuras: () sim () não

7. Foi detectado algum erro na prescrição do medicamento?

() sim () não. Se sim, qual? _____

8. Comparação das informações da prescrição com as do preparo e administração.

- a) Paciente correto: () sim () não
- b) Medicamento correto (horário, via, dose, apresentação, cuidados): () sim () não

Se não, descreva: _____

Outros comentários: _____

APÊNDICE H

TREINAMENTO DOS OBSERVADORES*

OBJETIVO:

Oferecer informações com finalidade de preparar acadêmicos de enfermagem e enfermeiros para auxiliarem a pesquisadora na coleta de dados.

METODOLOGIA:

A capacitação dos observadores para auxiliar na pesquisa foi desenvolvida dentro de uma carga horária total de 20 horas distribuídas em módulos teórico e prático.

CARGA HORÁRIA: 20 horas / semanais

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

MÓDULO TEÓRICO (1ª parte): 08 horas

- Pré-teste
- Noções sobre erros no sistema de medicação: leitura e discussão de artigos de periódicos referenciados.
- Pós-teste
- Apresentação do projeto e dos instrumentos
- Etapas da pesquisa
- Orientação sobre observação direta

MÓDULO TEÓRICO (2ª parte): 04 horas

- Orientações sobre a prescrição médica
- Orientação sobre observação direta

MÓDULO PRÁTICO: 08 horas.

- Avaliação: Neste módulo foi realizado um exercício prático das fases da pesquisa com apresentação de filme ilustrativo para os auxiliares de pesquisa e descrição da situação prática
- Recursos audiovisuais: aparelho de TV, aparelho de videocassete e retroprojektor.

BIBLIOGRAFIAS UTILIZADAS:

1.CASSIANI, S.H.B. Erros de medicação: estratégias de prevenção. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 53, n.3, p.424-430, jul/set 2000.

2.ROSA, M.B.; PERINI, E. Erros de medicação: quem foi: **Revista Associação Médica Brasileira**, v.49, n.3, p.335-341, set.2003.

3.ANSELMI, M.L.; PEDUZZI, M.; SANTOS, C.B.; FRANÇA JÚNIOR; SALA, A. Erros na administração de medicamentos nos serviços de saúde. In: Avaliação do impacto do PROFAE na qualidade dos serviços de saúde. **Rev. Formação**, Brasília, v. 3, n. 7, p. 41-56, jan./abr. 2003.

* Adaptado de Cassiani et al. (2003).

APÊNDICE I

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PARTICIPAÇÃO EM PESQUISA*

TÍTULO DA PESQUISA: Identificação e análise dos erros de medicação em hospital do Estado do Acre

Você está sendo convidado (a) a participar de um estudo cujo objetivo é identificar e analisar os erros de medicação ocorridos em sua instituição. A presente pesquisa está sendo orientada Profa Dra Silvia H. De Bortoli Cassiani da EERP/USP e desenvolvida pela enfermeira e professora Simone P. Opitz.

Sua colaboração é importante para o desenvolvimento deste estudo, assim se você concordar em participar, por favor, leia e assine o termo. Caso necessite de maiores informações contate-nos, no telefone **68-3212 3584 / 3212 3585** ou e-mail: simoneop@bol.com.br

Para esclarecimento, este estudo pretende contribuir para melhorar o sistema de medicação nas instituições hospitalares, que compõe as seguintes etapas: prescrição médica, envio à farmácia, dispensação, distribuição, preparo e administração dos medicamentos, registro da administração e monitoramento das ações; o que resultará em maior segurança para o paciente e profissionais e conseqüentemente em uma melhor qualidade na assistência.

Assim, sua participação poderá ocorrer de forma indireta através da observação de suas atividades cotidianas, assim como de forma direta, respondendo perguntas existentes em um roteiro de entrevista. As observações e as perguntas serão realizadas pelo próprio pesquisador ou por auxiliares de pesquisa. As respostas serão anotadas em papel e/ou gravadas em fita cassete, para posterior transcrição.

Diante dos esclarecimentos acima, eu declaro ter compreendido as informações oferecidas pelos pesquisadores e auxiliares de pesquisa, estando ciente dos objetivos, da justificativa, dos procedimentos a que serei submetido (a) e dos benefícios dessa pesquisa. Fui informado (a):

- da liberdade de retirar o meu consentimento, a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem que isso traga prejuízo a mim;
- do direito de receber resposta a qualquer pergunta ou dúvida sobre este estudo;
- da garantia de que não haverá riscos, desconforto e de que não terei despesas decorrentes da participação na mesma;
- do direito de não ser identificado(a) e ter minha privacidade preservada;
- da publicação dos dados que tenham relação com o estudo.

Desta forma, eu concordo em participar da pesquisa, por livre e espontânea vontade, permitindo que às informações que prestarei sejam utilizadas para o desenvolvimento da mesma.

Rio Branco, _____ de _____ de 2005.

Nome e assinatura do participante

Simone P. Opitz
Pesquisadora

* O presente termo foi baseado nas Normas de Pesquisa em Saúde do Conselho Nacional de Saúde, será assinado em duas vias, ficando uma via em poder do participante da pesquisa e a outra com a pesquisadora.

Anexos

ANEXO A

APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

FUNDAÇÃO HOSPITAL ESTADUAL DO ACRE

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP

PARECER FINAL Nº 036/2005

PROTOCOLO Nº174/2005

Projeto de Pesquisa: “Identificação e Análise dos Erros de Medicação em um Hospital do Estado do Acre”.

Pesquisador Responsável: Simone Perufo Opitz

Professor Orientador: Prof^ª. Dr^ª. Silvia Helena De Bortoli Cassiani

Co-orientador:

Data de reapresentação ao CEP: 14/07/2005

O presente projeto intitulado “Identificação e Análise dos Erros de Medicação em um Hospital do Estado do Acre”, tem o objetivo de identificar e analisar os erros de medicação ocorridos e relatados em unidade hospitalar pertencente à Rede de Hospitais Sentinelas.

Trata-se de Estudo Multicêntrico já aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP.

Após análise este CEP de acordo com a Resolução nº 196/96 do CONEP, conclui que não há pendência Ética e APROVA o referido Projeto.

RECOMENDAÇÕES:

- Recomendamos a consulta ao site (www.conselho.saude.gov.br) e mail (conep@saude.gov.br) do CONEP, para dirimir possíveis dúvidas;
- De acordo com o Manual Operacional para este Comitê de Ética em Pesquisa e a Resolução 196/96; item VII.13, para o acompanhamento da pesquisa pós aprovação pelo CEP/FUNDHACRE, solicitamos que os relatórios sejam enviados conforme cronograma que segue:
- Pesquisa realizada de 01 a 06 meses – 01 relatório final;
- Pesquisa realizada de 01 a 12 meses – 01 relatório semestral – parcial e 01 relatório final;
- Pesquisa realizada de 01 a 24 meses – 01 relatório anual – parcial e 01 relatório final;
- Pesquisa realizada de 01 a 36 meses – 01 relatório anual – parcial e 01 relatório final.

SITUAÇÃO DO PROJETO: APROVADO.

Rio Branco, 19 de julho de 2005.

Atenciosamente,

Osvaldo de Sousa Leal Jr.
Coordenador do CEP/FUNDHACRE.