



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Centro Biomédico

Faculdade de Enfermagem

Anna Bianca Ribeiro Melo


Enfermagem e segurança na terapia medicamentosa em unidades intensivas

Rio de Janeiro

2007

Anna Bianca Ribeiro Melo

Enfermagem e segurança na terapia medicamentosa em unidades intensivas.



Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de Concentração: Enfermagem, Saúde e Sociedade.

Orientadora: Prof^a Dr^a Lolita Dopico da Silva

Rio de Janeiro

2007

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ/REDE SIRIUS/CBB

M528 Melo, Anna Bianca Ribeiro.
Enfermagem e segurança na terapia medicamentosa em unidades intensivas / Anna Bianca Ribeiro Melo. - 2007.
111 f.

Orientador: Lolita Dopico da Silva.
Dissertação (mestrado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Enfermagem.

1. Enfermagem de tratamento intensivo. 2. Medicamentos – Administração. 3. Medicamentos – Armazenamento. 4. Medicamentos - Manuseio. I. Silva, Lolita Dopico da. II. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Faculdade de Enfermagem. III. Título.

CDU
614.253.5

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação.

Assinatura

Data

Anna Bianca Ribeiro Melo

Enfermagem e segurança na terapia medicamentosa em unidades intensivas.

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de Concentração: Enfermagem, Saúde e Sociedade.

Aprovada em 30 de novembro de 2007.

Banca Examinadora:

Prof^ª. Dr^ª. Lolita Dopico da Silva (Orientadora)
Faculdade de Enfermagem da UERJ

Prof^ª. Dr^ª. Enirtes Caetano Prates Melo
Escola de Enfermagem Alfredo Pinto da UNIRIO

Prof^ª. Dr^ª. Gertrudes Teixeira Lopes
Faculdade de Enfermagem da UERJ

Rio de Janeiro

2007

DEDICATÓRIA

A minha filha Juliana. Grande amor da minha vida.

A minha mãe, Cheila, irmãs Renata e Alessandra e amigo Cláudio que tanto me ajudaram nesse momento a dar o carinho e atenção que minha filha Juliana precisava.

À querida amiga Vanilza, que me ajudou na coleta de dados e compartilhou todos os momentos dessa importante etapa. Muito obrigada.

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora Prof^a.Dr^a. Lolita Dopico da Silva. Admiro sua força, perseverança e principalmente senso de responsabilidade. Agradeço pela forma como conduziu meu estudo e preocupação constante com a busca de uma enfermagem qualificada.

À equipe de enfermagem da UTI-PO. Tenho orgulho de fazer parte desse time.

Às Enfermeira Stelmar Molas Moura. Obrigada pelo apoio e estímulo que recebi durante o mestrado.

Aos Enfermeiros Belchior Barreto e Fabiana Lozana. Agradeço pela parceria ao longo desses dois anos.

Às amigas Gilvânia e Elaine. Muito obrigada por trabalhar com vocês.

A todos os enfermeiros e técnicos de enfermagem da Unidade Coronariana e Unidade de Terapia Intensiva. A participação de todos foi fundamental na elaboração desse estudo.

À Théia e Fran que tanto me ajudaram e me acalmaram com conselhos e dicas.

À amiga Raquel. Obrigada pelos momentos de parceria.

Ao Hospital Pró-Cardíaco, pelo respeito que mantém pela sua equipe multidisciplinar, em especial pela enfermagem.

RESUMO

MELO, Anna Bianca Ribeiro. **Enfermagem e segurança na terapia medicamentosa em unidades intensivas**. 2007. 111 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Faculdade de Enfermagem, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

Esse estudo tem como temática o manejo da terapia medicamentosa pela enfermagem sob a ótica da segurança dos pacientes em terapia intensiva. O problema de pesquisa foi: existem erros e/ou situações que favoreçam a ocorrência de erros nas etapas de armazenamento, local de preparo, preparo e administração de medicamentos por parte da equipe de enfermagem na terapia intensiva? Os objetivos foram: a) identificar as situações consideradas como facilitadoras do erro nas etapas de armazenamento, local de preparo, preparo e administração de medicamentos na terapia intensiva; b) analisar as ocorrências de erros nas etapas de armazenamento, local de preparo, preparo e administração de medicamentos, associadas ao trabalho da equipe de enfermagem na terapia intensiva. Esse trabalho justificou-se pela enfermagem assumir, dentro da perspectiva do manejo da terapia medicamentosa, a busca da qualidade na assistência, traduzida por uma prática segura, livre de riscos, permitindo o pronto restabelecimento do paciente. Os referenciais teóricos utilizados foram sistema de medicação e erro em medicação. Trata-se de um estudo exploratório, observacional, com abordagem quantitativa realizado no Hospital Pró-Cardíaco em três UTIs: Unidade Coronariana (UCOR), UTI de Pós-Operatório (UPO) e Unidade de Terapia Intensiva Geral (UTI). A população foi composta por 45 enfermeiros e 44 técnicos de enfermagem observados no preparo e administração de uma medicação. A população caracterizou-se por: predominância do sexo feminino na categoria de enfermeiros (84,4%) e do sexo masculino entre os técnicos (52,3%); média de idade de 32 anos ($\pm 5,76$) no grupo de enfermeiros e 35 anos ($\pm 6,97$) no grupo de técnicos de enfermagem; média de atuação na enfermagem de 9 anos ($\pm 5,53$) no grupo de enfermeiros e 13 anos ($\pm 6,58$) no grupo de técnicos; média de 8 anos ($\pm 4,35$) de atuação em UTI no grupo de enfermeiros e 10 anos ($\pm 6,07$) no grupo de técnicos. Os resultados apontam as principais situações facilitadoras do erro em medicação com drogas endovenosas: ambiente de preparo ruidoso (68%), não explicar o procedimento ao paciente (64%) e administração de medicamento por ordem verbal (40%). Em relação às drogas orais: ambiente de preparo ruidoso (55%), não explicar o procedimento ao paciente (52%) e mais de 1 profissional no local de preparo (45%). No que se refere aos erros em medicação com drogas endovenosas foram encontrados: não armazenamento seletivo e ordenado dos medicamentos (100%), ausência de protocolos para todas as drogas injetáveis (100%). Nas drogas orais: não armazenamento seletivo e ordenado dos medicamentos (100%), ausência de registro do medicamento administrado (48%) e atraso na administração (34%). Considerações finais: o estudo das situações facilitadoras à ocorrência de erros e os erros em medicação no contexto da terapia intensiva podem contribuir para a implementação de ações práticas e eficazes que visem à realização de uma assistência de enfermagem com enfoque na segurança do paciente. Além de permitir evidenciar fatores ambientais e sistêmicos que possam influenciar a administração do medicamento.

Palavras-chave: Medicamentos. Enfermagem. Terapia intensiva.

ABSTRACT

The purpose of this study is the medicine care management by the nursing in the patients safety view in intensive care. The research issue was: Are there any mistakes and/or situations which can help the mistakes occurrence over the storage stages, the place of preparation, the preparation and the medicine dispensing by the nursing staff in the intensive care? The objective were: a) to identify the situation which facilitated the mistakes in the storage stages, the place of preparation, the preparation and the medicine dispensing in the intensive care; b) to analyze the mistakes occurrence over the storage stages, the place of preparation, the preparation and the medicine dispensing associated to the nursing staff in the intensive care. This work justified itself by the nursing assume, in the management view of the medicine therapy, the search for the quality in care, translated into a safe practice, allowing the quick recovery of the patient. The theoretical reference were a medicine and a mistake of medicine system. Study exploratory, observational, with quantitative approach undertaken in the Pro - Cardiac Hospital in three ICUs: Coronary Unit (UCOR), ICU, Post-Operative (UPO) and General intensive care units (ICU). Population: 45 nurses and 44 technical nursing observed in the preparation and the dispensing of the medication, characterized by: female dominance in the nurse category (84.4%) and males in the technicians (52.3%), the mean age was 32 years old (± 5.76) in the nurses group and 35 years old (± 6.97) in the technical nursing group; the average in the nursing performance was 9 years (± 5.53) in the group of nurses and 13 years (± 6.58) in the group of technicians; an average of 8 years (± 4.35) in ICU performance in the group of nurses and 10 years (± 6.07) in the group of technicians. The results indicate the principal situations that facilitate the medicine mistake with intravenous drug: noisy environment of preparation (68%) does not explain the procedure to the patient (64%) and the dispensing of the medicine in verbal order (40%). For oral drugs: noisy environment of preparation (55%) does not explain the procedure to the patient (52%) and more than 1 professional at the preparation place (45%). Regard to the mistakes in medication with intravenous drug were found: not selective and orderly storage of medicines (100%), lack of protocols for all injecting drug (100%). In oral drugs: not selective and orderly storage of medicinal products (100%), lack of registration of medicine dispensed (48%) and delays in the dispensing (34%). Final considerations: the study of the facilitated situations of the mistakes occurrence and the mistakes in medication in the intensive care context can contribute to the implementation of practical and effective actions aimed to achieve an assistance of nursing which focus on the safety of the patient. Besides allowing to highlight the environmental and systemic factors that may influence in the medicine dispensing.

Keywords: Drugs. Nursing. Intensive care.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Fluxograma representativo de um sistema de medicação hospitalar.....	22
Figura 2 –	Categorização de erros em medicação. NCCMERP 2001.....	33
Figura 3 –	Local de preparo de medicamentos na UCOR.....	63
Figura 4 –	Local de preparo de medicamentos na UTI.....	63
Figura 5 –	Local de preparo de medicamentos na UPO.....	64
Figura 6 –	Forma de acondicionamento dos medicamentos nos setores.....	80
Figura 7 –	Semelhança na apresentação das medicações Atlansil e Hidantal.....	81
Figura 8 –	Forma de acondicionamento dos medicamentos nos escaninhos dos pacientes.....	81
Figura 9 –	Forma de acondicionamento dos medicamentos em caixas plásticas.....	81
Figura 10 –	Forma de dispensação dos medicamentos.....	82
Figura 11 –	Medicamentos acondicionados nas gavetas (estoque satélite).....	84
Figura 12 –	Protocolos das soluções endovenosas no posto de enfermagem.....	85
Figura 13 –	Local de preparo UPO.....	88
Figura 14 –	Local de preparo CTI.....	88
Figura 15 –	Local de preparo UCOR.....	88
Figura 16 –	Local de preparo UCOR com bancada seca.....	89
Figura 17 –	Rótulo de solução EV incompleto.....	90
Figura 18 –	Rótulo de solução EV completo.....	90

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 –	Modelo de avaliação aplicada à terapêutica medicamentosa. Donabedian, (1992).....	23
Quadro 2 –	Categorização de erros em medicação de acordo com NCCMERP (2001).....	34
Quadro 3 –	Matriz para classificação dos resultados da observação direta.....	45
Quadro 4 –	Perfil da equipe de enfermagem por categoria profissional segundo idade, tempo de atuação na enfermagem e tempo de atuação em UTI – Hospital Pró-Cardíaco – Rio de Janeiro 2007.....	50
Quadro 5 –	Situações facilitadoras de erro. Medicções endovenosas - Hospital Pró-Cardíaco. 2007.....	52
Quadro 6 –	Situações facilitadoras de erro. Medicções VO, enterais, SC e IM. Hospital Pró-Cardíaco. 2007.....	55
Quadro 7 –	Erros com medicções endovenosas. Hospital Pró-Cardíaco. 2007.....	58
Quadro 8 –	Erros com medicções VO, enterais, SC e IM. Hospital Pró-Cardíaco. 2007.....	60

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 –	Situações facilitadoras de erro. Medicções endovenosas. Hospital Pró-Cardíaco. 2007.....	54
Gráfico 2 –	Situações facilitadoras de erro. Medicções VO, enterais, SC e IM. Hospital Pró-Cardíaco. 2007.....	56
Gráfico 3-	Erros com medicções endovenosas. Hospital Pró-Cardíaco. 2007.....	59
Gráfico 4-	Erros com medicções VO, enterais, SC e IM. Hospital Pró-Cardíaco. 2007.....	61

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Distribuição da equipe de enfermagem por setor e turno – Hospital Pró-Cardíaco – Rio de Janeiro, 2007.....	49
Tabela 2 –	Perfil da equipe de enfermagem por categoria profissional e sexo – Hospital Pró-Cardíaco – Rio de Janeiro, 2007.....	50

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO.....	14
1	REFERENCIAL TEÓRICO.....	21
1.1	Sistema de medicação.....	21
1.2	Erros em medicação.....	32
1.3	Conceitos.....	36
2	METODOLOGIA.....	39
2.1	Local da pesquisa.....	39
2.2	Técnicas e instrumentos para coleta de dados.....	41
2.3	Organização, tratamento e análise dos dados.....	46
2.4	Procedimentos éticos.....	47
3	RESULTADOS.....	48
3.1	População.....	48
3.2	Situações facilitadoras de erros com medicações.....	52
3.3	Erros com medicações.....	57
4	ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	62
4.1	Fatores predisponentes de erros em medicação.....	62
4.1.1	<u>Local de preparo da medicação.....</u>	62
4.1.2	<u>Preparo da medicação.....</u>	67
4.1.3	<u>Administração da medicação.....</u>	71
4.2	Erros com medicações.....	79
4.2.1	<u>Armazenamento do medicamento.....</u>	79

4.2.2	<u>Local de preparo da medicação</u>	85
4.2.3	<u>Preparo da medicação</u>	87
4.2.4	<u>Administração da medicação</u>	93
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	97
	REFERÊNCIAS	99
	Apêndice A - Carta de Autorização Institucional.....	106
	Apêndice B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ao profissional de enfermagem.....	107
	Apêndice C - Instrumento de coleta de dados.....	108
	Anexo A - Autorização para realização da pesquisa.....	109
	Anexo B - Dados brutos relacionados às observações realizadas com enfermeiros.....	110
	Anexo C - Dados brutos relacionados às observações realizadas com técnicos de enfermagem.....	111

INTRODUÇÃO

O problema e os objetivos

Este estudo teve como temática o manejo da terapia medicamentosa pela enfermagem sob a ótica da segurança dos pacientes em terapia intensiva.

Diante das enfermidades, os profissionais de saúde assumem através da prática terapêutica, a função do restabelecimento e preservação da saúde e, dentre os diversos recursos utilizados para esta finalidade, destaca-se a utilização dos medicamentos como forma de reencontro do bem-estar físico e mental do homem.

Nesse contexto, o ato de medicar reveste-se de extrema importância à medida que exige dos profissionais envolvidos e em especial da equipe de enfermagem, conhecimento variado, consistente e “profundo” acerca do mecanismo de ação das drogas, interações medicamentosas e seus efeitos colaterais. Vale ressaltar que o conhecimento farmacológico torna-se fundamental, pois servirá de base para a realização de todas as etapas do sistema de medicação.

Podemos definir sistema de medicação como o ato de ministrar a terapia medicamentosa através do conjunto de processos que estão ordenadamente relacionados e interligados, buscando atingir o objetivo da utilização do medicamento de forma segura e efetiva (NADZAM,1998 apud: COIMBRA,2004).

Ainda segundo Nadzam (1998), o sistema de medicação hospitalar compreende ações planejadas e implementadas por profissionais de saúde (médicos, farmacêuticos e equipe de enfermagem) visando a manutenção ou restabelecimento da mesma através da utilização dos fármacos.

Historicamente, os medicamentos vêm sendo utilizados com a intenção de aliviar e combater a dor, bem como curar ou tratar doenças. No entanto, estudos ao longo dos últimos anos têm evidenciado a presença de erros no tratamento medicamentoso recebido pelos clientes. Os erros vão desde a não administração do medicamento até a administração equivocada do mesmo, podendo levar a eventos adversos e inclusive a morte (ALLAN e BARKER, 1990; LEAPE et al, 1995; CARVALHO et al, 1999; TÁXIS e BARBER, 2003).

Na prática profissional, erros podem estar relacionados a fatores como deficiência na formação acadêmica, inexperiência, desatenção, sobrecarga de trabalho e desatualização da equipe de saúde frente aos avanços tecnológicos (SILVA, 2003).

Percebe-se que existe grande dificuldade de médicos, enfermeiros, farmacêuticos e outros profissionais em lidar com erros nas organizações de saúde. Na maioria das vezes, quando ocorre um erro de medicação a tendência é desvalorizá-lo ou tratá-lo individualmente, inferindo nos profissionais sentimentos de culpa, negligência, vergonha e medo de punições (CASSIANI, 2004).

Nesse contexto, a enfermagem assume, dentro da perspectiva do manejo da terapia medicamentosa, a busca da qualidade na assistência, traduzida por uma prática segura, livre de riscos, permitindo o pronto restabelecimento do cliente (BRASIL, RDC 45, 2003).

A ocorrência de erros ou eventos adversos na terapia medicamentosa recai quase que exclusivamente sobre a enfermagem. A ela é atribuída a responsabilidade sobre os erros em função de ser a executora nas fases de preparo, administração e monitoramento dos efeitos do medicamento sobre o paciente (CASSIANI, 2004).

Wakefield et al. (2001) identificaram relatos em literatura inglesa de enfermeiras que vivenciaram situações de erros na medicação, nos quais expressaram sentimentos de culpa, perda de autoconfiança, sensações de serem vítimas das circunstâncias, raiva de si próprias e preocupação com os efeitos causados aos pacientes.

O medo de punição, além de fortalecer sentimentos de vergonha e receio de demissão, estimula o silêncio dos profissionais frente aos erros em medicação. Esses sentimentos provavelmente contribuem para a não notificação dos eventos adversos, reforçando a estagnação do quadro de subnotificações.

Logo, faz-se necessária profunda análise sobre o erro em medicação, visto que esse extrapola os clientes e afeta também os profissionais, familiares, instituição de saúde e sociedade.

Os aspectos que envolvem erros em medicação, sob a ótica da equipe de enfermagem, devem levar em consideração não só questões individuais relacionadas à capacitação técnico-científica dessa equipe, mas também sua vulnerabilidade frente às condições de trabalho e a forma de organizar o trabalho, muito própria da enfermagem.

Assim, a questão norteadora desta pesquisa foi: *existem erros e/ou situações que favoreçam a ocorrência de erros nas etapas de armazenamento, local de preparo, preparo e administração de medicamentos por parte da equipe de enfermagem na terapia intensiva?*

Para atender a essa pergunta, os objetivos propostos foram:

- Identificar as situações consideradas como facilitadoras do erro nas etapas de armazenamento, local de preparo, preparo e administração de medicamentos na terapia intensiva.
- Analisar as ocorrências de erros nas etapas de armazenamento, local de preparo, preparo e administração de medicamentos, associadas ao trabalho da equipe de enfermagem na terapia intensiva.

Os conceitos de erro em medicação e situações facilitadoras de erro em medicação, “quase erros” ou “near misses” que foram utilizados neste estudo, e que servirão de base para fundamentar a análise dos resultados, são:

- Erro de medicação: qualquer situação evitável que pode causar ou induzir ao uso inadequado do medicamento ou prejudicar o paciente enquanto o medicamento está sob controle do profissional de saúde, paciente ou consumidor. Tais situações podem estar relacionadas à prática profissional, produtos de cuidados de saúde, procedimentos e sistemas, incluindo prescrição, comunicação, etiquetagem, embalagem e nomenclatura, armazenamento, dispensação, distribuição, administração, educação, monitoramento e uso do medicamento (NCCMERP, 1998).
- Situações facilitadoras do erro em medicação, “quase erros” ou “near misses”: toda e qualquer ocorrência fora do planejado na terapia medicamentosa e que, em geral, não causa danos, podendo ser considerada de pouco impacto (FRAGATTA; MARTINS, 2004).

As justificativas para o estudo

Erros envolvendo medicamentos ocorrem freqüentemente em hospitais, podendo ou não causar danos ao paciente, não esquecendo do aumento de custos diretos e indiretos que recaem sobre a sociedade em função desses erros (KOHN; CORRIGAN; DONALDSON, 1999).

Os custos diretos referem-se aos altos gastos decorrentes de exames adicionais e ao aumento no tempo de permanência hospitalar e os indiretos incluem fatores como perda da produtividade dos pacientes quando retornam à sociedade.

Um exemplo de erro foi publicado no jornal “Le Soies” de Bruxelas em 1997, quando uma jovem em atendimento de emergência, com hipoglicemia, faleceu após um evento adverso cometido por um membro da equipe de saúde. Este administrou equivocadamente cloreto de potássio ao invés de glicose, devido a semelhança das ampolas (BULHÕES, 2001).

Em outra ocasião uma paciente com diagnóstico de abscesso pulmonar e seqüela de acidente vascular encefálico (AVE) foi submetida a uma punção venosa para instalação de um cateter central de inserção periférica (PICC) com posterior início de terapia medicamentosa. No dia seguinte à punção, o membro puncionado apresentava cianose, palidez e hipotermia. Retirado o cateter diagnosticou-se que havia sido puncionada uma artéria. Após um ano de tratamento o membro foi amputado (BAUMANN, 1999).

A publicação, em 1999, do Institute of Medicine (IOM) intitulada “*To err is human: building a safer health system*”, mostra que o número de eventos adversos a medicamentos na área de saúde é significativo. O relatório apresentou números alarmantes sobre vítimas decorrentes de erros relacionados à administração de medicamentos (cerca de 98 mil norte-americanos morrem a cada ano). Aliado a esse fato, a subnotificação dos eventos leva a crer que possivelmente as taxas de erro sejam maiores, aumentando a magnitude do problema (KOHN; CORRIGAN; DONALDSON, 2000).

Classen et al (1997) verificaram que a ocorrência de erros relacionados aos medicamentos aumenta em duas vezes o risco de morte em pacientes hospitalizados. A morbimortalidade relacionada ao uso de medicamentos pode ser considerada um dos principais danos em termos de recursos consumidos, podendo ser minimizado através de correto diagnóstico e prescrição medicamentosa.

Gandhi, Seger e Bates (2000) salientam que 7 mil norte-americanos morrem por ano devido a erros na medicação e, dentre essas mortes, 2% a 14% ocorrem em pacientes hospitalizados. Os autores referem também que a incidência de mortes ocasionadas por erros na medicação vem crescendo, em média, 25,7% ao ano.

De acordo com Moraes (2001), a Associação Médica Americana estima que 2,2 milhões de pessoas contraem doenças anualmente e dessas, 106 mil morrem devido aos eventos adversos por medicamentos, perfazendo a quarta causa de óbitos no país.

As pesquisas científicas brasileiras sobre esse tema ainda são em número reduzido e muitas vezes pontuais. Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária –ANVISA, Brasil (2002), órgão governamental brasileiro responsável pela segurança sanitária de produtos e serviços à saúde, o Brasil assume a quinta posição na listagem mundial de consumo de medicamentos, estando em primeiro lugar em consumo na América latina e ocupando o nono lugar no mercado mundial em volume financeiro.

O debate sobre a segurança na utilização do medicamento está em fase inicial no Brasil, por parte do governo federal e dos pesquisadores das ciências médica e farmacêutica. Através da ANVISA, o governo brasileiro implementou o projeto Hospitais Sentinelas, com o propósito de abordar a questão da segurança na utilização de medicamentos. A estratégia de atuação fundamenta-se em construir em todo o país uma rede de hospitais preparados para notificar reações adversas relacionadas a medicamentos e queixas técnicas de produtos ligados à saúde: insumos, materiais e medicamentos, saneantes, caixas para provas laboratoriais e equipamentos médico-hospitalares em uso no Brasil. As informações obtidas integrarão o sistema Nacional de Vigilância Pós-Comercialização com a finalidade de subsidiar a ANVISA nas ações de regularização desses produtos no mercado (BRASIL, 2002).

Atuando em uma Unidade de Terapia Intensiva de Pós-Operatório de Cirurgia Cardíaca (UTI-PO) de um hospital privado da cidade do Rio de Janeiro há mais de 13 anos, pode-se observar cuidados simples, como aqueles mais complexos a exemplo da ventilação mecânica, assistência circulatória mecânica e a estabilização hemodinâmica dos pacientes através da utilização de aminas vasoativas.

Pacientes submetidos à cirurgia cardíaca são frequentemente mais instáveis que outros pacientes cirúrgicos em função dos efeitos da manipulação cardíaca e circulação extra-corpórea,

exigindo da equipe de enfermagem avaliação antecipada de possíveis complicações como sangramento e instabilidade hemodinâmica, suscitando rápida intervenção.

Observa-se que o perfil dos pacientes submetidos a esse tipo de cirurgia vem mudando ao longo dos anos em função do advento dos laboratórios de intervenção hemodinâmica e do envelhecimento da população. Atualmente, os hospitais recebem pacientes cada vez mais idosos e graves, com várias co-morbidades associadas, tais como: hipertensão arterial, diabetes, dislipidemia, re-operações e cirurgias realizadas em caráter de urgência. Estes fatores por si só impactam na evolução pós-operatória, exigindo da equipe de enfermagem redobrada atenção na sistematização de seus cuidados.

A essas questões soma-se a vulnerabilidade do idoso que utiliza múltiplos fármacos, tornando-o mais suscetível a apresentar reações adversas. A terapia medicamentosa nesse perfil de pacientes deve envolver o entendimento das mudanças estruturais e funcionais em seu organismo, com conseqüente alteração da farmacodinâmica e farmacocinética das drogas utilizadas.

Outro dado importante refere-se ao alto nível de complexidade e diversidade de atividades da equipe de enfermagem em uma UTI. Situações que geram ansiedade e tensão, provocadas pela elevada responsabilidade, fazem parte do cotidiano da enfermagem.

Vários aspectos podem diminuir a segurança no manejo da terapia medicamentosa realizada pela enfermagem na UTI. Esses aspectos estão relacionados ao próprio contexto da terapia intensiva e também ao sistema de medicação institucionalizado, que é o mesmo em vários hospitais.

Fragatta e Martins (2004) afirmam que o ambiente da terapia intensiva é propício a ocorrência de erros. A complexa interação homem-máquina de elevada tecnologia aliada a necessidade de monitorização prolongada, padrão de trabalho em equipe, situações de estresse e imprevisibilidade de ocorrências gera situações de crise, criando um ambiente favorável à ocorrência de erros.

Nesse contexto, o estabelecimento de uma cultura organizacional voltada para o remodelamento da assistência objetivando a segurança do paciente, torna-se fundamental na diminuição das taxas de erros (CASSIANI, 2004).

No ambiente de pós-operatório de cirurgia cardiovascular, ordens verbais para a administração de medicamentos ocorrem freqüentemente, e não necessariamente estão

relacionadas a situações de urgência. A equipe de enfermagem fica a mercê da própria memória, tendo que lembrar o fármaco, dose, via de administração e transcrição do mesmo na prescrição.

Outro aspecto relevante é o espaço físico destinado ao preparo dos medicamentos, que comporta no máximo três pessoas por vez na instituição onde trabalho. Esse espaço na maioria das vezes é pequeno, pois quase sempre enfermeiros e técnicos de enfermagem estão simultaneamente preparando os medicamentos. Essa situação propicia acúmulo de pessoas em um espaço pequeno, ocorrência de conversas paralelas, diminuição da atenção necessária para realização da técnica e interrupções freqüentes durante o preparo do medicamento, favorecendo a ocorrência de erros por distrações.

O sistema de medicação desta mesma instituição é composto por várias etapas e é dependente de profissionais que trabalhem de forma interligada, pois suas ações interferem nas ações dos outros e, conseqüentemente, no cuidado com o paciente.

Cassiani (1998) afirma que, apesar do número e tipo de processos do sistema de medicação variarem de instituição para instituição, os profissionais baseiam-se em rituais, no conhecimento técnico-científico, em procedimentos e rotinas hospitalares e nas recomendações padronizadas pela instituição para executarem suas tarefas.

Entendendo que a visão do gerenciamento do cuidado de enfermagem deve prever a segurança na administração de medicamentos, acredita-se ser relevante o diagnóstico das situações que podem conduzir o profissional de enfermagem a cometer erros na terapia medicamentosa.

Dessa forma, as instituições de saúde devem voltar-se a buscar respostas para onde, como, quando e porque os erros ocorreram, ao invés de apontar exclusivamente culpados para essas situações. Medidas educativas voltadas à cultura não punitiva dos profissionais devem ser implementadas, garantindo assim a eficácia do produto e seus efeitos nocivos conhecidos, favorecendo segurança no processo de administração do medicamento em todas as suas etapas.

1 REFERENCIAL TEÓRICO

1.1 Sistema de medicação

Nas organizações de saúde os sistemas são definidos como estruturas organizadas com elementos característicos como entrada, interações de partes e saídas que interagem entre si, estabelecendo uma realimentação no ambiente na qual estão inseridos (PAGANINI, 1993; PALADINI, 1995; KOHN; CORRIGAN; DONALDSON; 2000).

A visão sistêmica abrange o entendimento de que os sistemas são constituídos de elementos próprios, caracterizados por entradas ou insumos (INPUT) ou recursos recebidos; saídas ou resultados (OUTPUT). Sendo que estes são as conseqüências da transformação dos recursos em serviço (PROCESS) que interagem com o ambiente numa retroalimentação (FEEDBACK) e fornecem meios para avaliação do processo realizado como um todo (SANTOS, 2002; CHIAVENATO, 2000).

Paganini (1993); Hepler e Segal (2003) afirmam que os hospitais possuem sistemas abertos que formam um conjunto de elementos inter-relacionados constituídos pelos recursos humanos, matérias, equipamentos, decisões, técnicas, procedimentos, tecnologia e informação que estão voltados a metas comuns, como satisfação do paciente e comunidade, e outras atividades relacionadas à saúde, como ensino e pesquisa. Esses autores reforçam que a característica principal dos sistemas abertos é a inter-relação com o ambiente. Dessa forma, qualquer mudança no estado de um elemento afetará os demais componentes.

Oliveira (2005) afirma que a terapia medicamentosa é integrante do conjunto de processos de um macrossistema hospitalar e pode então ser considerada como um subsistema composto por seus elementos, entradas, processos e saídas que são realimentados pelas respostas do paciente. Os medicamentos representam insumos primordiais na assistência à saúde, passando por processos seguros e eficazes, imprescindíveis para atingir a destinação final, o paciente.

A mesma autora afirma que nessas etapas estão envolvidas pessoas, materiais, decisões e procedimentos que interagem diretamente para prover a medicação ao paciente. Para que esta

interação seja eficiente, os papéis devem ser bem definidos, com procedimentos uniformes, garantindo a coesão do sistema e dos subsistemas ou processos a ele relacionados.

O sistema de medicação envolve profissionais da área da saúde e pode-se assim esquematizá-lo: 1-padronização de medicamentos através de um comitê interdisciplinar composto por médicos, enfermeiros e farmacêuticos; 2-prescrição medicamentosa realizada pelo médico; 3-revisão e validação da prescrição realizada pelo farmacêutico; 4- dispensação e distribuição do medicamento realizadas pela farmácia hospitalar; 5-preparo e administração do medicamento; 6-monitoramento dos efeitos da medicação. As duas últimas etapas são realizadas pela equipe de enfermagem (OTERO LÓPEZ et al, 2002).

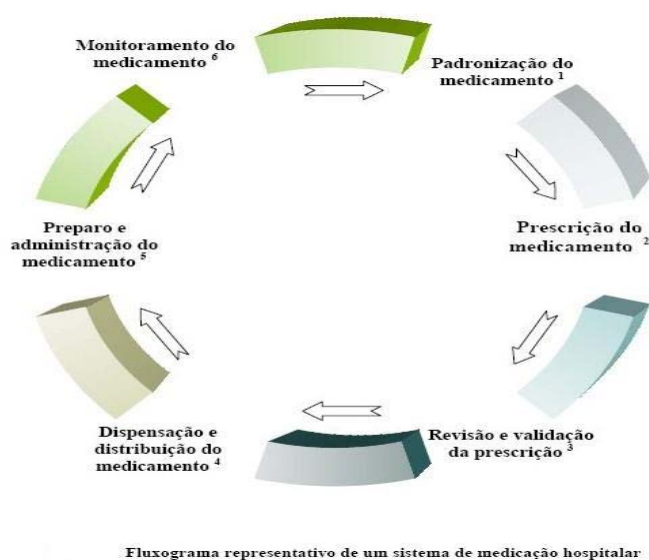


Figura 1 - Fluxograma representativo de um sistema de medicação hospitalar.
Fonte: Otero Lopez apud Coimbra, 2004.

Observando o esquema, nota-se que as funções são delimitadas, porém o sistema de administração de medicamentos necessita que todos os profissionais envolvidos trabalhem de forma interligada no planejamento e implementação de suas ações, visto que o objetivo comum é a realização da terapia medicamentosa ao paciente de forma segura (figura 1).

Segundo Lee (2002) o sistema de medicação deve conter as seguintes características ideais: 1- não sofrer descontinuidade em suas funções; 2- ser o mesmo em todos os lugares da instituição, 3- refletir uma consistente prática farmacêutica; 4- assegurar que todas as

informações necessárias a desenvolver uma prática segura com o paciente são fornecidas a todos os profissionais, 5- assegurar rígida responsabilidade aos profissionais envolvidos e desenvolver sistemas de verificação de desempenho e utilização de relatórios de notificações de eventos adversos.

O bom desempenho do sistema de medicação deve refletir a articulação das ações da equipe multidisciplinar, bem como o compartilhamento do conhecimento de cada ciência com todos os seus componentes, objetivando o restabelecimento da saúde do paciente com máxima segurança.

O quadro a seguir combina dados de estrutura, processos e resultados, auxiliando na condução de uma avaliação multidimensional da qualidade na utilização de medicamentos.

Estrutura	<ul style="list-style-type: none"> • Qualificação de recursos humanos, espaço físico adequado, recursos materiais (suprimento de medicamentos e materiais; controle de estoque); • Normas e procedimentos para armazenamento, distribuição, conservação, preparo e administração de medicamentos; políticas de avaliação do uso do medicamento; • Acesso à informação sobre medicamentos (centro de informação, dicionários farmacêuticos, acesso à Internet e listas de padronização), reciclagens e treinamentos sobre medicamentos. Educação do paciente.
Processo	<ul style="list-style-type: none"> • Prescrição de medicamentos, modo de escolha dos fármacos; • Preparo e dispensação das doses; • Avaliação das interações, compatibilidade entre fármacos; • Preparo e administração dos medicamentos; modo de preparo e administração, observação das reações do paciente; registros. • Acompanhamento das respostas do paciente e avaliação das reações adversas.
Resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Melhoria na condição de saúde do paciente; • Eficácia e efetividade; • Satisfação do paciente e profissional.

Quadro 1 - Modelo de avaliação aplicada à terapêutica medicamentosa. Donabedian, (1992).

A quantidade de processos envolvidos nesse sistema varia de uma instituição para outra e torna-se fundamental conhecer como as instituições desenvolvem essas atividades, visando identificar e analisar possíveis vulnerabilidades no sistema que permitam minimizar os riscos e possibilidades de erros, aumentando assim a segurança do paciente.

Dessa forma, descreveremos algumas recomendações das melhores práticas no sistema de medicação com vistas à redução de erros baseadas no *Comitê para a Prevenção de Erros Médicos de Massachusetts*. Vale ressaltar que as recomendações das boas práticas estão divididas em duas categorias: iniciativas de curto prazo, onde os recursos e o tempo necessários para implementação não são significativos, e iniciativas de longo prazo, que exigem mudanças estruturais e recursos significativos (FEDERICO, 2004 apud CASSIANI, 2004)

Recomendações de curto prazo

1) Manutenção de sistema de distribuição de medicações por dose unitária, o que significa que esse sistema deve oferecer doses de medicações embaladas individualmente, com rótulos completos e prontas para uso. Dessa forma, a quantidade de medicações acondicionadas nas unidades de cuidados é limitada, existindo pouca ou nenhuma manipulação por parte do indivíduo que irá administrar a medicação.

2) Instituição de preparo de soluções endovenosas pela farmácia. Essa medida simplifica o processo de administração de medicações e reduz as chances de erros de cálculos e preparações, já que o preparo de medicações endovenosas tem sido realizado pela enfermagem quase sempre em ambientes agitados, repletos de distrações e não destinados a esse propósito. Outro benefício seria o fato de a farmácia preparar as soluções em ambientes estéreis e com o apoio de sistemas que possam garantir a segurança e exatidão na realização dos cálculos de medicação em ambientes em que as distrações sejam minimizadas (FEDERICO, 2004 apud CASSIANI, 2004).

3) Remoção de frascos de cloreto de potássio e outros eletrólitos concentrados dos postos de enfermagem e das áreas de cuidados de pacientes. O *Institute for Safe Medication Practice* identificou que a administração de eletrólitos concentrados pode causar danos sérios. As causas variam entre a leitura errada dos rótulos, associação inadequada com outros medicamentos e a troca de soluções pelas apresentações semelhantes. A remoção desses produtos das unidades de cuidados e sua preparação pela farmácia reduzem em grande parte as chances de erros e dano (FEDERICO, 2004 apud CASSIANI, 2004).

4) Utilização de protocolos especiais para drogas de alto risco. As medicações de alto risco são definidas como aquelas que, quando administradas indevidamente, apresentam

potencial significativo para causar dano ao paciente. Dentre elas podemos destacar: amins vasoativas, insulina, lidocaína, heparina, cloreto de potássio, agentes quimioterápicos, narcóticos, bloqueadores neuromusculares, entre outros. Faz-se necessário o desenvolvimento de protocolos multidisciplinares para lidar com a prescrição, dispensação e administração dessas medicações. Os protocolos têm o papel de padronizar e simplificar os processos, diminuindo a possibilidade de erros (FEDERICO, 2004 apud CASSIANI, 2004).

5) Disponibilização rápida de informação sobre novos medicamentos, medicamentos raramente utilizados e não padronizados aos profissionais. Estudos comprovam que um dos principais fatores que contribuem para a ocorrência de erros com medicações é a falta de acesso às informações sobre os medicamentos por parte de médicos, equipe de enfermagem e farmacêuticos durante as fases do sistema de medicação (prescrição, dispensação e administração). A quantidade de medicamentos no mercado torna impossível que o profissional de saúde mantenha na memória as informações-chave sobre os mesmos. Dessa forma, as informações sobre os medicamentos devem estar disponíveis aos profissionais da assistência no local onde o cuidado é prestado (FEDERICO, 2004 apud CASSIANI, 2004).

6) Realização de treinamentos periódicos com os profissionais de saúde sobre prescrição, dispensação, administração e monitoramento do paciente. Essa rotina minimiza erros principalmente relacionados a medicações de alto risco. A revisão dos procedimentos necessários em cada estágio do sistema de medicação auxilia o profissional envolvido a lembrar-se da complexidade desse sistema como um todo e permite que cada área compreenda melhor como uma alteração em uma das partes afeta o sistema de forma conjunta (FEDERICO, 2004 apud CASSIANI, 2004).

7) Educação dos pacientes durante a internação hospitalar sobre a necessidade da utilização segura do medicamento. Os pacientes podem participar de forma ativa na segurança do processo de administração da medicação. A educação do paciente promove seu envolvimento no próprio cuidado e pode constituir um importante componente na estratégia para a redução de erros em medicação. Como exemplo é possível citar a importância de se apresentar ao paciente o medicamento que lhe será administrado. Essa medida pode evitar a ocorrência de erros quando lhe são apresentados medicamentos com aparência diferente daqueles que geralmente utilizam, além do fato de poderem monitorar os efeitos colaterais e toxicidade da utilização de algum medicamento (FEDERICO, 2004 apud CASSIANI, 2004).

8) Manutenção de um farmacêutico em regime de plantão nas instituições hospitalares. O sistema de medicação ideal deve garantir que os serviços de farmácia e informação sobre medicamentos estejam disponíveis à equipe de saúde 24 horas por dia, reduzindo a possibilidade de erros (FEDERICO, 2004 apud CASSIANI, 2004).

Recomendações de longo prazo

1) Implementação da prescrição médica eletrônica. A automação da prescrição medicamentosa reduz drasticamente a possibilidade de erros de várias formas: elimina erros causados por prescrições manuscritas, reduz a possibilidade de seleção inadequada de medicamentos, garante que as prescrições estejam completas e em formato adequado e padronizado, possibilita a verificação da dose, oferece informação imediata sobre dose, paciente, interações medicamentosas, contra-indicações e alergias. O apoio à decisão clínica é um outro recurso fundamental para que o sistema seja efetivo (FEDERICO, 2004 apud CASSIANI, 2004).

2) Verificação da prescrição médica eletrônica pela farmácia. Sistemas informatizados que possibilitem alerta ao farmacêutico constituem intervenção efetiva na redução de erros de medicação. O Comitê recomenda que as farmácias adotem conjuntos padronizados de verificação que permitam que erros de medicação possam ser identificados antes da administração da medicação (FEDERICO, 2004 apud CASSIANI, 2004).

3) Estímulo à utilização de registros eletrônicos sobre administração de medicação. Essa medida pode reduzir a possibilidade de erros relacionados à transcrição da medicação de forma manual. O sistema ideal permite que o médico realize a prescrição, que é revisada pela farmácia, e o registro eletrônico é gerado para utilização no processo de administração do medicamento pela enfermagem. Dessa forma, as três áreas estariam trabalhando a partir de apenas uma base de dados e a transcrição seria minimizada ou eliminada (FEDERICO, 2004 apud CASSIANI, 2004).

4) Utilização de código de leitura por máquina no processo de administração de medicação. Como exemplo é possível citar a utilização do leitor eletrônico ou código de barras para verificar se a medicação e a dose selecionadas para administração estão corretas (FEDERICO, 2004 apud CASSIANI, 2004).

A American Society of Hospital Pharmacists (ASHP) reforça e recomenda as seguintes medidas na redução de erros de medicação: informatização do sistema de medicação, utilização

do código de barras no processo de identificação e administração de medicação ao paciente, sistemas de monitoramento e relatórios de notificação de erros e eventos adversos relacionados à medicação, utilização de dispensação por dose unitária, preparo de medicações endovenosas pela farmácia, profissionais farmacêuticos atuando com médicos e enfermeiros na revisão das prescrições e resoluções de problemas relacionados a medicamentos (FEDERICO, 2004 apud CASSIANI, 2004).

Um dos fatores que comprovadamente reduz erros em medicação é a supervisão dos processos de prescrição, preparação e administração do medicamento, já que estudos comprovam que a maioria desses erros ocorre nas etapas de prescrição e administração do medicamento.

A não aplicação das normas preconizadas na administração do medicamento deve ser encarada como séria preocupação, pois pode levar a graves iatrogenias (FEDERICO, 2004 apud CASSIANI, 2004).

Para a utilização das soluções parenterais (SP) com segurança é indispensável, no preparo e na administração, o atendimento a requisitos mínimos que garantam a ausência de contaminação microbiológica, física e química, bem como interações e incompatibilidades medicamentosas. As atividades de preparo e administração das SP devem ser realizadas por profissionais habilitados e em quantidade suficiente para seu desempenho.

Assim cabe descrever as normas de boas práticas para preparo e administração de soluções parenterais (SP) preconizadas pela ANVISA dispostas na Resolução RDC nº 45, de 12 de março de 2003.

Recomendações da ANVISA para armazenamento de soluções parenterais

O Regulamento Técnico de Boas Práticas de Utilização das Soluções Parenterais em Serviços de Saúde foi elaborado a partir de trabalho conjunto de técnicos da ANVISA e profissionais de entidades de áreas representativas, a partir da necessidade de implementar ações que viessem contribuir para a melhoria da qualidade da assistência à saúde. O regulamento orienta o exato cumprimento e aplicação das diretrizes estabelecidas pela legislação sanitária pertinente e considera a necessidade de disponibilizar informações técnicas aos estabelecimentos de saúde, assim como aos órgãos de vigilância sanitária, sobre a utilização das soluções

parenterais em Serviços de Saúde e a fiscalização. Dessa forma, seguem as recomendações para armazenamento das soluções parenterais (BRASIL, RDC 45, 2003):

As SP devem ser armazenadas diretamente sobre estrados ou estantes. Os produtos para pronto uso podem ser armazenados em um armário específico e as áreas de armazenamento, distribuição e dispensação devem ter capacidade que permita a segregação seletiva e ordenada dos produtos, bem como a rotação de estoque.

As áreas de armazenamento devem ser protegidas contra a entrada de poeira, insetos, roedores e outros animais e devem possuir superfícies internas (pisos, paredes e teto) lisas, sem rachaduras, que não desprendam partículas, sejam facilmente laváveis e resistentes aos saneantes.

As áreas e instalações destinadas ao armazenamento, preparo e administração das SP devem ser projetadas para se adequarem às operações desenvolvidas, de forma ordenada e racional, objetivando evitar riscos de contaminação, mistura de componentes estranhos à prescrição e garantir a seqüência das operações.

A iluminação e ventilação devem ser suficientes para que a temperatura e a umidade do ar não deteriorem os medicamentos e os produtos para a saúde e facilitem as atividades desenvolvidas. Os produtos devem estar protegidos da incidência de raio solares.

Os ambientes devem ser dotados de lavatórios e/ou pias providos de torneiras com fechamento sem o comando das mãos em número suficiente e com provisão de sabão, anti-séptico e recursos para secagem das mãos, de acordo com recomendações da Comissão de Controle de Infecção em Serviços de Saúde.

Recomendações da ANVISA para o preparo de soluções parenterais

As atribuições e responsabilidades individuais devem estar formalmente descritas e compreendidas por todos os envolvidos no processo e todo profissional envolvido deve conhecer os princípios básicos de preparo e administração das SP (BRASIL, RDC 45, 2003).

A equipe envolvida no preparo e administração das SP deve receber treinamento inicial e continuado, garantindo sua capacitação e atualização. O treinamento deve seguir uma programação estabelecida e adaptada às necessidades do serviço, com os devidos registros. Os programas de treinamento devem incluir noções de qualidade, instruções sobre higiene e saúde, transmissão de doenças, aspectos operacionais e de segurança no trabalho.

A equipe também deve ser orientada quanto às práticas de higiene pessoal, em especial a higienização das mãos, devendo estar uniformizada e em condições de limpeza e higiene. Não é permitido ao profissional: fumar, beber ou manter plantas, alimentos, bebidas e medicamentos de uso pessoal nas áreas de preparo e administração de medicamentos.

O acesso ao ambiente de preparo das SP deve ser restrito aos profissionais diretamente envolvidos. Os ambientes de preparo devem ser protegidos contra a entrada de poeira, insetos, roedores e outros animais.

A responsabilidade pelo preparo das SP pode ser uma atividade individual ou conjunta do enfermeiro e do farmacêutico, devendo existir procedimentos escritos e disponíveis que orientem o preparo das SP nos serviços de saúde.

É de responsabilidade do farmacêutico estabelecer os procedimentos escritos para o preparo das SP quanto a fracionamento, diluições ou adições de outros medicamentos.

O preparo das SP deve obedecer à prescrição, precedida de criteriosa avaliação pelo farmacêutico, a compatibilidade físico-química e a interação medicamentosa que possa ocorrer entre os seus componentes. Sendo necessária qualquer modificação na prescrição em função da avaliação farmacêutica, esta deve ser discutida com o responsável pela prescrição para que este efetue sua alteração.

Quando se tratar das soluções parenterais de grande volume (SPGV) os rótulos devem ser corretamente identificados com no mínimo: nome completo do paciente, leito e registro, nome do produto, descrição qualitativa e quantitativa dos componentes aditivados na solução, volume e velocidade de infusão, via de administração, data e horário do preparo e identificação de quem preparou.

Quando se tratar de soluções parenterais de pequeno volume (SPPV), os rótulos devem ser corretamente identificados com no mínimo: nome completo do paciente, quarto/leito, nome dos medicamentos, dosagem, horário e via de administração e identificação de quem preparou. As agulhas, jelcos, escalpes, seringas, equipos e acessórios (filtros, tampas e outros) utilizados no preparo das SP devem ser de uso único e descartados em recipiente apropriado.

Os produtos empregados no preparo das SP devem ser criteriosamente conferidos com a prescrição médica, bem como inspecionados quanto sua integridade física, coloração, presença de partículas, corpos estranhos e prazo de validade. Toda e qualquer alteração observada, como

descrita no item anterior, impede a utilização do produto, devendo o fato ser comunicado, por escrito, aos responsáveis pelo setor e notificado à autoridade sanitária competente.

No preparo e administração das SP, devem ser seguidas as recomendações da Comissão de Controle de Infecção em Serviços de Saúde quanto a: desinfecção do ambiente e de superfícies, higienização das mãos, uso de equipamentos de proteção individuais (EPIs) e desinfecção de ampolas, frascos, pontos de adição dos medicamentos e conexões das linhas de infusão. Pela complexidade e riscos inerentes aos procedimentos de preparo das SP, principalmente quando adicionado(s) de outro(s) medicamento(s), o preparo deve se dar em área de uso exclusivo para essa finalidade.

Na abertura e manuseio de ampolas e frascos de vidro devem ser seguidas as recomendações desenvolvidas especificamente para evitar acidentes com estes artigos. Para garantir uma conexão perfeita, que evite o vazamento da solução ou a entrada de ar, deve ser usado equipo com ponta perfurante, de acordo com a norma técnica (NBR 14.041).

Recomendações da ANVISA para a administração de soluções parenterais

Os serviços de saúde devem possuir uma estrutura organizacional e de pessoal suficiente e competente para garantir a qualidade na administração das SP, seguindo orientações estabelecidas neste Regulamento. O enfermeiro é o responsável pela administração das SP e prescrição dos cuidados de enfermagem em âmbito hospitalar, ambulatorial e domiciliar (BRASIL, RDC 45, 2003).

A equipe de enfermagem envolvida na administração da SP é formada pelo enfermeiro, técnico e/ou auxiliar de enfermagem, tendo cada profissional suas atribuições específicas em conformidade com a legislação vigente. O enfermeiro deve regularmente desenvolver, rever e atualizar os procedimentos escritos relativos aos cuidados com o paciente sob sua responsabilidade, além de participar e promover atividades de treinamento operacional e de educação continuada, garantindo a atualização da equipe de enfermagem.

O treinamento deve seguir uma programação preestabelecida e adaptada às necessidades do serviço, com os devidos registros. Todo procedimento pertinente à administração das SP deve ser realizado de acordo com instruções operacionais escritas e que atendam às diretrizes deste Regulamento.

A utilização de bombas de infusão, quando necessária, deve ser efetuada por profissional devidamente treinado e os serviços de saúde devem garantir a disponibilidade de bombas de infusão em número suficiente, calibradas e com manutenções periódicas, realizadas por profissionais qualificados. Esses equipamentos devem ter registro no Ministério da Saúde, além de serem periodicamente limpos e desinfetados, conforme normas da Comissão de Controle de Infecção em Serviços de Saúde .

Antes do início de sua utilização, as bombas de infusão devem ser cuidadosamente verificadas quanto às condições de limpeza e funcionamento. As operações de calibração e manutenção das bombas de infusão devem ser registradas e a documentação mantida em local de fácil acesso.

O paciente, sua família ou responsável legal deve ser orientado quanto à terapia que será implementada, objetivos, riscos, vias de administração e possíveis intercorrências que possam advir.

As soluções parenterais de grande volume (SPGV) devem ser administradas em sistema fechado. O enfermeiro deve participar da escolha do acesso venoso central, em consonância com o médico responsável pelo atendimento ao paciente, considerando as normas da Comissão de Controle de Infecção em Serviços de Saúde.

O transporte das SP, prontas para a administração, do local de preparo até o local onde se encontra o paciente, deve ser feito com os cuidados necessários para manter sua integridade físico-química e microbiológica.

Quando houver perda da via de acesso, a administração da SP só poderá ser retomada se ficar garantida sua integridade físico-química e microbiológica e o recipiente contendo a SP e o equipo de infusão deve ser protegido da incidência direta da luz solar e de fontes de calor.

Sinais e sintomas de complicações devem ser comunicados ao médico responsável pelo paciente e registrados no prontuário do mesmo e em livro de registro, ficando sob a responsabilidade do enfermeiro assegurar que todas as ocorrências e dados referentes ao paciente e seu tratamento sejam registrados de forma correta, garantindo a disponibilidade de informações necessárias à avaliação do paciente, eficácia do tratamento e rastreamento em caso de eventos adversos.

Ao término da administração da SP, o profissional deve descartar o material utilizado, conforme descrito no plano de gerenciamento de resíduo de serviços de saúde e de acordo com as normas da Comissão de Controle de Infecção em Serviços de Saúde.

1.2 Erros em medicação

Segundo Fragatta e Martins (2004), as UTIs apresentam características específicas predisponentes à ocorrência de erros em medicação. A gravidade do paciente associada à quantidade de drogas utilizadas, uso de equipamentos para administração do medicamento e diversidade de profissionais que compõem a equipe, podem expor os pacientes a um risco maior de ocorrência de erros de medicação.

Provavelmente, muitos erros de medicação não são detectáveis ou apresentam pouca ou nenhuma consequência para o paciente. No entanto alguns erros de medicação ocasionam sérias consequências ao paciente, contribuindo para o aumento de sua morbi-mortalidade.

Souza et al (2000) classificam os principais erros relacionados à medicação: 1- erros de omissão: qualquer dose não administrada até o próximo horário; 2- erro na administração de um medicamento, que seria a administração em outra forma que não a prescrita; 3- erros com a dosagem, administração de dose menor ou maior que a prescrita; 4- erros de aprazamento; 5- erros devido ao preparo incorreto do medicamento; 6- erros devido à utilização de técnica incorreta de administração do medicamento; 7- erros com medicamentos deteriorados; 8- erros de prescrição; 9- erros de distribuição; 10- erros potenciais: ocorrem na prescrição, distribuição ou administração, mas que não causam dano ao paciente.

O *National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention* (NCCMERP) é um órgão norte-americano criado há 10 anos com a finalidade de maximizar o uso racional e seguro do medicamento. Tem como objetivos estimular a notificação de erros em medicação e discutir estratégias preventivas na ocorrência desses erros em todas as etapas do sistema de medicação. Essas diretrizes são difundidas nas faculdades de medicina e farmácia e órgãos governamentais, através da educação dos profissionais de saúde sobre as causas de erros em medicação. Descreve-se a seguir os erros segundo as consequências para o paciente conforme a definição do (NCCMERP, 2001).

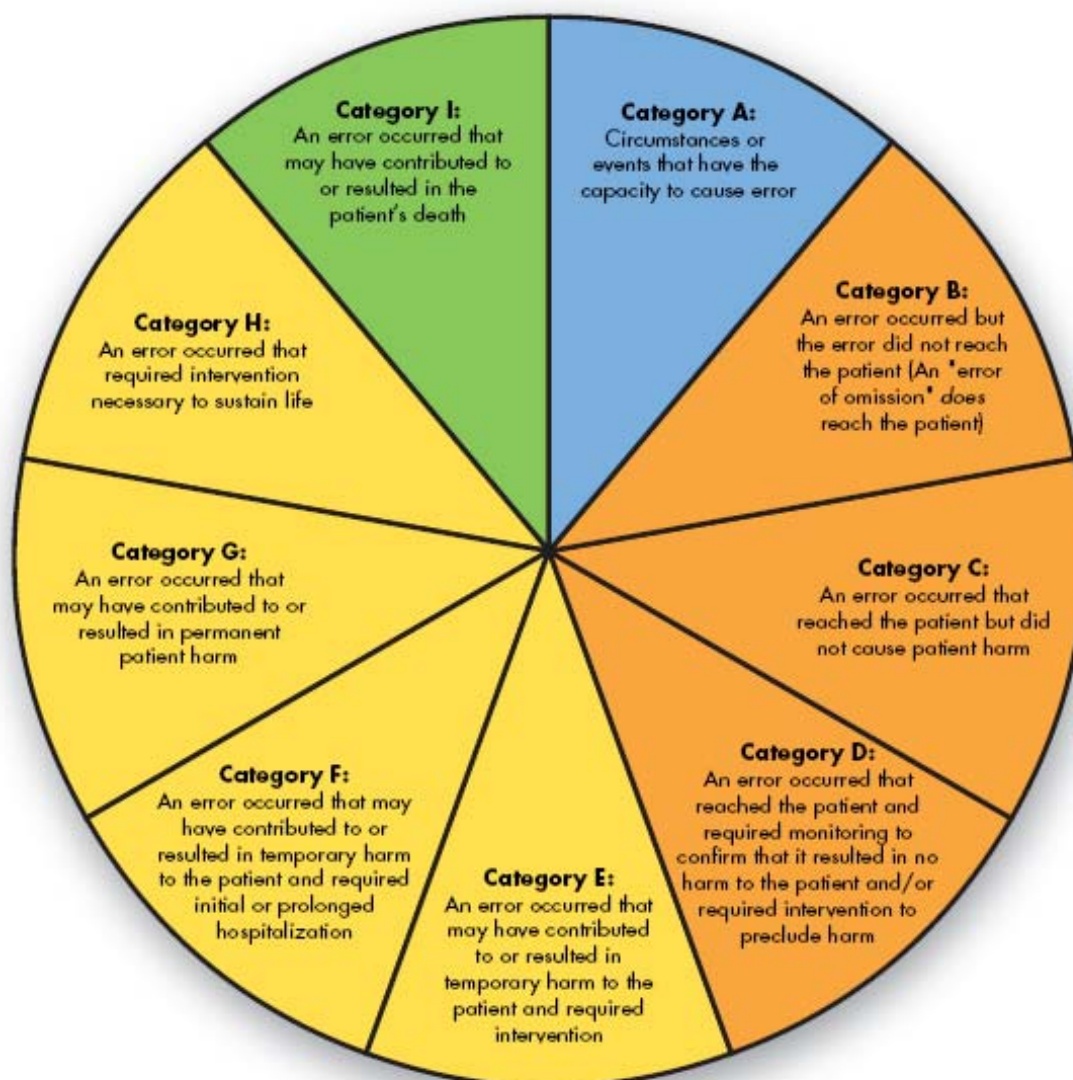


Figura 2 - Categorização de erros em medicação. Fonte: NCC MERP 2001.

Segue a descrição da categorização de erros em medicação de acordo com a NCCMERP (2001).

TIPO DE ERRO	RESULTADO NO PACIENTE POR CATEGORIA DE ERRO
Sem erro	
Categoria A	A circunstância implica em probabilidade de erro.
Erro sem injúria	
Categoria B	Ocorreu um erro, mas o medicamento não atingiu o paciente.
Categoria C	O erro atingiu o paciente, mas não lhe causou dano.
Categoria D	Erro que resultou em necessidade do aumento da monitorização do paciente, mas não lhe causou dano.
Erro com injúria e sem dano permanente	
Categoria E	Erro que resultou em necessidade de tratamento ou intervenção e causou dano temporário ao paciente.
Categoria F	Erro que resultou no início ou prolongamento da hospitalização e causou dano temporário ao paciente.
Erro com injúria e dano permanente	
Categoria G	Erro que resultou em dano permanente ao paciente
Categoria H	Erro que quase resultou na morte do paciente.
Erro com morte	
Categoria I	Erro que resultou na morte do paciente.

Quadro 2 - Categorização de erros em medicação de acordo com NCCMERP (2001).

Em relação ao tipo de dano causado os erros podem ser classificados da seguinte forma (NCCMERP, 2001): lesões leve, grave e gravíssima.

Lesão Leve: não deixa seqüelas e nem incapacidade para as ocupações habituais por mais de 30 dias.

Lesão grave: produz incapacidade para as ocupações habituais por mais de 30 dias, provocam perigo de vida ou debilidade permanente de algum membro, sentido ou função.

Lesão gravíssima: gera incapacidade permanente para o trabalho, enfermidade incurável, perda ou inutilização de membro, de sentido ou de função e deformidade permanente.

Atualmente, no Brasil, o modelo conceitual dominante para o controle e estudo do erro na administração de medicamentos têm sido o dos “5 certos”, no qual cabe a enfermagem administrar o **medicamento correto** na **dose correta** através da **via correta** ao **paciente correto** na **hora correta**.

Pepper (1995) afirma que esse tipo de abordagem incute exclusivamente no profissional de enfermagem a responsabilidade da manutenção da segurança na administração de

medicamentos sem levar em consideração fatores relacionados ao sistema e não reconhece o papel dessa equipe na prevenção dos eventos adversos da medicação.

Corroborando com o exposto acima, o papel da enfermagem na prevenção de erros em medicação tem recebido pouca atenção se considerarmos sua dupla função: produtores de falhas e defensores contra falhas. A enfermagem previne os erros e os efeitos adversos através da interceptação dos erros de prescrição e dispensação antes que eles atinjam o paciente e detecta precocemente os efeitos adversos (MORATH, 2000).

Alguns aspectos fundamentais na prevenção da ocorrência de erros em medicação foram discutidos por Cassiani (2004) no livro “A segurança dos pacientes na utilização da medicação”:

- 1- comunicação inter-pessoal, traduzida pela realização de discussões dos casos clínicos, bem como explicação do plano de tratamento entre médicos, enfermeiros e técnicos de enfermagem;
- 2- passagem de plantão entre equipe de enfermagem, evitando assim erros por déficit de comunicação;
- 3- prescrição médica legível e correta;
- 4- existência de impressos de registro de evolução do paciente fáceis de preencher e interpretar;
- 5- utilização de rótulos diferenciando linhas venosas, arteriais e enterais;
- 6- treinamento de equipe em situações de crise como hemorragias, parada cardíaco-respiratória, intubação de urgência, entre outras;
- 7- manutenção freqüente dos equipamentos;
- 8- programas de treinamentos de equipamentos como bombas infusoras;
- 9- sistemas de vigilância transfusional;
- 10- tentativa de diminuição de cargas de trabalho excessivas em unidades de cuidados intensivos.
- 11- estímulo à cultura de notificação voluntária de eventos adversos ou erros.

Ressalta-se que a notificação espontânea de erros e eventos adversos dessa natureza deve contemplar os seguintes aspectos: proteção para quem notifica, evitando conseqüências punitivas; prudência na averiguação das informações; adoção de medidas corretivas no sistema e filantropia. Entendendo-se que os relatos auxiliarão na diminuição da ocorrência de novos erros, os instrumentos de coleta de dados devem ser objetivos, pequenos e de fácil compreensão para o preenchimento (COHEN, 1999).

Nesse sentido, a Gerência de Farmacovigilância da ANVISA vem incentivando as notificações relativas a erros de medicação com o objetivo de estabelecer ações que visem minimizar a ocorrência desses erros. Muito desses erros, como administração de medicamento errado, omissão de dose na prescrição, administração de medicamentos não prescritos, via de administração incorreta, erros de técnica de administração, forma farmacêutica incorreta, horário

errado de administração, doses impróprias, preparação/manipulação errada, administração de fármacos deteriorados, podem gerar problemas de saúde pública e principalmente causar eventos adversos ao paciente. Portanto, as notificações de erros de medicação podem favorecer a geração de alertas, informes ou até mudanças nas medidas regulatórias.

Os erros em medicação devem funcionar como ferramentas na qualidade do serviço prestado, impulsionando mudanças de cultura institucional e profissional, incentivando atitudes não punitivas, possibilitando correção dos pontos falhos do sistema e garantindo maior segurança a pacientes e prestadores de serviços.

1.3 Conceitos

Os conceitos adotados neste estudo foram:

- Administração: ato de aplicar ao paciente o medicamento previamente prescrito, utilizando-se técnicas específicas previamente recomendadas (RDC nº 45, 2003).
- Ambiente: espaço fisicamente determinado e especializado para o desenvolvimento de determinada(s) atividade(s), caracterizado por dimensões e instalações (RDC nº45, 2003).
- Dano: prejuízo temporário ou permanente da função ou estrutura do corpo: física, emocional ou psicológica, seguida ou não de dor, requerendo uma intervenção (NCCMERP, 1998).
- Dispensação: ato de fornecer medicamentos e produtos para a saúde, para a administração de medicamentos, prestando as orientações necessárias (RDC nº 45, 2003).
- Erro humano: ação planejada visando a um resultado satisfatório, a qual, em um determinado contexto, resultou em um evento inesperado, diferente do objetivo inicialmente delineado, podendo estar relacionado com equívocos no planejamento, provimento ou execução das ações (REASON, 1999).
- Erro de medicação: qualquer evento evitável que pode causar ou induzir ao uso inapropriado de 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 cuidados de saúde, procedimentos e

sistemas, incluindo prescrição, comunicação, etiquetagem, embalagem e nomenclatura, aviamento, dispensação, distribuição, administração, educação, monitoramento e uso (NCCMERP, 1998).

- Evento adverso ao medicamento: dano ou injúria advindo do medicamento, provocados pelo seu uso ou falta de uso quando necessário. A presença do dano é condição necessária para caracterização do evento adverso (NCCMERP, 1998).
- Fármaco: substância ativa que é definida como o princípio ativo do medicamento (RDC nº 45, 2003).
- Medicamento: produto farmacêutico tecnicamente obtido ou elaborado, com finalidade profilática, curativa, paliativa ou para fins de diagnóstico (RDC nº 45, 2003).
- Notificação: ato ou efeito de notificar, dar conhecimento de, avisar, intimar, participar judicialmente segundo as formalidades da lei (RDC nº 45, 2003).
- Prescrição de medicamentos: determinação das diretrizes, prescrição e conduta necessárias para a prática da terapia medicamentosa, baseadas no estado clínico do paciente (RDC nº 45, 2003).
- Preparo: ato de misturar medicamentos destinados ao uso, empregando-se técnicas que assegurem integridade microbiológica e seu equilíbrio físico-químico. (RDC nº 45, 2003).
- Preparação: ato de misturar, conforme preceitos técnicos, os diversos componentes de uma prescrição (RDC nº 45, 2003).
- Quase erros ou “near misses”: toda e qualquer ocorrência fora do planejado e que em geral não causam danos e são consideradas de pouco impacto (FRAGATTA E MARTINS, 2004).
- Reação adversa ao medicamento: qualquer efeito prejudicial ou indesejável que se apresente após a administração do mesmo. Sua definição expressa o risco inerente de problemas com o medicamento quando utilizado corretamente (NCCMERP, 1998).
- Serviços de saúde: estabelecimentos de saúde destinados a prestar assistência à população na promoção da saúde, na recuperação e reabilitação de doentes, no âmbito hospitalar, ambulatorial e domiciliar (RDC nº 45, 2003).
- Sistema de medicação: conjunto de processos que, ordenadamente relacionados e interligados entre si, buscam atingir o objetivo da utilização do medicamento de forma segura, apropriada e eficiente (NCCMERP, 1998).

- Soluções parenterais: soluções injetáveis, estéreis e apirogênicas de grande ou pequeno volume, próprias para administração por via parenteral (RDC nº 45, 2003).
- Via parenteral: acesso para administração de medicamentos que alcancem espaços internos do organismo, incluindo vasos sanguíneos, órgãos e tecidos (RDC nº 4, 2003).

2 METODOLOGIA

Estudo exploratório, observacional e com abordagem quantitativa. Teve como finalidade identificar e analisar as situações facilitadoras e ocorrências de erros no armazenamento, local de preparo, preparo e administração de medicamentos em pacientes críticos.

2.1 Local da pesquisa

A pesquisa foi realizada no Hospital Pró-Cardíaco (instituição privada do Rio de Janeiro) em três unidades de terapia intensiva: Unidade Coronariana (UCOR), UTI de Pós-Operatório (UPO) e Unidade de Terapia Intensiva Geral (UTI).

O hospital Pró-Cardíaco possui 98 leitos e é referência no atendimento a pacientes cardiológicos. Desses 98 leitos, 33 destinam-se a recepção de pacientes críticos adultos, ou seja, quase 30% dos leitos são destinados à terapia intensiva adulta, caracterizando-o como uma instituição voltada para o atendimento de pacientes de alta complexidade. Os demais leitos são divididos em unidades de emergência e hemodinâmica (esta última funcionando 24h/dia), unidade de internação clínica, UTI pediátrica e centro-cirúrgico. A maior demanda vem de pacientes que possuem convênio de saúde.

A UCOR é composta por 15 leitos, dos quais 7 são boxes destinados aos pacientes críticos cardiológicos e descompensados.

Existem 8 quartos destinados a pacientes que estão compensados da fase aguda da doença e apresentam estabilidade clínica, porém ainda com necessidade de monitorização de sinais vitais e/ou ajuste de drogas, tais como antibióticos, diuréticos e outras drogas endovenosas.

A UTI geral é composta por 15 leitos sendo, dividida em UTI 1, com 7 leitos destinados a pacientes críticos agudos, como pacientes sépticos e vítimas de AVC, e UTI 2, onde 8 leitos destinam-se aos mesmos pacientes citados anteriormente, com um grau de estabilidade hemodinâmica maior, mas com grande dependência da equipe de enfermagem.

A UPO é composta por 10 leitos, sendo 6 desses leitos destinados a recepção de pacientes submetidos a cirurgias de grande porte. Os 4 leitos restantes recebem pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos de médio porte, quase sempre em pacientes cardiológicos e recebe pacientes críticos clínicos quando não há vaga na UTI.

Optou-se pela pesquisa nessas unidades em função do ambiente de terapia intensiva ser freqüentemente reportado como um local propício a erros (FRAGATTA; MARTINS, 2004).

As características dessas unidades em relação ao local de armazenamento, condições de preparo, preparo e administração de medicamentos são parecidas:

- Todos apresentam organização de trabalho de enfermagem semelhante no que se refere as atividades desempenhadas por enfermeiros e técnicos de enfermagem.
- O sistema de medicação funciona de forma parecida no que diz respeito à prescrição de medicamentos, impressos utilizados, local de preparo e administração de medicamentos.
- O preparo dos medicamentos administrados por via oral geralmente é realizado no posto de enfermagem na UPO e UCOR, onde ficam acondicionados os medicamentos em recipientes para cada paciente. Já as soluções injetáveis são preparadas em uma sala de preparo de medicamentos dentro do posto de enfermagem.
- Na UTI todos os medicamentos ficam acondicionados dentro dos quartos e o preparo dos medicamentos é realizado dentro dos quartos em bancadas para essa finalidade.
- Na UPO o preparo dos medicamentos é realizado em uma sala destinada exclusivamente para essa finalidade e localiza-se dentro do posto de enfermagem.
- A relação funcionário/paciente também é semelhante. Na UTI a proporção é de 1 (um) enfermeiro e 1 técnico para cada 2 (dois) a 3 (três) pacientes. Na UPO a proporção é de 1 enfermeiro para cada 3 pacientes e 1 técnico para cada 2 a 3 pacientes. Na UCOR a proporção é de 1 enfermeiro e 1 técnico para cada 03 pacientes.
- Todos os setores trabalham com protocolos de preparo e administração de medicamentos.

- Na UPO e na UCOR os protocolos estão disponíveis na sala de preparo de medicamentos e na UTI os protocolos estão disponíveis no posto de enfermagem.
- O recebimento dos medicamentos pelo setor funciona da seguinte maneira: os serviços de almoxarifado e farmácia entregam os medicamentos no setor conforme a demanda. Todos os setores trabalham com auxiliares administrativas de enfermagem (AAE) que têm a função de receber, conferir e acondicionar os medicamentos nos recipientes dos pacientes. A UPO e UTI geral trabalham com AAE nas 24 horas e a UCOR não dispõe dessa funcionária no serviço noturno, sendo essa atribuição realizada pela equipe de enfermagem.
- No que se refere ao acondicionamento dos medicamentos os três setores trabalham de forma semelhante. Todos dispõem de local apropriado para guarda dos medicamentos por pacientes. Na UPO e UCOR essa guarda é realizada no posto de enfermagem e na UTI os medicamentos ficam acondicionados no quarto do paciente.
- Em todos esses setores os enfermeiros preparam e administram exclusivamente as medicações endovenosas. Os técnicos de enfermagem são responsáveis pelo preparo e administração das medicações orais, enterais, subcutâneas e intramusculares.

2.2 Técnica e instrumento para coleta de dados

Foi utilizada a técnica de observação não participante, tendo como instrumento um roteiro de observação sistematizada onde situações em que o erro e situações facilitadoras de sua ocorrência podem acontecer nas etapas de atuação da enfermagem, ou seja, preparo e administração do medicamento. Utilizaram-se também situações que podem interferir na dinâmica do trabalho da enfermagem, tais como local de armazenamento do medicamento e condições do local de preparo do mesmo.

A observação sistematizada foi realizada no período de fevereiro a abril de 2007 e seguiu as seguintes estratégias:

- Foram realizadas em média 6 horas de observação semanal: às segundas, quartas e sextas-feiras;
- Foram realizadas 45 observações com enfermeiros no preparo de medicamentos endovenosos e 44 observações com técnicos de enfermagem no preparo de medicamentos orais, enterais, subcutâneos e intramusculares.
- Os horários de observação foram determinados conforme a padronização dos horários de administração de medicamentos na instituição (10 – 12h, 12 -14h e 18 – 20h);

Após concordância em participar do estudo, a equipe foi orientada individualmente quanto aos objetivos e técnica utilizada para coleta de dados, sendo solicitada a assinatura do Termo de Compromisso Livre e Esclarecido (APÊNDICE B).

Para que toda a população selecionada pudesse participar do estudo, foi solicitada às gerências de enfermagem das unidades, listagem nominal da equipe de enfermagem. Essa estratégia facilitou a coleta de dados em relação a: preenchimento do TCLE, anotação dos dados do perfil profissional, bem como observação propriamente dita.

Foram observados 45 enfermeiros no preparo e administração de uma medicação e 44 técnicos de enfermagem no preparo e administração de uma medicação. Essa estratégia veio ao encontro da necessidade de repetição das rotinas de preparo, administração e monitoramento do paciente onde situações facilitadoras e erros em medicação pudessem ser identificados.

A primeira parte do roteiro foi estruturado na modalidade check-list foi composto dos dados do perfil profissional do participante, tais como: sexo, idade, tempo de atuação na enfermagem, tempo de atuação em UTI, setor de atuação e categoria profissional (Apêndice C).

O corpo do instrumento propriamente dito foi dividido em duas partes. A primeira parte continha um cabeçalho identificando a categoria do profissional observado (enfermeiro ou técnico), sendo atribuído um número de identificação a cada profissional observado. Ainda no cabeçalho foi determinada data, hora de início e término da observação e setor observado.

A segunda parte do roteiro de observação sistematizada foi dividida da seguinte forma: armazenamento do medicamento, local de preparo do medicamento, preparo do medicamento e administração do medicamento. Essas quatro etapas que compunham o roteiro de observação (armazenamento, local de preparo, preparo e administração de medicamentos) foram baseadas

nas recomendações de boas práticas da ANVISA para administração de soluções parenterais e nas recomendações do (NCCMERP, 1998).

O instrumento de observação foi dividido em quatro colunas descritas a seguir:

- a) itens a serem observados por etapa da terapia medicamentosa;
- b) colunas para marcação de sim ou não na checagem das etapas referidas acima;
- c) coluna para registro de observações que pudessem ser relevantes durante a realização da observação.

A primeira categoria de variáveis observadas relacionou-se a forma de armazenamento. Nessa categoria observou-se a forma de armazenamento do medicamento nos setores no que se refere à ordenação, identificação e seletividade dos mesmos.

A segunda categoria relacionou-se ao ambiente de preparo do medicamento e sua infraestrutura. Foram contemplados no instrumento o local de preparo do medicamento (posto de enfermagem, sala de preparo ou quarto do paciente), bem como o ambiente de preparo relacionado à presença de ruídos. Foram também consideradas as normas de boas práticas de preparo de medicamentos parenterais preconizadas pela ANVISA e disponíveis na Resolução RDC nº 45, de 12 de março de 2003 que se referem à presença de bancada seca, EPIs disponíveis no local de preparo, disponibilidade de protocolos de preparo de soluções injetáveis, bem como presença de pias/lavatórios para lavagens das mãos.

A terceira categoria de variáveis relacionou-se ao preparo do medicamento e contemplou as seguintes condições: lavagem das mãos para preparo do medicamento, utilização de EPIs para o preparo, realização do preparo com a prescrição, preparo de medicamentos seguindo os protocolos pré-estabelecidos, separação, identificação e acondicionamento do medicamento adequadamente, inspeção da integridade física e data de validade, realização de desinfecção de frascos-ampola, utilização de sistema fechado para soluções EV, preparo de medicamento em ambiente com mais de um funcionário e interrupções do mesmo durante o preparo.

A última categoria de variáveis relacionou-se a administração da medicação e os seguintes itens foram analisados: chamada do paciente pelo nome antes da administração do medicamento e explicação ao mesmo sobre o que seria administrado, conferência da droga antes da administração com a prescrição, administração no horário, administração por ordem verbal e conferência da ordem verbal, interrupção do profissional durante a administração da droga, seleção da via de infusão pelo enfermeiro, monitoramento do paciente após administração,

realização de atividades simultâneas à administração do medicamento, ocorrência de medicamentos prescritos ou suspensos e não comunicados à enfermagem, e finalmente, o registro da droga administrada.

O roteiro de observação foi pré-testado pela própria pesquisadora por um período de 10 horas divididas em 5 horas para UCOR e 5 horas para UTI por 5 dias consecutivos, contemplando 2 horas por dia a partir das 10h. O grupo que participou do pré-teste atendia aos critérios de inclusão da pesquisa e foi posteriormente excluído dos resultados.

Após o pré-teste houve necessidade de ajustes no roteiro de observação. Esses ajustes foram realizados em função da identificação de que nem todas as etapas que envolviam o preparo e administração de medicamentos estavam contempladas no instrumento de observação.

Apesar de a pesquisadora não ser uma pessoa estranha à equipe, houve certo grau de inibição por parte dos profissionais que fizeram parte do estudo, visto que estes eram acompanhados em todas as etapas do processo de administração do medicamento até a efetiva administração da droga. Esse efeito é chamado de reatividade ou efeito de reação à mensuração, conforme relatado por (POLIT, 2004).

Após a aplicação do roteiro de observação direta, foi identificada a necessidade de classificar (no roteiro) quais as situações são caracterizadas como erro em medicação e quais as situações são caracterizadas como situações facilitadoras do erro em medicação.

A classificação do que é erro e do que se considera uma situação facilitadora de erro, foi feita baseada nos referenciais teóricos de (CASSIANI, 2004; NCCMERP, 1998; ANVISA, 2003). Essa classificação gerou uma matriz para classificação dos resultados da observação direta (quadro 3).

Os dados brutos coletados na observação direta (que se referem às ocorrências de erros e/ou situações facilitadoras de erros nas etapas já descritas previamente) foram confrontados com a matriz e, a partir daí, foi definido erro e situação facilitadora de erro, classificando os resultados para medicações endovenosas, orais, enterais, subcutâneas e intramusculares.

Etapa	Erro de Medicação
Armazenamento	Medicamentos s/ identificação Medicamentos não armazenados de forma seletiva e ordenada.
Local de Preparo	Ausência de protocolos de preparo para todas as soluções injetáveis.
Preparo do Medicamento	Não lavar as mãos antes de preparar o medicamento Não preparar o medicamento em bancada seca Não preparar os medicamentos conforme protocolos pré-estabelecidos Não preparar o medicamento imediatamente antes de administrar Não identificar o medicamento corretamente (nome,leito,data,hora) Não realizar desinfecção de frascos/ampolas Não utilizar sistema fechado p/ soluções injetáveis Não inspecionar o medicamento injetável quanto à integridade física Não conferir data de validade do medicamento
Administração do Medicamento	Não conferir o medicamento na prescrição antes de administrar Não administrar a medicação no horário Não selecionar via de administração do medicamento (pelo enfermeiro) Não registrar o medicamento administrado Não monitorar o paciente após administração do medicamento Procedimento inadequado atingindo o paciente
Etapa	Fatores Predisponentes ao Erro de Medicação
Armazenamento	Não foram observadas situações facilitadoras nessa etapa
Local de Preparo	Ambiente de preparo do medicamento com ruído Existem protocolos de soluções injetáveis, porém nem todos estão disponíveis no local de preparo.
Preparo do Medicamento	Não preparar os medicamentos com a prescrição ao lado Não separar os medicamentos individualmente Não acondicionar separadamente os medicamentos por paciente na bandeja Existência de mais de um funcionário preparando o medicamento no local de preparo Interrupção do profissional durante preparo do medicamento
Administração do Medicamento	Não chamar o paciente pelo nome* Não explicar o procedimento ao paciente* Administrar algum medicamento por ordem verbal Não confirmar a ordem verbal antes de administrar o medicamento Interrupção do profissional durante administração do medicamento Medicamento prescrito e não comunicado à equipe de enfermagem Medicamento suspenso e não comunicado à equipe de enfermagem Realizar outra atividade simultaneamente ao preparo e administração do medicamento

Quadro 3 - Matriz para Classificação dos Resultados da Observação Direta

* Exceto em caso de pacientes sedados

2.3 Organização, tratamento e análise dos dados

Os dados brutos foram agrupados e lançados em planilhas de Excel idênticas ao roteiro de observação. As planilhas foram divididas por categoria profissional (enfermeiros e técnicos de enfermagem). Depois dessa etapa, foram elaboradas planilhas que agruparam os dados obtidos de frequência absoluta e relativa das observações com enfermeiros e técnicos, separando erros e situações facilitadoras de erro na medicação. Essas planilhas deram origem às tabelas e aos quadros apresentados.

As etapas para organização, tratamento e análise dos dados foram:

- Realização de um banco de dados no Excel exatamente igual ao roteiro de observação direta;
- Preenchimento do banco de dados no Excel com as características da equipe de enfermagem: idade, tempo de atuação na enfermagem, tempo de atuação em UTI.
- Para cada setor foi confeccionada uma planilha exatamente igual no Excel.
- Foram confeccionadas planilhas separadas para enfermeiros e técnicos de enfermagem por setor.
- Os demais dados do perfil da população (idade, tempo de atuação na enfermagem e tempo de atuação em UTI) foram analisados na forma descritiva com cálculo de frequência absoluta, porcentagem, média, mediana, moda, desvio padrão.
- Cada instrumento de observação recebeu uma numeração distinta.
- Foram agrupadas ocorrências de erros e situações facilitadoras do erro em medicação observadas nas 89 observações realizadas.
- Utilizadas frequências absoluta e relativa na análise descritiva de erros e situações facilitadoras do erro em medicação.
- Todos os erros ou situações facilitadoras do erro em medicação encontrados na observação sistematizada serão analisados à luz do referencial teórico de sistema de medicação e erro em medicação.

2.4 Procedimentos éticos

Esse estudo foi submetido à apreciação do Comitê Científico do Hospital onde se realizou a pesquisa. Esse Comitê analisou o projeto no que se refere à metodologia do projeto de pesquisa.

Após aprovação no Comitê Científico, o projeto foi encaminhado para o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Instituição e obteve parecer favorável à realização da pesquisa (Apêndice A).

Foi encaminhada também ao Comitê Científico do Hospital, após aprovação do CEP, uma carta solicitando autorização para coletar dados, assim como para identificar a instituição.

Outro aspecto ético atendido se referiu a garantia do sigilo assegurando a privacidade dos participantes envolvidos na pesquisa, bem como o compromisso em zelar pela integridade e bem-estar dos mesmos, sendo respeitados os valores culturais, sociais, morais, religiosos e éticos, além de seus hábitos e costumes. Foram assegurados aos participantes da pesquisa os benefícios resultantes do estudo em termos de retorno social, acesso aos procedimentos, condições de acompanhamento e produção de dados; a liberdade do participante de se recusar a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo (Apêndice B).

3 RESULTADOS

Este capítulo apresenta os resultados encontrados em forma de tabelas e quadros com a finalidade de atender aos objetivos propostos neste estudo.

Inicialmente, será descrita a caracterização da população que participou do estudo.

3.1 População

A equipe de enfermagem correspondeu a 52 enfermeiros e 75 técnicos de enfermagem. A essa população foram aplicados critérios de seleção:

- Período de atuação em terapia intensiva superior a seis meses na instituição;
- Assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido;
- Preparar medicações como uma das atribuições habituais;
- Não ser gerente de setor.

Assim, obteve-se um total de 45 enfermeiros e 44 técnicos que foram submetidos à observação enquanto preparavam uma medicação. Optou-se pela observação de profissionais com um período de atuação superior a seis meses na instituição pelo interesse em identificar e analisar a ocorrência de erros e/ou situações facilitadoras para erros após o período de treinamento admissional do funcionário, o que é realizado nos três meses iniciais da admissão.

Foram realizadas 89 horas de observação, ou seja, uma hora de observação por profissional. Não houve recusa por parte dos enfermeiros na participação da pesquisa e a perda é justificada pela aplicação dos critérios de inclusão. Já em relação aos técnicos de enfermagem, a perda ocorreu pelo fato de haver na UPO cinco funcionários em treinamento admissional e pela opção de utilizar números de observações com enfermeiros e técnicos equivalentes.

As atividades desempenhadas pelas equipes no que se refere à organização de trabalho entre enfermeiros e técnicos de enfermagem relacionadas à terapia medicamentosa são:

- Os profissionais são responsáveis pelo preparo e administração de medicamentos dos pacientes que estão escalados, exceto nos horários das

refeições da equipe e descanso noturno. Nessas situações, ocorre revezamento de equipe para as refeições e para o descanso noturno, o que acarreta sobrecarga de atribuições para os funcionários nesses horários.

- Os medicamentos são preparados imediatamente antes de sua administração;
- Cabe ao enfermeiro o preparo e administração de todas as soluções endovenosas;
- Os técnicos de enfermagem preparam e administram as medicações orais, enterais e subcutâneas.
- Cabe ao funcionário que administrou o medicamento registrar no prontuário o que foi realizado.

A tabela 1 apresenta a distribuição dos profissionais observados por setor e turno de serviço.

Foram observados 37,8% enfermeiros no CTI, 33,3% na UPO e 28,9% na UCOR. Em relação aos técnicos de enfermagem, foram observados 36,4% no CTI, 43,2% na UCOR e na 20,4% UPO.

O quantitativo de técnicos observados na UPO está relacionado ao fato de esse setor apresentar uma escala de técnicos de enfermagem em quantitativo menor se comparado a UTI e a UCOR.

Tabela 1 - Distribuição da equipe de enfermagem por setor e turno–Hospital Pró-Cardíaco – Rio de Janeiro, 2007.

Enfermeiros	TURNO					
	SD		SN		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
CTI	9	20	8	17,8	17	37,8
UPO	8	17,8	7	15,5	15	33,3
UCOR	7	15,5	6	13,4	13	28,9
Total	24	53,3	21	46,7	45	100
Técnicos de Enfermagem	n	%	n	%	n	%
CTI	8	18,2	8	18,2	16	36,4
UPO	5	11,3	4	9,2	9	20,4
UCOR	10	22,7	9	20,4	19	43,2
Total	23	52,2	21	47,8	44	100

A tabela 2 demonstra as características da população em relação à categoria profissional e ao sexo. Houve predominância do sexo feminino na categoria de enfermeiros observados (84,4%) e do sexo masculino (52,3%) entre os técnicos. Isso reflete a preocupação institucional em contratar técnicos do sexo masculino em função da maior sobrecarga física a

que são submetidos na realização de cuidados de enfermagem em pacientes graves e com elevado grau de dependência e, também, pelo maior grau de resistência física que técnicos do sexo masculino supostamente apresentam na demanda dos cuidados com esses pacientes.

Tabela 2 – Perfil da equipe de enfermagem por categoria profissional e sexo – Hospital Pró-Cardíaco – Rio de Janeiro, 2007

Categoria Profissional	Enfermeiros		Técnicos	
	n	%	n	%
Sexo Feminino	38	84,4	21	47,7
Sexo Masculino	7	15,6	23	52,3
Total	45	100	44	100

O quadro 4 mostra o perfil da equipe de enfermagem por categoria profissional segundo idade, tempo de atuação na enfermagem e tempo de atuação em UTI.

Perfil dos Profissionais	Enfermeiros (n=45)	Técnicos (n=44)
Idade		
Média	32	35
Mediana	30	35
Moda	36	27
Desvio Padrão	5,76	6,97
Tempo de Atuação na Enfermagem		
Média	9	13
Mediana	7	11
Moda	16	5
Desvio Padrão	5,53	6,58
Tempo de Atuação em UTI		
Média	8	10
Mediana	7	9
Moda	10	10
Desvio Padrão	4,35	6,07

Quadro 4- Perfil da equipe de enfermagem por categoria profissional segundo idade, tempo de atuação na enfermagem e tempo de atuação em UTI – Hospital Pró-Cardíaco – Rio de Janeiro 2007.

Em relação à idade, o grupo de enfermeiros apresenta média de 32 anos ($\pm 5,76$) e o grupo de técnicos média de 35 anos ($\pm 6,97$). Nota-se que, apesar da mediana de idade de 30 anos para os enfermeiros, o valor de idade mais constante (moda) na população de enfermeiros foi de 36 anos. Em relação aos técnicos de enfermagem, a mediana de idade foi de 35 anos e a moda de 27 anos. O valor de idade mais constante foi de 27 anos, o que sugere uma equipe de técnicos de enfermagem mais jovem do que a equipe de enfermeiros.

Em relação ao tempo de atuação na enfermagem, os enfermeiros apresentam média de 9 anos ($\pm 5,53$) e mediana de 7 anos. Os técnicos apresentam média de atuação na enfermagem de 13 anos ($\pm 6,58$) e mediana de 11 anos.

As medidas mostram que grupo de técnicos apresenta maior tempo de atuação na enfermagem, porém, quando observada a moda dos dois grupos, identifica-se que o valor mais encontrado para tempo de atuação na enfermagem com os enfermeiros foi de 16 anos. Em relação aos técnicos, o valor mais constante foi de 5 anos, o que aponta para um grupo em que os enfermeiros apresentam maior tempo de atuação na enfermagem e, conseqüentemente, maior experiência profissional.

Em relação ao tempo de atuação em UTI, as medidas demonstraram que ambas as categorias possuem experiência em terapia intensiva. Os enfermeiros apresentam média de atuação em UTI de 8 anos ($\pm 4,35$), mediana de 7 e moda de 10 anos e os técnicos 10 anos em média de atuação em UTI ($\pm 6,07$), mediana de 9 e moda de 10 anos. Os enfermeiros apresentam menor grau de dispersão na medida central em relação a essa variável quando comparados aos técnicos.

Nas unidades de terapia intensiva da instituição estudada a rotina de preparo e administração de medicações se organiza de forma que todas as medicações endovenosas são preparadas e administradas pelos enfermeiros e as medicações orais, enterais, subcutâneas e intramusculares são preparadas e administradas pelos técnicos de enfermagem.

Optou-se por apresentar os resultados de acordo com as vias de administração de medicamentos. Os resultados apresentados das observações com enfermeiros se referem às 45 medicações endovenosas que os mesmos prepararam e administraram e os resultados apresentados das observações com os técnicos se referem às 44 medicações orais, enterais, subcutâneas ou intramusculares que os técnicos prepararam e administraram.

3.2 Situações facilitadoras de erros com medicações

Para atender ao primeiro objetivo serão dispostos os resultados do quadro 5 referentes às situações facilitadoras de erros com medicações nas etapas de armazenamento, local de preparo, preparo e administração de medicações encontrados nas observações com drogas endovenosas.

Etapa	Medicações (n=45)	Sim		Não	
		n	%	n	%
Armazenamento	Não se aplica	----	----	----	----
Local de preparo	Ambiente de preparo do medicamento com ruído	31	68	14	32
	Disponibilização dos protocolos de soluções injetáveis no local de preparo do medicamento	30	67	15	33
Preparo do med.	Separa os medicamentos individualmente	45	100	0	0
	Prepara os medicamentos com a prescrição ao lado	33	73	12	27
	Acondiciona separadamente os medicamentos/paciente na bandeja	45	100	0	0
	Existem mais de um funcionário preparando o medicamento no local	11	25	34	75
	Interrupção do profissional durante preparo do medicamento	15	33	30	67
Administração	Confere o medicamento na prescrição antes de administrar	33	73	12	27
do medicamento	Chama o paciente pelo nome	27	60	18	40
	Explica o procedimento ao paciente	16	36	29	64
	Administra algum medicamento por ordem verbal	18	40	27	60
	Confirma a ordem verbal antes de administrar o medicamento	17	37,7	1	2,2
	Interrupção do profissional durante administração do medicamento	5	11	40	89
	Medicamento prescrito e não comunicado à equipe de enfermagem	1	2	44	98
	Medicamento suspenso e não comunicado à equipe de enfermagem	1	2	44	98
	Realiza outra atividade simultaneamente ao preparo e administração do medicamento	7	15	38	85

Quadro 5 - Situações facilitadoras de erros. Medicações endovenosas - Hospital Pró-Cardíaco. 2007

Na etapa de armazenamento de medicações não existem situações facilitadoras do erro contempladas na matriz classificatória utilizada para análise dos resultados.

Em 68% das vezes em que os enfermeiros foram observados o ambiente onde os medicamentos estavam sendo preparados apresentava ruído excessivo (alarmes de monitores e bombas infusoras, campainhas, toques de telefone, pessoas falando).

Em 33% das observações com os enfermeiros os protocolos de soluções injetáveis no local de preparo do medicamento não estavam disponíveis.

No que se refere ao preparo da medicação junto com a prescrição, identificou-se que essa rotina não foi cumprida em 27% das observações, podendo facilitar a ocorrência de erro no preparo de drogas endovenosas.

Em 25% das observações havia mais de um funcionário no local de preparo de drogas endovenosas, ocorrendo interrupções do profissional que estava preparando a medicação injetável em 33% das ocorrências e em 27% das observações os enfermeiros não conferiram o medicamento endovenoso antes de administrá-lo.

Em 40% das observações o enfermeiro não chamou o paciente pelo nome antes de administrar a medicação e nem sempre explicou o procedimento ao paciente (64%).

A ocorrência de ordens verbais foi observada em 40% das vezes e em 2,2% as ordens verbais não foram confirmadas antes da administração do medicamento.

Em 11% das observações houve interrupção (esclarecimento de dúvidas a outros profissionais e pacientes e atender telefones) do enfermeiro na administração do medicamento endovenoso.

Em 2% das observações foram registrados medicamentos prescritos e não comunicados à enfermagem e medicamentos suspensos e não comunicados à enfermagem. Essas situações ocorreram quando o médico não comunicou imediatamente aos enfermeiros que havia acrescentado ou suspenso um medicamento na prescrição medicamentosa do paciente.

Em 15% das observações o enfermeiro realizava outra atividade simultânea ao preparo e administração de drogas injetáveis, tais como esclarecimento de dúvidas a outros profissionais e atendimento a telefones.

Com o objetivo de facilitar a visualização dos resultados encontrados foi elaborado um gráfico onde foram encontradas situações facilitadoras do erro nas etapas de local de preparo, preparo e administração do medicamento endovenoso.

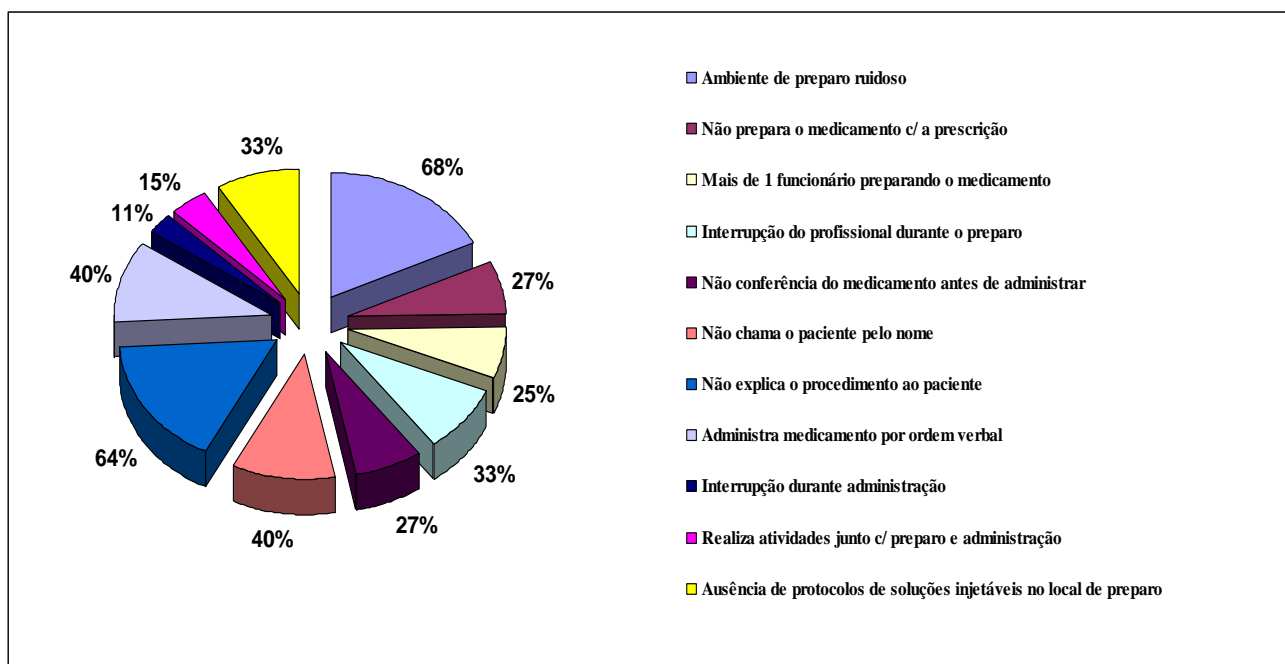


Gráfico 1 - Situações facilitadoras de erros. Medicações endovenosas. Hospital Pró-Cardíaco. 2007

O quadro 6 apresenta os resultados sobre situações facilitadoras de erros com medicações nas etapas de armazenamento, local de preparo, preparo e administração de medicações encontrados nas observações com drogas orais, enterais, subcutâneas e intramusculares.

Etapa	Medicações (n=44)	Sim		Não	
		N	%	N	%
Armazenamento	Não se aplica	----	----	----	----
Local de preparo	Ambiente de preparo do medicamento com ruído	24	55	20	45
	Disponibilização dos protocolos de soluções injetáveis no local de preparo	0	0	0	0
Preparo do med.	Separa os medicamentos individualmente	43	98	1	2
	Prepara os medicamentos com a prescrição ao lado	34	77	10	23
	Acondiciona separadamente os medicamentos/paciente na bandeja	42	95	2	5
	Existe mais de um funcionário preparando o medicamento no local	20	45	24	55
	Interrupção do profissional durante preparo do medicamento	16	36	28	64
Administração do medicamento	Confere o medicamento na prescrição antes de administrar	40	91	4	9
	Chama o paciente pelo nome	34	77	10	23
	Explica o procedimento ao paciente	21	48	23	52
	Administra algum medicamento por ordem verbal	8	18	36	82
	Confirma a ordem verbal antes de administrar o medicamento.	5	11,3	3	7
	Interrupção do profissional durante administração do medicamento	7	16	37	84
	Medicamento prescrito e não comunicado à equipe de enfermagem	0	0	0	0
	Medicamento suspenso e não comunicado à equipe de enfermagem	0	0	0	0
	Realiza outra atividade simultaneamente ao preparo e administração do medicamento	0	0	0	0

Quadro 6 - Situações facilitadoras de erros. Medicações VO, enterais, SC e IM. Hospital Pró-Cardíaco. 2007

Na etapa de armazenamento não existem situações facilitadoras de erros em medicações orais, enterais, subcutâneas e intramusculares contempladas na matriz classificatória utilizada para análise dos resultados.

Nas observações realizadas com os técnicos o ambiente de preparo das medicações 55% apresentavam ruído excessivo.

Em 2% das observações os medicamentos não foram separados individualmente e em 5% não foram acondicionados separadamente na bandeja.

Já em 23% das observações os medicamentos, foram preparados sem a prescrição ao lado e constatou-se que em 45% das vezes existia mais de um profissional preparando as medicações, com 36% de interrupção do profissional durante o preparo das drogas.

Em 9% das observações realizadas o profissional não conferiu o medicamento antes de administrá-lo, não chamou o paciente pelo nome em 23% das vezes e não explicou o procedimento a ser realizado ao paciente em 52% das ocasiões.

Em 18% das observações houve administração de medicação por ordem verbal e a ordem verbal não foi confirmada em 7% das vezes.

Em 16% das observações o profissional foi interrompido durante a administração da medicação.

Não foram observadas drogas prescritas e não comunicadas e drogas suspensas e não comunicadas aos técnicos de enfermagem.

Também não foram observadas situações em que houvesse realização de atividades simultâneas ao preparo e administração dos medicamentos.

Objetivando também facilitar a visualização dos resultados encontrados foi elaborado um gráfico onde as situações facilitadoras do erro nas etapas de local de preparo, preparo e administração do medicamento relacionadas as drogas orais/enterais, subcutâneas e intramusculares foram encontradas.

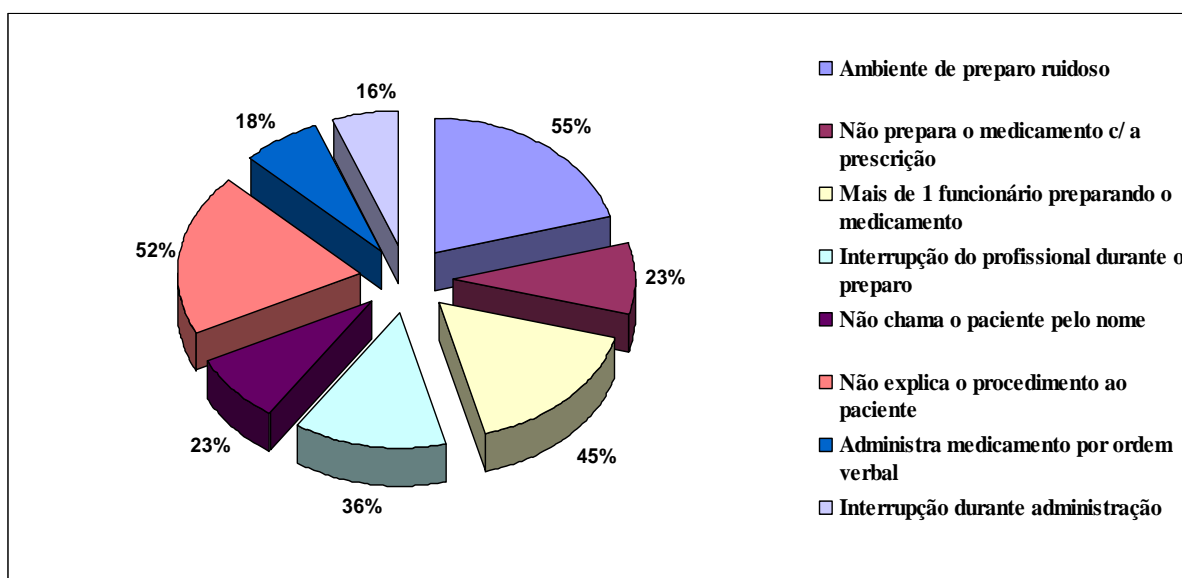


Gráfico 2 - Situações facilitadoras de erros. Medicações VO, enterais, SC e IM. Hospital Pró-Cardíaco. 2007

Os resultados apontam para a ocorrência de onze situações facilitadoras para erros na terapia medicamentosa endovenosa. Dessas, nenhuma está relacionada a etapa de armazenamento, duas estão relacionadas a etapa de local de preparo, três estão relacionadas

ao preparo do medicamento endovenoso e seis estão relacionadas à administração medicamentosa.

Ressalta-se que 81% das situações facilitadoras de erros estão relacionadas a questões de infra-estrutura, procedimentos de enfermagem e forma de organização de trabalho da equipe de enfermagem.

Em relação as situações facilitadoras de erros na terapia medicamentosa via oral, enteral, subcutânea e intramuscular, foram identificadas oito ocorrências. Dessas, nenhuma está relacionada à etapa de armazenamento do medicamento, uma está relacionada ao local de preparo, três estão relacionadas ao preparo e quatro estão relacionadas a administração da terapia medicamentosa pela enfermagem.

Em 91% das situações facilitadoras do erro existe relação com as condições de infra-estrutura, procedimentos de enfermagem e forma de organização de trabalho da equipe de enfermagem.

3.3 Erros com medicações

Para atender ao segundo objetivo, foram dispostos no quadro 7 os resultados referentes a situações caracterizadas como erros em medicação relacionadas às drogas endovenosas que são preparadas pelos enfermeiros da instituição estudada.

Etapa	Medicações (n=45)	Sim		Não	
		N	%	N	%
Armazenamento	Medicamento armazenado de forma seletiva e ordenada	0	0	45	100
	Medicamentos estão devidamente identificados	45	100	0	0
Local de preparo	Protocolos de preparo para todas as soluções injetáveis	0	0	45	100
Preparo do med.	Preparo realizado em bancada seca	30	67	15	33
	Lava as mãos antes de preparar o medicamento	45	100	0	0
	Prepara os medicamentos conforme protocolos pré-estabelecidos	43	95	2	5
	Identifica o medicamento corretamente (nome,leito,data,hora)	37	82	8	18
	Realiza desinfecção de frascos/ampolas	45	100	0	0
	Prepara o medicamento imediatamente antes de administrar	43	95	2	5
	Utiliza sistema fechado p/ soluções injetáveis	45	100	0	0
	Inspeciona o medicamento injetável quanto à integridade física	32	71	13	29
	Confere data de validade do medicamento	32	71	13	29
Administração do medicamento	Administra a medicação no horário	41	91	4	9
	O enfermeiro seleciona via de acesso de acordo com as drogas que estão sendo infundidas	45	100	0	0
	Registro do medicamento administrado	42	93	3	7
	Monitoramento após administração do medicamento	42	93	3	7
	Procedimento inadequado atingindo o paciente	3	7	42	93

Quadro 7 - Erros com medicações endovenosas. Hospital Pró-Cardíaco. 2007

Na etapa de armazenamento foi constatado que em 100% das observações os medicamentos endovenosos não estavam armazenados de forma seletiva e ordenada.

Não há disponibilização de todos os protocolos para soluções injetáveis em 100% das observações.

Em 33% das vezes o medicamento endovenoso não foi preparado em bancada seca.

O enfermeiro não preparou o medicamento conforme protocolo estabelecido em 5% das observações e não identificou corretamente o medicamento a ser administrado em 18%. Em 5% das observações não preparou o medicamento imediatamente antes de administrá-lo e

em 29% das observações não inspecionou o medicamento quanto à integridade física e não conferiu a data de validade do mesmo.

Em 9% das observações o enfermeiro não administrou o medicamento endovenoso no horário. Em 7% das observações não registrou o medicamento após administração e não houve monitoramento do paciente após administração do medicamento injetável em 7% .

Foram identificados procedimentos inadequados no processo de administração dos medicamentos endovenosos que atingiram o paciente sem causar danos graves em 7% das observações. Um erro foi ocasionado por não checagem da ordem verbal, sendo administrada quantidade superior de analgésico solicitada. Outro erro foi relacionado à programação inadequada da bomba de infusão. A medicação deveria ser administrada em 24 horas e foi administrada em 12 horas. O terceiro erro foi relacionado à administração de dose superior de antibiótico por ilegibilidade de letra do médico prescritor.

Com o objetivo de facilitar a visualização dos resultados encontrados o gráfico a seguir demonstra as situações consideradas como erro nas etapas de armazenamento, local de preparo, preparo e administração do medicamento relacionados às drogas endovenosas.

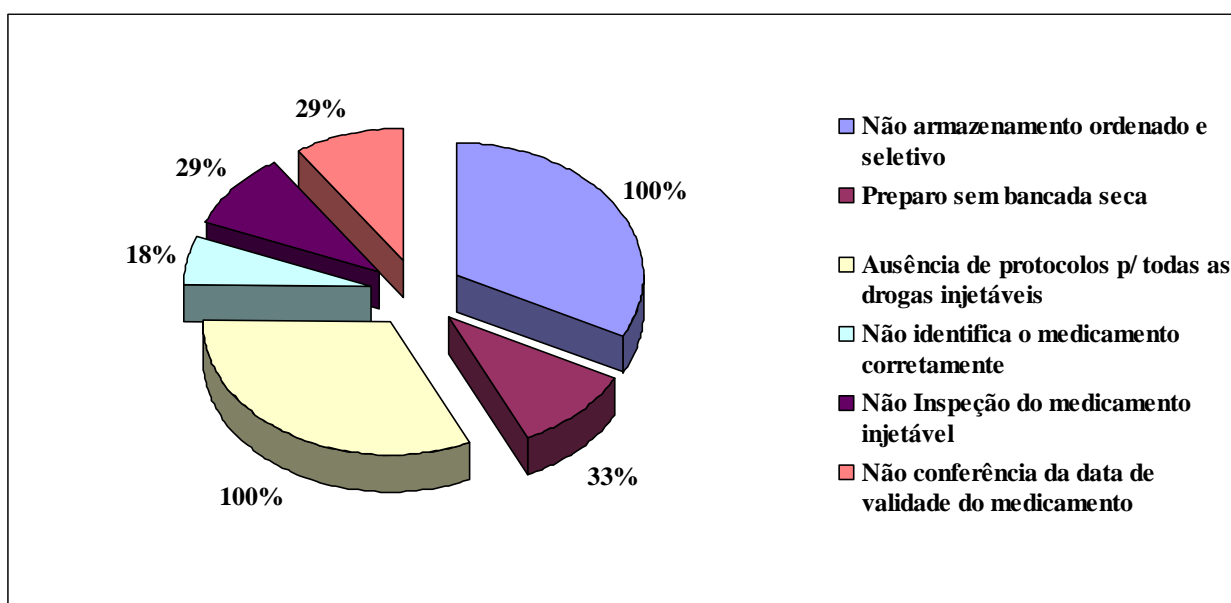


Gráfico 3 - Erros com medicações endovenosas. Hospital Pró-Cardíaco. 2007

No quadro 8 foram dispostos os resultados referentes às situações caracterizadas como erros em medicação relacionadas as drogas orais, enterais, subcutâneas e intramusculares preparadas e administradas pelos técnicos de enfermagem da instituição estudada.

Etapa	Medicações (n=44)	Sim		Não	
		N	%	N	%
Armazenamento	Medicamento armazenado de forma seletiva e ordenada	0	0	44	100
	Medicamentos estão devidamente identificados	44	100	0	0
Local de preparo	Protocolos de preparo para todas as soluções injetáveis	----	----	----	----
Preparo do med.	Preparo realizado em bancada seca	29	66	15	34
	Lava as mãos antes de preparar o medicamento	44	100	0	0
	Prepara os medicamentos conforme protocolos pré-estabelecidos	44	100	0	0
	Identifica o medicamento corretamente (nome,leito,data,hora)	38	86	6	14
	Prepara o medicamento imediatamente antes de administrar	44	100	0	0
	Realiza desinfecção de frascos/ampolas	----	----	----	----
	Utiliza sistema fechado p/ soluções injetáveis	----	----	----	----
	Inspecciona o medicamento injetável quanto à integridade física	----	----	----	----
	Confere data de validade do medicamento	35	80	9	20
Administração do medic.	Administra a medicação no horário	35	80	9	20
	Registro do medicamento administrado	23	52	21	48
	Monitoramento após administração do medicamento	39	89	5	11
	Procedimento inadequado atingindo o paciente	0	0	0	0
	O enfermeiro seleciona via de acesso de acordo com as drogas que estão sendo infundidas	----	----	----	----

Quadro 8 - Erros com medicações VO, enterais, SC e IM. Hospital Pró-Cardíaco. 2007

Na etapa de armazenamento identificou-se que em 100% das observações as medicações não estão armazenadas de forma seletiva e ordenada e em 34% das observações o medicamento não foi preparado em bancada seca.

Em 14% das observações não houve identificação correta dos medicamentos preparados pelos técnicos de enfermagem. Em 20% das observações não houve conferência da data de validade do medicamento que seria administrado.

Houve atraso na administração do medicamento em 20% das vezes e em 48% das observações realizadas com os técnicos de enfermagem não houve registro do medicamento administrado.

Em 11% das observações não houve monitoramento da droga após administração por parte dos técnicos de enfermagem.

Não foi identificado erro no processo de administração do medicamento que tenha atingido o paciente.

Verifica-se no gráfico 4 as situações caracterizadas como erros nas etapas de armazenamento, local de preparo, preparo e administração dos medicamentos relacionados as drogas orais/enterais, subcutâneas e intramusculares.

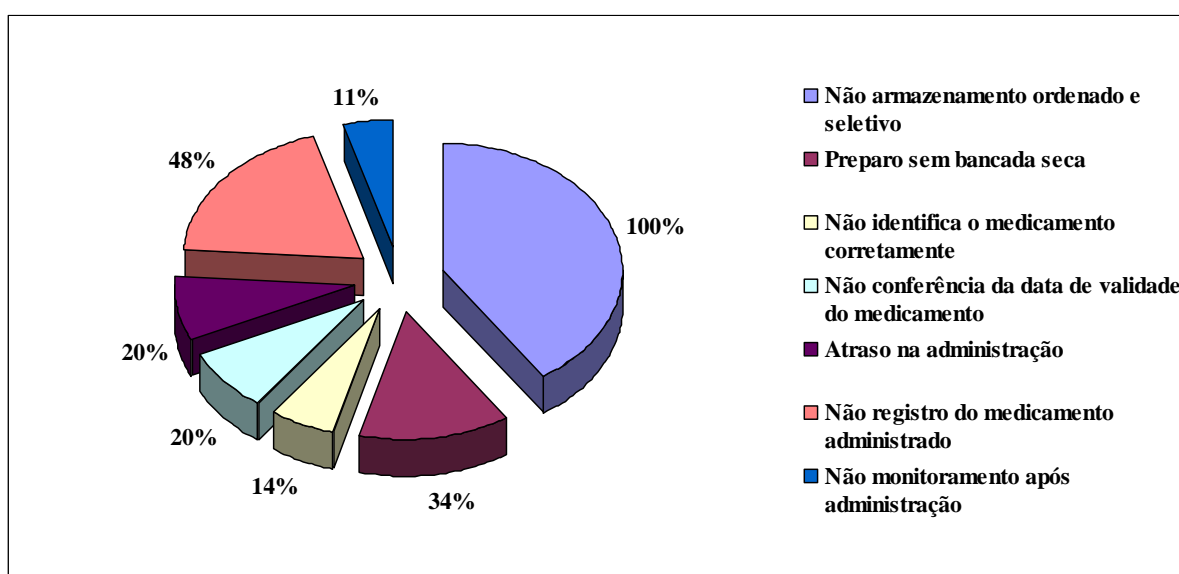


Gráfico 4 - Erros com medicações VO, enterais, SC e IM. Hospital Pró-Cardíaco. 2007

Nos aspectos considerados como erros em medicações endovenosas houve a ocorrência de seis situações. Uma relacionada à forma de armazenamento, uma relacionada ao local de preparo, quatro relacionadas ao preparo propriamente dito. Houve identificação de erro na fase de administração de drogas endovenosas que tenha atingido o paciente em 7% das observações (esses erros não causaram danos graves aos pacientes). Todas as situações estão relacionadas a questões de estrutura, infra-estrutura, procedimentos de enfermagem e forma de organização do trabalho da equipe de enfermagem.

Já em relação aos erros na terapia medicamentosa via oral, enteral, subcutânea e intramuscular, foram evidenciadas sete situações das quais uma está relacionada a forma de armazenamento do medicamento, três estão relacionadas ao preparo e três estão relacionadas a administração da droga.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para analisar os resultados encontrados nas observações serão utilizados os apoios teóricos relacionados aos estudos de Cassiani, as orientações do NCCMERP, da United State Pharmacopeia (USP) e da Joint Commission of Health Accreditation (JCHA) sobre sistema de medicação e erros em medicações, bem como as recomendações da ANVISA para armazenamento, local de preparo, preparo e administração de medicações.

Serão analisados os resultados em que situações facilitadoras de erros e os erros na terapia medicamentosa foram encontrados em 10 ou mais de 10% das observações realizadas com enfermeiros e técnicos de enfermagem enquanto preparavam e administravam medicações endovenosas, orais, enterais, subcutâneas e intramusculares.

4.1 Fatores predisponentes de erros em medicação

De acordo com o primeiro objetivo, esses fatores foram levantados a partir do local de preparo, preparo e armazenamento. Cabe lembrar que a variável armazenameno, não previa itens de fatores predisponentes conforme a matriz classificatória de erros e situações facilitadoras de erros.

4.1.1 Local do preparo da medicação

Conforme os resultados obtidos na observação, 68% das medicações endovenosas e 55% das medicações orais foram preparadas em ambientes com ruído e em 33% das observações com os enfermeiros não havia disponibilização dos protocolos de soluções injetáveis no local de preparo do medicamento.

No que se refere ao ruído excessivo no local de preparo, observa-se que no hospital em estudo, apesar de haver local próprio para o preparo dos medicamentos nos três setores observados, nem todos os medicamentos são preparados em condições que garantam tranquilidade e segurança na execução dessa técnica ao profissional de enfermagem. O ruído

excessivo pôde ser constatado pelos alarmes de monitores, bombas infusoras, toque de campainhas dos leitos, telefones e conversas da equipe multiprofissional próximas ou no ambiente onde as medicações eram preparadas.



Local de preparo dos medicamentos no posto de enfermagem

Figura 3 - Local de preparo de medicamentos na UCOR

Os espaços destinados ao preparo de medicamentos nos três setores são pequenos, inferiores ao que a ANVISA preconiza ($8m^2$), favorecendo o acúmulo de pessoas e, conseqüentemente, o aumento do ruído durante o preparo dos medicamentos e sucessivas interrupções.

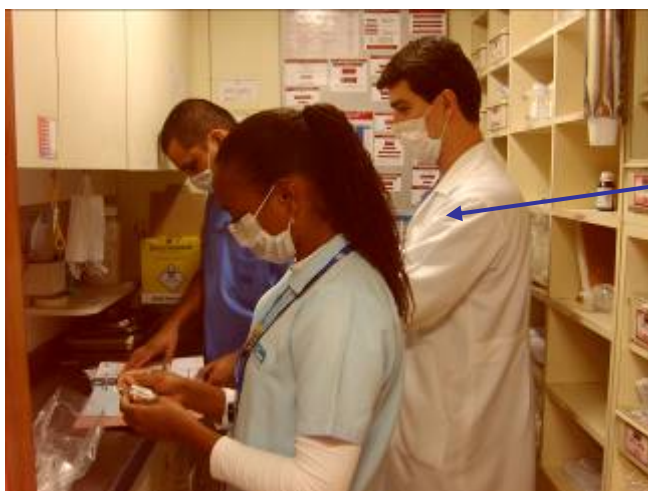


Local de preparo dos medicamentos dentro do quarto do paciente.

Figura 4 - Local de preparo de medicamentos na UTI

Na instituição estudada, o medicamento pode ser preparado no posto de enfermagem, quarto do paciente ou sala de preparo. No posto de enfermagem o preparo do medicamento é realizado, na maioria das vezes, concomitante a realização de várias outras tarefas dos profissionais envolvidos na assistência ao paciente. Isso aumenta a possibilidade de erros,

visto que ocorrem interrupções frequentes de enfermeiros e técnicos que estão preparando o medicamento em função do ambiente ruidoso.



Local de preparo dos medicamentos na UPO.

Figura 5 - Local de preparo de medicamentos na UPO

Acredita-se que o maior percentual de ruídos observado no preparo de medicações endovenosas (68%) deva-se ao fato de se tratar de ambiente de terapia intensiva, onde pacientes críticos estão sujeitos a uma quantidade muito maior de drogas endovenosas se comparadas as drogas orais e/ou enterais e subcutâneas preparadas pelos técnicos de enfermagem.

Na referida instituição quase todos os pacientes na fase crítica da doença se encontram em prótese ventilatória, sedados, em uso de opióides, aminas vasoativas e com controle estrito da glicemia através de insulina venosa. Isso justifica uma grande variedade de soluções endovenosas preparadas pelos enfermeiros ao longo do turno de trabalho.

Com base no que foi descrito acima, torna-se fundamental um olhar diferenciado para o local onde medicações de alto risco estão sendo preparadas. O ambiente estressante faz parte do cotidiano do profissional de enfermagem que cuida de pacientes críticos. As características das drogas acima descritas são apontadas como predisponentes a ocorrências iatrogênicas pelo alto grau de risco que impõem ao paciente quando administradas de forma errada, apesar dos efeitos na cura das doenças, alívio da dor e melhora na qualidade de vida dos pacientes (USP, 2003).

A USP, em 2003, elegeu as dez drogas de maior risco envolvidas em erros de medicação e as três primeiras foram insulina, heparina e morfina. O estudo identificou que os erros se enquadravam nas categoria E e I (categoria E, erro que resultou em necessidade de tratamento ou intervenção e causou dano temporário ao paciente, e categoria I,

erro que resultou em morte do paciente) e na maioria das vezes ocorriam por omissão ou excesso de dose, bem como realização inadequada do protocolo.

Dessa forma, o ruído em excesso pode distrair o profissional, impondo a responsabilidade em rever o que estava realizando algumas vezes, fato que nem sempre ocorre em função do dinamismo do trabalho de enfermagem e das múltiplas tarefas que esses profissionais executam.

Políticas institucionais onde atividades em que as distrações não são aceitáveis, como preparo e administração de medicamentos, devem ser implementadas, visto que dificilmente o profissional re-checa o medicamento que estava preparando em função dos ruídos excessivos e interrupções por alarmes de bombas infusoras, monitores e campainhas de telefones.

Sugestões como não colocar telefones próximos aos locais de preparo de medicamentos, evitando assim o excesso de ruído e as distrações dos profissionais de enfermagem, bem como manter as salas de preparos de medicações fora do ambiente da UTI, poderiam diminuir a possibilidade de erros por esses motivos.

A JCAHO evidenciou alguns fatores que contribuíam para erros em medicação e dentre eles as distrações freqüentes por excesso de ruídos no ambiente de preparo do medicamento eram responsáveis por 43% dos erros. Em 2001, um novo relatório emitido pelo mesmo órgão revelou aumento para 47% dos erros de medicações atribuídos a distrações em função dos ambientes inadequados no preparo de drogas.

Os números relativos ao ambiente ruidoso no local de preparo de medicações encontrados na instituição estudada reafirmam o que a literatura vem mostrando sobre a necessidade de reavaliação dos ambientes de cuidados, bem como implementação de medidas de segurança em atividades que exijam da equipe de enfermagem elevada concentração. Vale ressaltar que, apesar do percentual elevado de preparo de medicações em ambientes ruidosos (68% com drogas endovenosas e 55% com drogas VO), o percentual de erros que atingiram o paciente foi inferior a 10%, o que pode demonstrar um elevado grau de comprometimento da equipe estudada em redobrar a atenção no preparo de medicamentos em condições adversas.

Outra variável de observação relacionada ao local de preparo foi a disponibilização dos protocolos de soluções injetáveis no local de preparo do medicamento, que não ocorre em 33% das observações com os enfermeiros, visto que os técnicos de enfermagem não preparam nem administram as medicações endovenosas.

Ressalta-se que 67% dos protocolos de soluções endovenosas estão disponíveis no posto de enfermagem e na sala de preparo de medicações. Quando o medicamento é preparado no quarto do paciente, como ocorre na UTI, o profissional não tem acesso rápido às

informações necessárias como diluição, tempo de administração e cuidados específicos com algumas drogas e, na maioria das vezes, não vai ao local onde as informações estão disponíveis para o esclarecimento de possíveis dúvidas.

Quando as dúvidas ocorriam, outro profissional as esclarecia, verificando a solução a ser preparada nos protocolos afixados, o que pode ser preocupante na medida em que implica no esquecimento de informações importantes, como forma de diluição e tempo de administração. Logo, manter os protocolos em locais onde as medicações são preparadas, parece ser a melhor solução para o esclarecimento de dúvidas dos profissionais.

Medicamentos utilizados em infusão contínua como fentanil, morfina, curares, insulina, aminas vasoativas, heparina, apesar de fazerem parte do dia-a-dia do profissional que cuida de pacientes críticos, foram preparados sem o protocolo no local do preparo.

Não havia também a disponibilização de protocolos para medicamentos via oral, porém os riscos em causar danos aos pacientes com as drogas venosas citadas anteriormente são muito maiores se comparados ao não cumprimento de um protocolo de medicamento via oral em função do efeito danoso que uma dosagem elevada de insulina endovenosa pode causar.

A dinâmica das terapias intensivas exige do profissional de enfermagem, em especial do enfermeiro, tomada de decisões rápidas e seguras em função da variabilidade constante dos pacientes críticos. Não ter disponíveis no local de preparo os protocolos das soluções injetáveis impõe ao profissional, muitas vezes, decisões baseadas apenas na sua memória, o que não seria o ideal em virtude da grande quantidade de medicamentos utilizados no contexto das UTIs.

O profissional acredita deter o conhecimento necessário sobre o mecanismo de ação e possíveis efeitos colaterais das medicações que habitualmente prepara e administra, porém sabe-se que a quantidade de medicamentos utilizados em uma terapia intensiva é enorme, tornando muito difícil a memorização desses medicamentos, bem como os protocolos de administração.

Aliado a esse fato, a administração do medicamento é uma das muitas atribuições da equipe de enfermagem ao longo de um turno de trabalho. Logo, contar exclusivamente com a memória ou com padrões de trabalho que o próprio profissional estabelece pode não ser suficiente para os cuidados necessários na administração de drogas de alto risco.

A recomendação de disponibilização de informação sobre os medicamentos raramente utilizados e não padronizados aos profissionais é fundamental, pois contribui para a redução de ocorrência de erros com medicações (NCCMERP, 2001).

Federico apud Cassiani (2004) afirma que um dos fatores que contribui para o erro em medicação é a falta de acesso às informações sobre os medicamentos por parte de médicos, equipe de enfermagem e farmacêuticos durante as fases do sistema de medicação, visto que a quantidade de medicamentos no mercado torna impossível ao profissional de saúde manter na memória as informações sobre os mesmos. Por isso elas devem estar disponíveis aos profissionais da assistência no local onde o cuidado é prestado, ou a medicação é preparada.

4.1.2 Preparo da medicação

Serão descritos e analisados a seguir os resultados encontrados na etapa de preparo do medicamento.

A variável “preparar o medicamento com a prescrição ao lado” não foi observada em 27% das vezes com enfermeiros e 23% com técnicos.

Havia mais de um profissional no local de preparo das medicações em 25% das observações com medicações endovenosas e em 45% das observações com medicações orais. Aliado a esse fato, o profissional foi interrompido no preparo de medicações endovenosas em 33% das vezes e no preparo de medicações orais em 36% das vezes.

A variável não preparar o medicamento junto com a prescrição foi observada em 27% das vezes com enfermeiros e 23% com técnicos. Essa rotina pode contribuir para a ocorrência de erros de administração do medicamento na medida em que o profissional acaba contando apenas com a memória no ato do preparo do medicamento.

Ressalta-se que a não disponibilização da prescrição em tempo integral junto ao profissional de enfermagem pôde ser observada devido à própria dinâmica das unidades de terapia intensiva, onde múltiplos profissionais (médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem, nutricionistas e secretárias administrativas) manipulavam a prescrição simultaneamente.

O ambiente dinâmico das Terapias Intensivas estudadas e a variabilidade do quadro dos pacientes faziam com que ocorressem várias alterações nas prescrições medicamentosas do paciente ao longo do turno de trabalho. Em função dessas alterações, as prescrições eram muito mais manipuladas do que o habitual se comparadas a um paciente clinicamente estável.

Dessa forma, o profissional acabava criando mecanismos próprios para preparar a medicação no horário sem ter em mãos o impresso. Esses mecanismos iam desde transcrição da prescrição em rascunhos até a utilização da própria memória no ato de preparar o medicamento.

Essa rotina adotada por muitos profissionais pode diminuir a segurança no preparo do medicamento, pois erros podem ocorrer na transcrição da prescrição realizada pelo enfermeiro ou técnico de enfermagem em função da ilegibilidade da letra de quem transcreve.

O estudo *Medication Errors Involving Geriatric Patients*, publicado no *Journal on Quality and Patient Safety*, em 2005, evidenciou que a transcrição errada da prescrição medicamentosa foi responsável por 14% dos erros de medicação em pacientes acima de 65 anos. E em 56,8% o erro de medicação ocasionou óbito, o que pode ser incluído na categoria I do NCCMERP (1998). O mesmo órgão enfatiza que transcrições de prescrições podem causar sérios danos aos pacientes, por isso a necessidade cada vez maior da utilização de sistemas informatizados de prescrições onde a má interpretação da terapia desejada seja minimizada ou abolida, tornando as informações claras para toda a equipe multiprofissional.

Os números que foram encontrados nas observações são ainda mais preocupantes, visto que a maioria das medicações que foram preparadas sem a prescrição ao lado eram de medicações endovenosas, onde o dano ao paciente pode ser maior.

A ilegibilidade da letra do prescritor médico é considerada como uma das maiores causas de erros de medicação (USP, 2003). Na maioria das instituições hospitalares as prescrições são manuais e existe grande dificuldade por parte da equipe de enfermagem de compreender o que está prescrito. O mesmo raciocínio pode ser utilizado para os profissionais que transcrevem a prescrição e que tem por função compreender o que está prescrito para ser solicitado à farmácia.

Pode-se correlacionar o que foi exemplificado acima com mecanismos próprios ou padrões que a enfermagem adquire para preparar a medicação sem a prescrição ao lado, pois transcrever em um papel o que está prescrito pode estar contribuindo para o aumento das estatísticas de erro, já que a transcrição de medicamentos deveria ser uma prática abolida das instituições hospitalares para enfermeiros, técnicos e profissionais administrativos em função da falta de legibilidade das letras e da possibilidade de transcrição errada de algum medicamento, horário ou via de administração.

A JCAHO (2007) enfatiza que a prescrição medicamentosa deve estar disponível em um mesmo lugar para que a equipe de saúde possa acessá-la facilmente em caso de dúvidas.

O fato de a prescrição do medicamento não estar disponível no ato de seu preparo aumenta a possibilidade de erros, pois novas ordens podem ser acrescentadas, além da possibilidade de ocorrência erros de omissão de dose e duplicação de informações.

Faz-se necessária uma mudança de atitude em relação a forma de encarar o processo de administração de medicação. A começar pela necessidade do entendimento dos profissionais que situações ou práticas diariamente repetidas funcionam como condições latentes à ocorrência de erros.

Toda a equipe deve ser orientada sobre a prescrição, que deve ser mantida sempre no mesmo local, facilitando o trabalho de todos os profissionais envolvidos na assistência ao paciente. O que na maioria das vezes é difícil de ser implementado pelo fato de os profissionais apresentarem uma natural resistência a mudança de práticas que eles não consideram como facilitadoras de erros.

Foram analisadas em conjunto as seguintes variáveis: havia mais de um profissional no local de preparo em 25% das observações com medicações endovenosas e em 45% das medicações orais e o profissional foi interrompido no preparo de medicações endovenosas em 33% das vezes e no preparo de medicações orais em 36% das vezes.

Acredita-se que essas situações estão relacionadas ao tamanho dos ambientes de preparo de medicamentos da instituição em estudo (áreas inferiores ao preconizado pela ANVISA) e por não haver uma política institucional formal de que esses espaços sejam destinados exclusivamente para o preparo dos medicamentos.

Na UTI os medicamentos são preparados no quarto do paciente pelos enfermeiros, logo, inevitavelmente, as medicações serão preparadas na presença de outros profissionais, bem como familiares. Isso significa que invariavelmente os medicamentos serão preparados em locais com acúmulo de pessoas e possibilidade de interrupções.

Na UPO as medicações são preparadas em uma sala de medicamentos, porém todo o estoque satélite de medicações (medicamentos permanentes das unidades, bem como medicamentos de urgência) da unidade fica acondicionado no mesmo espaço em que os profissionais preparam as drogas. Além disso, as secretárias administrativas a todo momento interrompem os profissionais para guarda de medicamentos dispensados pela farmácia.

Na UCOR as medicações endovenosas são preparadas em sala específica, porém as orais são preparadas no posto de enfermagem, onde o trânsito de profissionais é ainda maior.

O maior acúmulo de profissionais no local de preparo das medicações orais (45%) pode estar relacionado ao fato de na UTI e na UCOR os medicamentos VO serem preparados

no posto de enfermagem, o que não acontece na UPO, onde existe apenas uma sala de preparo de medicações.

Os números encontrados relacionados à existência de mais de um profissional no local de preparo e suas interrupções durante o preparo são elevados e preocupantes se considerarmos a gravidade dos pacientes em questão e o dano que essas falhas podem causar nos pacientes.

O estudo Medication Errors Involving Geriatric Patients, realizado em 2005, afirmou que 48% dos erros encontrados com pacientes idosos estavam relacionados a déficit de desempenho e 30% a não cumprimento de protocolos estabelecidos. Esses dados podem estar relacionados a falhas estruturais no próprio ambiente, onde o acúmulo de pessoas e as interrupções frequentes não são possíveis de serem controladas.

Esse fato também aumenta a responsabilidade da equipe de enfermagem, pois ela é a última oportunidade de interceptar e evitar um erro ocorrido nos processos iniciais, transformando-se em uma das últimas barreiras de prevenção.

A USP (2003) recomenda a instituição de placas de sinalização do tipo “não perturbe” em locais onde as medicações são dispensadas e preparadas, bem como a implementação de espaços físicos adequados e momento definido para o preparo de medicamentos, onde não haja interrupções frequentes e acúmulo de pessoal durante a realização dessa técnica. Essas são medidas simples e que podem se mostrar eficazes na diminuição da ocorrência de iatrogenias com medicamentos.

Tais medidas poderiam ser viabilizadas na UPO e UCOR, onde existem locais próprios para o preparo do medicamento. O mesmo não poderia ser aplicado na UTI, já que os medicamentos são preparados dentro do quarto do paciente.

Atividades que exijam grande responsabilidade por parte da equipe de enfermagem, como o preparo de soluções endovenosas, devem ser realizadas em locais que permitam máxima concentração dos profissionais envolvidos. Condições de trabalho deficientes podem contribuir para a ocorrência de erros de medicações graves com danos muitas vezes irreversíveis ao paciente.

4.1.3 Administração da medicação

Em relação à variável “administração do medicamento”, foram encontrados os seguintes resultados: a não conferência do medicamento com a prescrição antes da administração ocorreu em 27% das observações com drogas endovenosas, não chamar o paciente pelo nome antes de administrar a medicação em 40% e 23% das vezes com enfermeiros e técnicos de enfermagem respectivamente.

Explicar o procedimento ao paciente deixou de ocorrer em 64% das vezes com os enfermeiros e 52% com os técnicos, a administração de medicamento por ordem verbal mostrou que 40% dos enfermeiros realizam essa prática contra 18% dos técnicos; houve interrupção do enfermeiro em 11% das vezes em que administrava medicamento endovenoso e interrupção do técnico em 16% das observações.

Em 15% das observações com enfermeiros evidenciou-se a realização de atividades simultâneas ao preparo e administração de medicamento. Essa situação não foi observada com os técnicos de enfermagem.

O percentual elevado relacionado a não conferência das drogas endovenosas (27%) pode ser preocupante na medida em que um erro com um medicamento administrado por essa via pode gerar graves conseqüências para os pacientes e até a morte. Ressalta-se que, na instituição estudada, as atribuições dos enfermeiros são em número elevado e incluem atividades como banho no leito dos pacientes graves, trocas de curativos, acompanhamento a exames fora do setor e procedimentos invasivos.

Essa rotina pode justificar a não aderência de alguns enfermeiros a protocolos de segurança na administração dos medicamentos em função da sobrecarga de trabalho e o excesso de confiança na própria memória, visto que na maioria das vezes as prescrições contemplam drogas que o profissional está familiarizado pelo freqüente preparo e pela padronização das diluições.

Ressalta-se que a manipulação excessiva da prescrição de medicamentos por outros profissionais da saúde impede que esta permaneça em local apropriado. Na maioria das vezes as prescrições não estão nos escaninhos próprios, além de eventualmente serem utilizadas por profissionais da auditoria hospitalar fora da unidade assistencial.

Acredita-se que a não conferência da prescrição em 27% das observações com drogas endovenosas, possa ser justificada pela maior demanda de soluções endovenosas que compõem a prescrição dos pacientes críticos que, dependendo da gravidade, podem

contemplar mais de 30 itens prescritos por dia, além das alterações que vão sendo realizadas ao longo de um plantão.

Dessa forma, existe o risco de se administrar alguma droga endovenosa que tenha sido alterada em sua dosagem ou até mesmo suspensa. O fato de a equipe de enfermagem encontrar dificuldades em ter acesso à prescrição medicamentosa quando necessário, não pode justificar a não conferência do que será administrado ao paciente.

O ato de chamar o paciente pelo nome antes de administrar a medicação não foi identificado em 40% e 23% das vezes com enfermeiros e técnicos de enfermagem respectivamente e não explicar o procedimento ao paciente ocorreu em 64% das observações com enfermeiros e 52% das observações com os técnicos. Ressalta-se que esses valores se referem aos pacientes que não estavam sedados.

Acredita-se que essas incidências podem contribuir em risco na administração do medicamento pela possibilidade de troca de pacientes e são compatíveis com os resultados encontrados em literatura.

A prática de identificação do paciente apenas pelo número do leito que está ocupando ocorre na maioria das instituições hospitalares e na instituição em estudo não é diferente. Percebe-se que essa é uma forma habitual de comunicação entre as equipes de saúde, o que pode desencadear graves falhas de comunicação tanto entre equipes quanto com os próprios pacientes.

Na referida instituição a troca entre leitos é freqüente e está relacionada principalmente a necessidade de alocação dos pacientes mais graves nos leitos centrais aos postos de enfermagem. Quando a transferência de leitos ocorre, deve ocorrer a troca de prontuários e medicações acondicionadas nos escaninhos simultaneamente, evitando a possibilidade de administração de medicação ao paciente errado.

O maior percentual das ocorrências com enfermeiros em não chamar o paciente pelo nome e em não explicar o procedimento ao mesmo pode estar relacionado a prestação de cuidados dos enfermeiros quase que exclusiva aos pacientes mais graves submetidos a ventilação mecânica e na maioria das vezes sedados, sendo todas as medicações endovenosas administradas por esse profissional.

A JCAHO (2007) enfatiza a necessidade de os profissionais de saúde verificarem a identificação dos pacientes antes da realização de qualquer procedimento. A utilização de placas de identificação dos pacientes em locais visíveis a equipe e pulseiras de identificação também seriam importantes medidas na prevenção de erros por administração de medicamentos, principalmente para pacientes sedados e que não podem responder à equipe de

enfermagem. Protocolos claros que possam distinguir pacientes também devem ser uma preocupação institucional.

Outras medidas importantes são colocadas por Cassiani (2004) sobre necessidade da educação do paciente, promovendo seu envolvimento no próprio cuidado e constituindo um importante componente na estratégia para a redução de erros em medicação.

Ressalta-se que nas três UTIs estudadas os profissionais lidam com pacientes sedados, mas também com uma grande percentagem de pacientes lúcidos, idosos e com várias co-morbidades associadas, o que reafirma o estudo de Cassiani na necessidade do envolvimento do paciente na terapia medicamentosa.

A autora cita como exemplo a importância de apresentar ao paciente o medicamento que lhe será administrado. Essa medida pode evitar a ocorrência de erros quando lhe são apresentados medicamentos com aparência diferente daqueles que geralmente tomam, além de poderem monitorar os efeitos colaterais e toxicidade da utilização de algum medicamento.

A administração de medicamentos prevê a checagem dos cinco certos: medicamento certo, paciente certo, dose certa, via de administração certa e horário certo. Desses itens, o "paciente certo", será sempre o desafio para os profissionais se não utilizarem estratégias necessárias para assegurar que o paciente receba sua medicação prescrita. Dessas estratégias, destacam-se a identificação dos pacientes através de pulseiras contendo seus nomes destes em letras legíveis, o questionamento do paciente de seu nome completo, a identificação do leito e evitar que pacientes com nomes semelhantes ocupem a mesma enfermaria (MIASSO E CASSIANI, 2000).

Nas unidades em questão a implementação de dupla checagem antes da administração do medicamento onde pudessem ser utilizadas pelo menos 02 verificações (nome completo do paciente e registro de internação hospitalar) poderia contribuir para o aumento da segurança dos pacientes.

PEPPER (1995) apresenta dados de um estudo onde notou-se que mais de 11,4% dos pacientes de uma instituição estudada não tinham a pulseira de identificação e esta havia sido removida para facilitar o acesso venoso ou para o conforto do paciente.

O estudo de Miasso e Cassiani (2000) intitulado "Erros na administração de medicamentos: divulgação de conhecimentos e identificação do paciente como aspectos relevantes", afirma que quando a medicação de um paciente é administrada em outro, ocorrem dois erros: o erro de omissão, pois o paciente que deveria receber a medicação não a recebeu e um erro de administração de um medicamento não autorizado para o paciente errado.

O estudo identificou que o erro mais freqüente foi medicação administrada no paciente errado. Verificou-se que dos 360 leitos da instituição, 74,7% estavam ocupados, 76% identificados e 23,8% dos pacientes possuíam a pulseira de identificação no antebraço.

Observou-se que 33,4% dos pacientes entrevistados receberam a pulseira no antebraço no dia anterior a cirurgia e apenas 4,1% no momento da internação.

PEPPER (1995) afirma que um indivíduo raramente é a única causa de um erro de medicação e que os erros deveriam ser considerados como falhas de sistemas ao invés de falhas do indivíduo. Para esse autor, falhas no cumprimento da política institucional são grandes fatores de erros na administração de medicamentos. A participação da enfermagem na solução de problemas é o melhor caminho para derivar estratégias que serão efetivas e práticas.

A variável “administração de medicamento por ordem verbal” mostrou que 40% dos enfermeiros a realizam contra 18% dos técnicos, diferença que pode estar relacionada à quantidade de drogas injetáveis que os pacientes críticos estão submetidos e a variabilidade do quadro dos mesmos. Como os enfermeiros são responsáveis exclusivos pela administração de drogas endovenosas, ficam submetidos a uma quantidade maior de ordens verbais de administração de medicamentos.

Outro fato que corrobora com os números acima está relacionado a atuação do enfermeiro quase que em tempo integral nos cuidados com os pacientes críticos e instáveis hemodinamicamente. Esses pacientes estão sujeitos, em função do próprio quadro, a uma maior variação nas ordens de administração de medicamentos endovenosos.

Vale ressaltar que não há uma política de restrição às ordens verbais por parte da instituição estudada, o que provavelmente aumenta essa estatística.

O NCCMERP (2006) recomenda que as ordens verbais em unidades assistenciais devem estar limitadas a situações de urgência e assim que possível devem ser prescritas em formato eletrônico. Logo, deve existir a preocupação na restrição dos casos em que a ordem verbal deve ser utilizada por parte das instituições hospitalares, assegurando e validando quem emite a ordem verbal e fornecendo os elementos que devem estar incluídos na ordem verbal (concentração da droga, velocidade de infusão, nome do paciente, via de administração e propósito na utilização do medicamento), definindo quem pode emitir e receber ordens verbais e melhorando a comunicação para que essas ordens sejam efetivas e seguras ao paciente.

Acredita-se que devido a responsabilidade dos enfermeiros medicações endovenosas deve existir uma preocupação maior na rotina de administração de medicações por ordem

verbal em função da gravidade do quadro dos pacientes, aliada a quantidade de drogas utilizadas e vias de administração.

Na gênese dos erros na área da saúde não só a fadiga, estresse, falta de treinamento, conhecimento, aplicação de regras e tomada de decisões são importantes. Capacidade de comunicação e trabalho em equipe são fundamentais (KLINEET et al, 1999).

Ambientes de Terapia Intensiva requerem atenção redobrada da equipe de enfermagem, onde a tensão é constante e múltiplas ordens ocorrem ao mesmo tempo. As equipes que atuam nesses ambientes devem instituir rotinas como dupla checagem, principalmente para medicamentos de risco como aminas vasoativas, sedativos, hipoglicemiantes, anticoagulantes, antibióticos e soluções concentradas de eletrólitos.

A dupla checagem da medicação a ser administrada por um outro profissional capacitado pode minimizar a ocorrência de erros e pode impedir que esses atinjam o paciente de forma que não cause eventos adversos graves ou até a morte. Essa rotina já foi implementada na instituição estudada para as drogas de alto risco como heparina, sedativos, insulina, antibióticos, aminas vasoativas e é realizada da seguinte maneira: antes da administração da droga outro profissional confere o nome do paciente, a medicação prescrita, via de administração, horário e dose a ser administrada.

Em 2005, Manias E; Aitken R e Dunning T realizaram um estudo analisando fatores que contribuem para erros de medicação. Afirmam que a enfermagem é vulnerável a múltiplas interrupções e distrações que podem afetar sua capacidade de memória e atenção durante períodos críticos, ocasionando ausência de foco e incapacidade em seguir protocolos.

Métodos que previnam esses efeitos no ambiente nas enfermeiras podem ajudar a diminuir esse tipo de erro, como check list de administração de medicamentos (como citado na realização da dupla checagem), rotinização da prática e utilização de sinalização visual, favorecendo a diminuição da distração e prevenindo erros.

Houve interrupção do enfermeiro em 11% das vezes em que administrava medicamento endovenoso e interrupção do técnico em 16% das vezes em que administrava medicamentos via oral ou enteral. Essas interrupções estão relacionadas à própria dinâmica de trabalho da equipe de enfermagem, onde simultaneamente à administração do medicamento outras situações ocorrem, necessitando a atenção dos profissionais envolvidos na assistência, como mudanças nas condutas terapêuticas, solicitações de exames complementares, novas ordens para administração de medicamentos, entre outros.

A interrupção do profissional durante a administração do medicamento pode induzir a erros como administração rápida demais ou não cumprimento das rotinas estabelecidas.

Um estudo realizado por Taxis e Barber e publicado na *Quality Safe Health Care* em 2003 avaliou as causas dos erros no preparo e administração de medicações endovenosas realizadas por enfermeiras em dois hospitais no Reino-Unido (um universitário e um não universitário). Foram identificados 265 erros com drogas endovenosas entre 486 preparos e 447 administrações. O tipo de erro mais comum foi a violação do guideline de injetar bolus de medicamentos endovenosos mais rápido do que o recomendado entre 3 a 5 minutos. Os autores concluíram que as causas estavam relacionadas à não percepção das enfermeiras do risco de administração da droga de forma rápida, além de falta de protocolos disponíveis no local de preparo e administração dos medicamentos endovenosos. O contexto organizacional permitindo o uso inseguro das drogas e a necessidade de treinamentos frequentes para os profissionais que lidam com drogas endovenosas e de alto risco também foram citadas como causas.

Observa-se por parte dos profissionais de enfermagem dificuldade em redobrar atenção na prática da administração dos medicamentos. Percebe-se, ainda, que essa prática é vista, por muitos profissionais, como mais das muitas tarefas a serem realizadas ao longo de um turno de trabalho.

A observação da realização de outra atividade simultânea ao preparo e administração do medicamento demonstrou mais uma vez que o profissional enfermeiro, por assumir quantidade maior de atribuições relacionadas ao cuidado com o paciente, está mais suscetível a interrupções nessas fases. Dos enfermeiros observados, 15% realizavam outras atividades simultâneas ao preparo e administração de medicamentos tais como checagem de pressurizadores e passagem de plantão. Essa situação não foi observada com os técnicos de enfermagem.

Cassiani et al realizaram em 2003 um estudo multicêntrico do tipo descritivo/exploratório, onde coletaram informações detalhadas da variável processo de preparo e administração de medicamentos em diferentes hospitais, avaliando as condições e práticas correntes.

No estudo observou-se várias diferenças entre os processos de preparo e administração de medicamentos dos hospitais analisados. As observações também possibilitaram a identificação de falhas ou problemas no processo. Assim, os problemas encontrados foram analisados e classificados de acordo com as categorias que se seguem.

Ambiente: problemas relacionados as interferências do ambiente do preparo e administração do medicamento, tais como local barulhento, desorganizado e inapropriado (iluminação, ventilação, circulação de pessoas).

Preparo dos medicamentos: preparo incorreto do medicamento (técnica de manipulação, horário e local).

Administração de medicamentos: falhas na técnica de administração, nos registros e na relação com o paciente.

Conferência e registro da medicação: problemas na conferência, registro ou anotação do medicamento.

Distribuição e estoque de medicamentos: falhas na distribuição e/ou estoque de medicamentos refletidos na clínica.

Violações de regras: descumprimento dos procedimentos aceitos e já estabelecidos (horário da medicação, redação incompleta da prescrição).

Transcrição: falhas no ato do profissional de enfermagem copiar a prescrição de medicamentos em etiquetas, rótulos, fichas que serão utilizados pelo auxiliar na preparação e administração do medicamento.

Conhecimento sobre o medicamento: conhecimentos errados, insuficientes ou inexistentes relativos aos medicamentos, tais como: uso, dose, vias, preparação e administração.

Prescrição de medicamentos: redação inadequada da prescrição, como grafia ilegível e rasuras ou prescrição incompleta (posologia, duração do tratamento, via de administração ou falta de assinatura) que possam interferir na ação da enfermagem.

O papel dos enfermeiros no preparo e administração dos medicamentos também ficou obscuro. O estudo mostrou que foi possível observar que tais profissionais supervisionam o seu pessoal durante os processos de preparo e administração de medicamentos, mas falta atuação mais definida dentro do sistema.

O enfermeiro deveria trabalhar no planejamento das ações de enfermagem disponibilizando recursos materiais adequados e seguros, capacitando a equipe de enfermagem e promovendo condições ambientais e de trabalho adequadas para o desempenho das atividades, garantindo segurança para o paciente.

As autoras concluem que hospitais que queiram oferecer uma assistência segura para seus pacientes devem focalizar suas estratégias na medicação por ser a forma mais comum de intervenção no cuidado à saúde e a causa mais comum de eventos adversos, sendo muitos deles evitáveis. Um sistema seguro de medicação irá auxiliar os profissionais na prevenção de erros através de medidas que tragam facilidades para a ação de medicar e dificuldades para as oportunidades de errar.

A preocupação da instituição estudada na segurança do paciente é fato. Porém ainda atua-se de forma reativa aos erros. Entendendo que as UTIs são ambientes complexos,

acredita-se que o foco na análise das situações que diminuem a segurança na terapia medicamentosa deva ser estimulado.

O relatório *To Err is Human*, publicado em 1999, evidenciou entre 44.000 a 98.000 mortes anuais devido a erros médicos e mais de 7.000 mortes estavam relacionadas a erros de medicação. Uma das soluções propostas está centrada na automatização de alguns processos relacionados à administração de medicamentos, dentre eles a utilização de doses individualizadas de medicamentos endovenosos. Estas seriam preparadas por farmacêuticos e fora das unidades assistenciais, onde condições adversas ao preparo seguro do medicamento não estariam presentes.

O paciente está submetido a números riscos quando a medicação é preparada em ambiente inadequado. Esses riscos vão desde cálculos errados de dosagens a não cumprimento de normas de procedimento.

Vale ressaltar que o enfermeiro atua como barreira na prevenção de erros com os técnicos de enfermagem pelo trabalho de supervisão que desempenham, porém não há barreiras de prevenção para os erros dos próprios enfermeiros, visto que na maioria das vezes este profissional atua no último processo do sistema de medicação. Muitas vezes assumindo a responsabilidade sobre erros de medicação não detectados no início ou meio do sistema de medicação hospitalar.

O estudo das situações facilitadoras do erro em medicação nas terapias intensivas da instituição Pró-Cardíaco possibilitou considerações descritas a seguir.:

Os problemas encontrados, tais como ambiente ruidoso no preparo do medicamento, não disponibilização dos protocolos de drogas injetáveis, acúmulo de profissionais no local de preparo e não envolvimento dos pacientes na terapia medicamentosa, merecem análise institucional para que realmente se consiga identificar as causas reais e/ou potenciais dos erros, já que as práticas inseguras na administração do medicamento estão relacionadas à infra-estrutura e forma de organização do trabalho da equipe de enfermagem. Logo, os erros potenciais não podem ser atribuídos apenas a questões individuais como displicência ou violação de regras.

Os locais de preparo das unidades estudadas merecem análise aprofundada em função das interferências que os profissionais ficam submetidos, mas sabe-se que mudanças na estrutura setorial requerem tempo e custo elevado.

Ressalta-se que o envolvimento do paciente no processo de administração de medicamentos também é uma proposta recente e deve ser trabalhada de forma que os

profissionais percebam que o paciente bem informado é também uma barreira na prevenção de erros de medicação.

Foram encontradas situações que corroboram com a literatura, mostrando que as equipes de saúde ainda têm pouco conhecimento sobre a taxonomia dos erros em medicação, tornando mais difícil a mudança de práticas a que estão acostumados e impondo maiores riscos aos pacientes.

As instituições devem manter o foco na qualidade dos sistemas como uma das primeiras barreiras para impedir ou minimizar erros em medicação, como melhorias do ambiente onde os medicamentos estão sendo preparados.

A discussão sobre segurança dos pacientes é uma realidade relativamente recente e por isso não faz parte do cotidiano de todos os profissionais envolvidos direta ou indiretamente na assistência. Pode-se dizer que é uma nova forma de olhar a assistência ao paciente e que depende diretamente de uma proposta institucional e não apenas de ações isoladas que não causam impacto na assistência.

4.2 Erros com medicações

De acordo com o segundo objetivo, os erros com medicações foram levantados a partir de quatro variáveis que foram: armazenamento, local de preparo, preparo e administração do medicamento, conforme a matriz classificatória de erros e situações facilitadoras de erros.

4.2.1 Armazenamento do medicamento

De acordo com os dados obtidos, verificou-se que em 100% das observações com medicações endovenosas, orais, enterais, subcutâneas e intramusculares os medicamentos não estavam armazenados de forma seletiva e ordenada, ou seja, diluentes separados de eletrólitos concentrados, drogas de alto risco separadas das demais soluções utilizadas para diluições de medicamentos.

Apenas a variável “armazenamento seletivo e ordenado” será analisada na fase de armazenamento, já que na variável “medicamentos identificados corretamente” não foram verificados erros nas observações com drogas endovenosas e orais.

A observação de armazenamento seletivo e ordenado se refere principalmente aos medicamentos que são estocados nos escaninhos individuais dos pacientes. Os escaninhos armazenam os medicamentos já cobrados na conta do paciente e dispensados pela farmácia. A descrição da forma de acondicionamento segue abaixo.

Nas três unidades observadas todos os medicamentos EV, VO, SC e IM, soros, diluentes, seringas e agulhas são acondicionados em caixas plásticas em dois a três escaninhos no posto de enfermagem, quarto do paciente ou sala de preparo do medicamento, como mostra a figura abaixo.

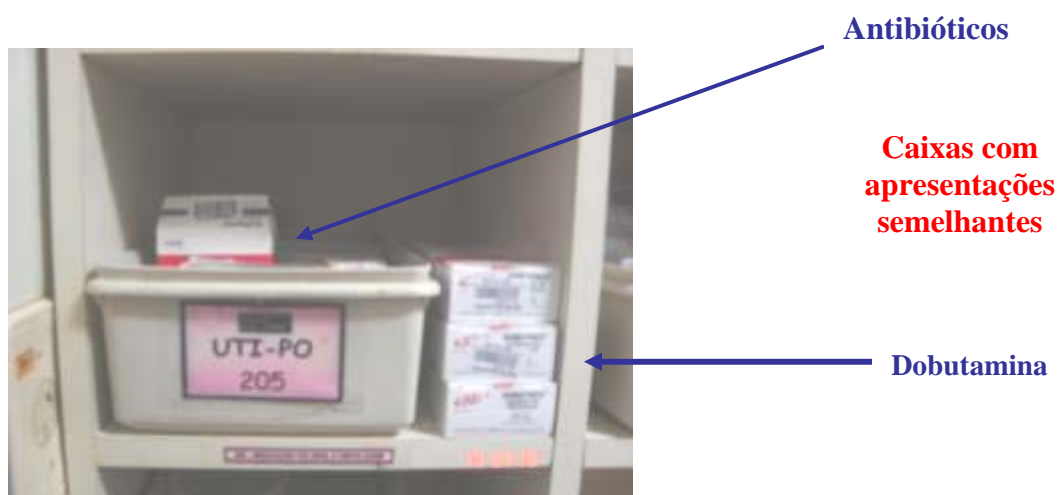


Figura 6 - Forma de acondicionamento dos medicamentos nos setores

Os medicamentos de alto risco como drogas vasoativas, antibióticos, ampolas de cloreto de potássio, insulina, heparina, sedativos e analgésicos derivados de opióides são acondicionados juntamente com diluentes como água destilada, soro fisiológico 0,9% e soro glicosado 5%.

Essa forma de acondicionamento dos medicamentos pode favorecer a troca de medicamento na hora do preparo e diluições erradas e vem de encontro ao que a ANVISA preconiza, pois as áreas de armazenamento, distribuição e dispensação devem ter capacidade que permita a segregação seletiva e ordenada dos produtos (RDC nº 45/2003).

O risco dessa forma de acondicionamento dos medicamentos é fato concreto, pois as apresentações de algumas medicações são muito semelhantes (dependendo do fabricante),

como atlansil e hidantal, em função da variação constante do padrão de apresentação das ampolagens.



Figura 7 - Semelhança na apresentação das medicações Atlansil e Hidantal

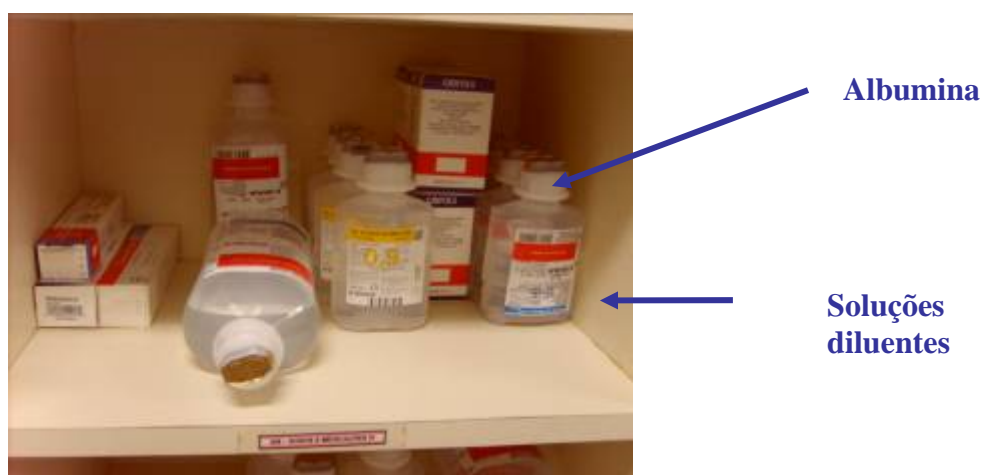


Figura 8 - Forma de acondicionamento dos medicamentos nos escaninhos dos pacientes.



Figura 9 - Forma de acondicionamento dos medicamentos em caixas plásticas.

A farmácia da instituição em estudo dispensa os medicamentos e esses são acondicionados nos escaninhos pela auxiliar administrativa de enfermagem (A.A.E).

A dispensação dos medicamentos é realizada junto com materiais de uso dos pacientes, em sacos plásticos grandes e não há a separação de medicamentos de alto risco e soluções endovenosas hipertônicas dos demais medicamentos.

A prescrição é realizada eletronicamente pelo médico e o pedido do medicamento é gerado automaticamente na farmácia. Os profissionais desse setor separam as medicações e dispensam para os setores em sacos plásticos juntamente com os materiais como mostra a figura 10.



Figura 10 - Forma de dispensação dos medicamentos

Uma das formas de redução do estoque satélite e, conseqüentemente, das drogas de risco nas unidades assistenciais seria a dispensação por dose individualizada de soluções endovenosas. Essa forma de dispensação diminui a quantidade de drogas endovenosas de alto risco das unidades e a necessidade de reconstituição das mesmas e reduz drasticamente o estoque satélite de medicamentos, facilitando o armazenamento seletivo e ordenado das medicações, visto que a realidade das instituições impõe espaços pequenos para armazenar medicamentos, dificultando e às vezes impossibilitando outra forma de armazenamento (JCAHO, 2003).

Outra recomendação da JCAHO ainda de 2003 seria a utilização de etiquetas com cores diferentes para drogas de risco onde constassem, por exemplo: “somente para uso endovenoso”, “diluir antes de administrar” e “droga concentrada”.

A utilização de etiquetas coloridas pode impactar em aumento de custo, porém a utilização de sinalização por cores é uma boa opção para que a equipe de enfermagem rapidamente identifique quando está manipulando soluções endovenosas de alto risco e redobre o cuidado na manipulação destas.

Pode-se pensar, por exemplo, em uma cor para eletrólitos concentrados como magnésio e potássio, outra cor para aminas vasoativas e assim por diante.

Como exemplo dessa experiência positiva na instituição, cita-se a padronização (pela CCIH) de placas de cores diferentes, indicando quando o paciente está em isolamento, ou seja, dependendo da cor da placa colocada na beira do leito, todos os profissionais sabem se o paciente está em isolamento para risco de MRSA, se o isolamento é respiratório ou para microorganismo multiresistentes.

A NCCMERP recomenda, inclusive, que eletrólitos concentrados como KCL a 10% e magnésio a 6 e 10% não façam parte dos estoques satélites das unidades assistenciais e que as diluições já venham prontas da farmácia e sejam padronizadas.

Ressalta-se que a implementação de um serviço de farmácia em que as soluções endovenosas venham preparadas pela farmácia já está em estudo na instituição, porém estruturar esse tipo de serviço leva tempo e as medidas preventivas utilizadas como barreiras na ocorrência de erros com medicações não devem depender exclusivamente de “mega-estruturas”.

A preparação de drogas endovenosas pelo serviço de farmácia pode ser um fator de aumento de segurança na terapia medicamentosa, pois as preparações seriam realizadas em ambientes fora do contexto das UTIs, conseqüentemente sem distrações e interrupções constantes. Ressalta-se que essa medida por si só não impede o erro em medicação. Barreiras de segurança devem ser implementadas nas fases de administração e monitoramento do paciente e a enfermagem não pode ser excluída desse processo.

O estudo intitulado “Erros de medicação envolvendo paciente geriátricos” publicado no Journal on Quality and Patient Safety (2005), reafirma o que foi dito anteriormente, visto que 55% dos erros de medicação envolvendo a população estudada ocorreram na fase de administração do medicamento mesmo se utilizando do modelo de distribuição de dose individualizada e pronta para uso. As principais causas apontadas para a ocorrência dos erros foram déficit de performance, não cumprimento dos protocolos estabelecidos e falha na comunicação.

Os resultados do estudo acima apontam para a necessidade urgente de as instituições voltarem o olhar para as condições em que os medicamentos são administrados, visto que a

identificação dos principais pontos de risco na administração do medicamento devem funcionar para que medidas minimizadoras de falhas sejam implementadas, como a dupla checagem da prescrição medicamentosa entre enfermeiros e técnicos de enfermagem que estão passando o plantão para outros profissionais e terminando o turno de trabalho.

Setorialmente pode-se pensar em separar as soluções concentradas e de alto risco das demais, evitando a possibilidade de diluição de uma droga com um eletrólito concentrado. Os escaninhos que acondicionam todas as medicações dos pacientes podem ser separados dessa forma, ou seja, drogas de alto risco separadas das demais, o que não acontece hoje, já que cada setor tem de 02 a 03 escaninhos e habitualmente 02 ficam para todas as medicações (EV e VO) e 01 fica reservado para o armazenamento de seringas e agulhas.

O programa de notificação de erros em medicação da USP identificou, no estudo realizado entre 1999 e 2003, que o cloreto de potássio a 10% foi a quarta droga – entre as dez drogas citadas – envolvida em erros nas categorias E e I. Os tipos de erros foram dose errada, paciente errado, prescrição errada, omissão de dose e administração de dose não autorizada e suas causas estavam relacionadas a déficit de conhecimento, não cumprimento de protocolos, monitoração inadequada e falha na comunicação entre equipes.

Na etapa de armazenamento identificamos que o fator de maior preocupação seria o pequeno espaço destinado a guarda dos medicamentos já cobrados na conta do paciente.

Não adianta ter estoque satélite organizado de forma seletiva e com a preocupação de separar drogas de potencial risco para os pacientes, bem como psicotrópicos quando na hora de acondicionar o que está cobrado para o paciente a preocupação não é a mesma.

Na realidade trabalha-se com duas formas distintas de armazenamento de medicamentos nos setores e ambas são preocupantes em função da variedade de medicamentos armazenados em pequenos espaços nos setores.

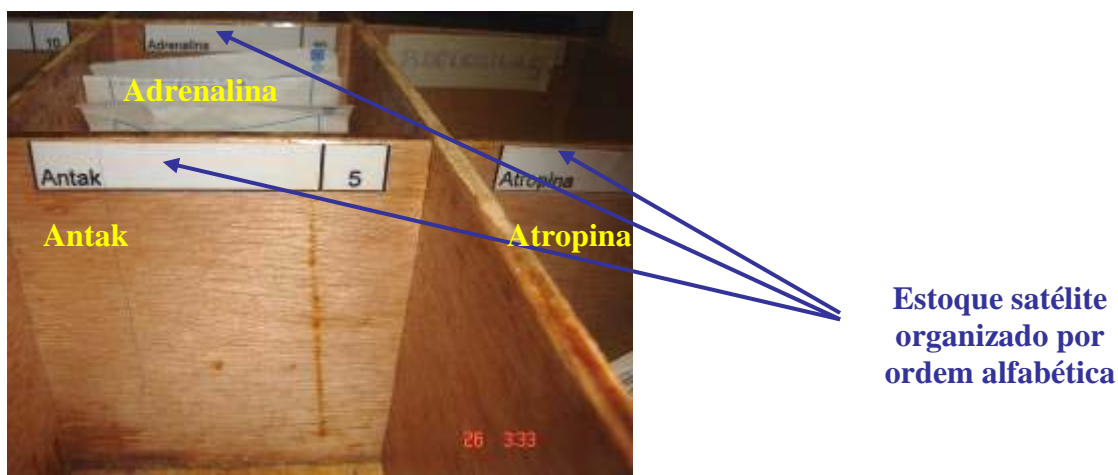


Figura 11 – Medicamentos acondicionados nas gavetas (estoque satélite).

Acredita-se que a redução do estoque satélite pode favorecer o redimensionamento do espaço destinado ao acondicionamento das drogas cobradas por paciente, bem como facilitar a rastreabilidade das medicações, visto que em todas as unidades estudadas existe uma funcionária administrativa que periodicamente abastece as unidades com o que é retirado do estoque físico dos setores.

Apesar das dificuldades encontradas relacionadas ao espaço físico, a identificação das medicações favorece a redução de erros. Todas as medicações são etiquetadas com códigos de barra e são dispensadas em dose unitária, facilitando, assim, a rastreabilidade.

4.2.2 Local de preparo da medicação

Na variável “local de preparo” observou-se apenas se haviam protocolos para todas as soluções endovenosas, identificando que em 100% das observações não havia disponibilização destes para todas as soluções endovenosas.

Na UCOR e na UPO alguns protocolos (os das soluções mais utilizadas) estavam disponíveis no local de preparo. Na UTI os protocolos existentes ficam no posto de enfermagem e o preparo dos medicamentos é realizado no quarto do paciente.



←
←
←
**Protocolos das soluções
injetáveis no posto de
enfermagem**

Figura 12 – Protocolos das soluções endovenosas no posto de enfermagem

Sabe-se que é impossível manter todos os protocolos das soluções endovenosas nas áreas assistenciais e, na realidade, existe a preocupação institucional de manter disponíveis os protocolos das drogas mais utilizadas como antibióticos, aminas vasoativas, sedativos, insulina, heparina, reposições de eletrólitos, mas também deve-se considerar a impossibilidade de se ter na memória as informações –chave sobre os medicamentos, já que a quantidade de novos medicamentos lançados no mercado anualmente é muito grande.

Pensar na utilização de programas de computador que rapidamente disponibilizam as informações necessárias sobre determinado medicamento deve ser uma preocupação institucional em conjunto com a assistência farmacêutica.

Atualmente o número de farmacêuticos na instituição é reduzido e não dá conta da quantidade de dúvidas existentes, problema este que poderia ser resolvido se os profissionais pudessem contar com o suporte de um farmacêutico clínico nas 24h de plantão (pelo menos nas UTIs).

Afixar todas as padronizações das soluções nos setores também não é a solução, pois dificilmente os profissionais se dispõem a ler um manual de diluições e interações medicamentosas em função da falta de tempo. Logo, a automatização do sistema com apoio a decisão clínica no ato da prescrição e nas dúvidas em relação à diluições, tempo de infusão e interações medicamentosas seria um auxílio enorme e um ganho no tempo dos profissionais.

Nas observações realizadas constatou-se que toda vez que algum medicamento EV novo era prescrito havia dúvidas na forma de prescrever e na forma de diluição e administração. Alguns medicamentos eram dispensados às unidades assistenciais com bulas em inglês e em alemão, dificultando ainda mais a interpretação por parte da equipe de saúde, aumentando possibilidade de erros de interpretação das drogas.

Acredita-se que drogas com bulas em inglês e outros idiomas que possam gerar dúvida de interpretação, já devam vir traduzidas pela assistência farmacêutica contendo as informações básicas para a administração da droga, não havendo a necessidade de tradução completa da bula nesses casos.

O que se observa na prática é a prescrição de determinados medicamentos totalmente desvinculada ao profissional que vai administrá-lo. Quem identifica a necessidade de resolver dúvidas na administração é o profissional de enfermagem, logo esse profissional deveria cobrar que a prescrição fosse realizada com todas as informações necessárias a uma administração segura do medicamento, o que na prática não acontece.

O acesso rápido a informações sobre novos medicamentos, medicamentos raramente utilizados e não padronizados aos profissionais de saúde é um dos pré-requisitos para diminuição de erros de medicação (FEDERICO, apud CASSIANI, 2004).

A instituição da dose individualizada preparada e disponibilizada pronta para uso pela farmácia também seria um fator importante na diminuição de erros por não acesso às informações sobre soluções endovenosas, pois simplifica o processo de administração de medicações, reduzindo as chances de erros de cálculos e preparações, além de aumentar o tempo do profissional de enfermagem na beira do leito e no cuidado direto ao paciente. A instituição da dose individualizada é uma das medidas que concretamente reduz erros em medicação.

4.2.3 Preparo da medicação

Nesta etapa foram analisadas as seguintes variáveis: preparo realizado em bancada seca, identificação do medicamento corretamente (nome,leito,data,hora), inspecionamento do medicamento injetável quanto à integridade física e conferência da data de validade do medicamento.



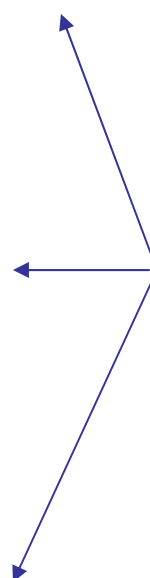
Figura 13 - Local de preparo UPO



Figura 14 - Local de preparo CTI



Figura 15 - Local de preparo UCOR



Local de preparo dos medicamentos nas 3 UTIs estudadas.

- **Ambientes pequenos.**
- **Favorecimento de acúmulo de pessoas e distrações.**
- **Preparo em locais c/ ruído e constantes situações de estresse.**

Na variável “preparo de medicações em bancada seca” não foi evidenciado preparo em 33% das observações com drogas endovenosas e em 34% das observações com drogas orais. Essa norma é regulamentada pela ANVISA na Resolução RDC N° 214, de 12 de dezembro de 2006.

Como as medicações são preparadas em locais diferentes, dependendo da unidade observada, nem todos os setores estavam estruturados com bancada seca, como era o caso da

UTI, onde drogas endovenosas eram preparadas no quarto do paciente, e a bancada servia para o preparo e lavagem das mãos.

Na prática assistencial de enfermagem em Terapias Intensivas, onde a administração de medicamentos é uma das atividades de maior importância, nem sempre um erro como esse (preparar medicamentos no mesmo momento em que outro profissional lava suas mãos) é valorizado pela equipe de enfermagem, pois depende da infra-estrutura da instituição. Observa-se com frequência a tendência a desconsiderá-lo por se acreditar que, na maioria das vezes, não acarreta repercussões mais graves para os pacientes.

A utilização de divisórias de acrílico separando a bancada em área de preparo de medicações e lavagem das mãos é uma medida simples e viável e foi instituída pelas unidades assistenciais em que não havia a opção de se construir um espaço destinado exclusivo para o preparo de medicamentos como na UTI e UCOR.



**Divisória de
acrílico na
bancada de
preparo de
medicações da
UCOR**

Figura 16 - Local de preparo UCOR com bancada seca

Na variável “identifica o medicamento corretamente (nome, leito, data, hora)” observou-se que em 18% e 14% das drogas endovenosas e orais, respectivamente, essa rotina não foi cumprida.

A identificação completa do paciente nos rótulos das medicações é fundamental, visto que a administração de medicamentos é considerada como um processo crítico dentro da prática assistencial. A identificação do paciente deve ser prioridade na garantia de uma prática segura.

A JCAHO realizou entre 2001 e 2003 um estudo sobre eventos sentinela relacionados a medicações através de um banco de dados de notificações de erros. Dos

532.144 registros de erros, 23.689 (4,4%) foram relacionados a paciente errado, reafirmando a necessidade das instituições em melhorar os sistemas de identificação dos pacientes através dos processos de admissão e registro, evitando alocar pacientes com mesmo nome em leitos próximos na mesma unidade, entre outros.

Nas falhas encontradas nas observações realizadas verificou-se que os profissionais escreviam apenas o primeiro nome do paciente ou apenas seu leito. Aliado a esse fato, a descrição das soluções endovenosas também não eram completas, aumentando ainda mais a possibilidade de erros por troca de pacientes.

Nas observações era comum encontrar no rótulo da solução apenas o primeiro nome do paciente, leito e nome da droga. Informações como nome completo do paciente, hora do preparo, volume de diluições utilizado ficavam incompletas. Encontrou-se também rótulos escritos apenas “dobutamina padrão” no espaço destinado à descrição da solução. Apesar de se utilizar comumente a solução de dobutamina preparada na concentração de 03 ampolas diluídas para 190 ml de soro glicosado 5%, fica clara a necessidade do entendimento do que é “dobutamina padrão” deve ser de toda a equipe de enfermagem, o que não pode ser afirmado.



Nome incompleto do paciente
Ausência do horário do preparo
Solução descrita de forma errada

Figura 17 - Rótulo de solução EV incompleto



Rótulo contendo dados completos do paciente e da solução preparada

Figura 18 - Rótulo de solução EV completo

Vale ressaltar que o quantitativo de profissionais em treinamento na instituição não é pequeno, o que também poderia causar erros de interpretação nos rótulos das soluções por parte dos profissionais que ainda não estão familiarizados com esse tipo de terminologia.

A utilização de terminologias que geram dúvidas na equipe não deveria ser permitida. Lembrando que profissionais de enfermagem trabalham em mais de uma instituição e o que é “solução padrão” de dobutamina em uma instituição pode não ser em outra, gerando mais uma vez erro por falha de comunicação.

No estudo publicado no *Journal on Quality and Patient Safety* (2005), erros de medicação em idosos por troca de pacientes estavam em 4º lugar e ocorreram 233 vezes enquadrando-se nas categorias E e I, relacionados a drogas como insulina, cloreto de potássio, amlodipina, omeprazol e atenolol.

Os erros de dispensação ocorreram em 16%, erros de administração em 55%, erros de documentação em 22%, erros de prescrição em 6% e erros de monitorização em 2%.

O estudo mostra a maior vulnerabilidade na fase de administração de medicamentos, talvez pelo fato de o sistema de prescrição eletrônica e assistência farmacêutica funcionarem de forma mais eficiente e com apoio a decisão clínica. O estudo mostra uma situação em que uma enfermeira trouxe doses de vários pacientes em um mesmo recipiente e acabou administrando medicamento endovenoso para o paciente errado (este tinha 75 anos), o que acarretou em parada respiratória, um evento adverso grave.

Os erros ocorreram em sua maioria por déficit de desempenho, não cumprimento de protocolos, falha na comunicação e transcrição, distrações, inexperiência profissional, aumento de carga de trabalho, número insuficiente de profissionais e realocação de profissionais em unidades em que não estavam habituados a trabalhar.

Uma das medidas propostas para melhorar a identificação dos pacientes e evitar equívocos na administração de medicamentos por falhas em sua identificação seria a instituição de duas formas de identificação do paciente que necessariamente deveriam ser checadas antes da administração do medicamento.

Essas duas identificações seriam o nome completo e o registro de internação, evitando ao máximo a utilização do leito como forma de dupla checagem dada a possibilidade de mudança do paciente para outro leito.

Essa medida é simples e obriga o profissional de enfermagem a recorrer a prescrição, levando-o a conferir o que preparou com o que está prescrito, nome do paciente e registro de internação.

Essa é uma barreira de segurança para que erros em função de trocas de pacientes por identificação inadequada de rótulos de medicamentos sejam minimizados ou abolidos e obriga o profissional a estabelecer métodos de trabalho visando a segurança do paciente e não mais algumas formas de trabalhar pré-estabelecidas pela equipe, como se referir ao paciente apenas pelo número do leito.

A utilização de pulseiras de identificação dos pacientes é outra medida simples e pode ser eficaz para que não haja troca de pacientes, auxiliando na dupla checagem antes da administração do medicamento. Na pulseira poderiam conter nome completo e registro de internação.

A utilização de códigos de barra na pulseira de identificação seria um avanço e uma medida com a finalidade de se evitar erros dessa natureza. O código de barra com leitura óptica permitiria além da identificação do paciente, a rastreabilidade da medicação e, ao passar o leitor óptico na pulseira, o profissional saberia se aquela medicação preparada é para aquele paciente.

Doses individualizadas de medicações previamente preparadas pela farmácia, prontas para uso e com etiquetas de identificação informatizadas, minimizariam também problemas em função das ilegibilidade da letra do profissional que prepara o medicamento. Além de dispor de profissionais de farmácia qualificados e que estariam voltados exclusivamente para o preparo de soluções endovenosas em ambientes próprios, sem múltiplas interrupções, permitindo realização de cálculos de drogas de forma segura e sem as vulnerabilidades que os ambientes das UTIs impõem aos profissionais de enfermagem.

Em relação as variáveis “inspeção do medicamento injetável quanto à integridade física” e “conferência da data de validade do medicamento a ser administrado” observou-se o não cumprimento de ambas em 29% das observações com os enfermeiros e o não cumprimento da conferência da data de validade do medicamento em 20% das observações com os técnicos de enfermagem.

Acredita-se que os resultados encontrados das variáveis acima estão relacionados a falta de hábito da equipe sobre a necessidade de inspeção das soluções endovenosas e conhecimento das propriedades físico-químicas dos fármacos e dos excipientes, incluindo os veículos nos quais os medicamentos serão diluídos, de forma a não comprometer a sua estabilidade, esterilidade, apirogenicidade e qualidade da solução parenteral.

Esses fatores, aliados a necessidade de conferência da data de validade do medicamento a ser administrado, são importantes na segurança e na qualidade da administração dos medicamentos ao paciente, prevenindo os possíveis erros de medicação (DINIS, 2005).

Percebe-se que além da falta de hábito na conferência dos itens citados acima, a falta de tempo também é um fator determinante, dificultando a realização pela enfermagem da inspeção das drogas de forma meticulosa e não se detendo a esses detalhes.

4.2.4 Administração da medicação

Na etapa de administração do medicamento foram encontrados atraso na administração do medicamento em 20% das observações com medicações orais, enterais, subcutâneas e intramusculares, bem como ausência de registro do medicamento em 48% e não monitoramento após administração em 11% dos medicamentos administrados por essas vias. Não foram evidenciados erros superiores a 10% com drogas endovenosas.

Em relação a variável “não administração do medicamento no horário” observada em 20% das administrações de drogas VO, enterais, SC e IM, o atraso na administração do medicamento pode não ser considerado como erro pela equipe de enfermagem em função da dificuldade no entendimento do que é erro de medicação.

Acredita-se que, para essa equipe, os erros de medicação só são levados em consideração quando causam danos graves ao paciente e, como o medicamento foi administrado, mesmo com atraso, provavelmente a equipe não estaria comentando em um erro.

Talvez pela visão fragmentada que a enfermagem tem do seu próprio processo de trabalho fique difícil compreender que atrasos consecutivos na administração de um antibiótico a um determinado paciente possam acarretar danos como o aumento do tempo de uso do antibiótico, a necessidade de troca do medicamento pelo não sucesso no tratamento, o aumento do tempo de internação hospitalar, entre outros.

WOLF (1989) classificou os erros de medicação em dois tipos: erros de autoridade e erros de omissão, sendo cada um destes subdivididos em erros intencionais e não intencionais.

Os erros intencionais de omissão envolveriam a falha proposital em não administrar uma medicação prescrita a um paciente e os não intencionais seriam aqueles onde há uma falha acidental em administrar ou não uma medicação prescrita ao paciente.

Já o erro intencional de autoridade ocorre quando uma medicação não prescrita é deliberadamente administrada a um paciente, enquanto o não intencional seria quando o paciente acidentalmente recebe uma medicação não prescrita ou é administrada uma medicação prescrita de uma maneira não planejada. Erros intencionais e não intencionais devem envolver droga errada, paciente errado, medicação errada, dose errada, via de administração errada, horário errado, local errado de administração, medicação não prescrita, dose extra e medicações incompatíveis. Ambos os erros envolvem falha ao administrar o medicamento.

Pode-se afirmar, baseado nas considerações de Wolf (1989), que os atrasos na administração do medicamento em 20% das observações foram erros de omissão não intencionais, já que a demanda de atividades dos técnicos de enfermagem, como banho no leito, mudança de decúbito, checagem horária de sinais vitais e parâmetros ventilatórios, podem ter sido responsáveis pela não administração das drogas nos horários pré-determinados. O reaprazamento das medicações em atraso realizada pelos enfermeiros também foi considerado nas observações.

Um estudo realizado por Bohomol e Ramos em 2006 intitulado Percepções sobre o erro de medicação: análise de respostas da equipe de enfermagem evidenciou que a percepção de atraso na administração de antibiótico como um erro de medicação era significativamente diferente entre as equipes de técnicos e enfermeiros.

Em 69,2% das respostas dos técnicos a não administração do antibiótico no horário foi considerada como erro de medicação contra 92,3% dos enfermeiros, mostrando que os profissionais enfermeiros, quase que em sua totalidade, relataram tratar-se de um erro de medicação de modo diferente dos técnicos e auxiliares.

Um estudo de Baker de 1997 traz referência de condutas de ajustes de horários em que os enfermeiros modificam o aprazamento dos medicamentos em virtude dos atrasos, rotinas da unidade e razões clínicas do paciente com razoável critério de segurança. Contudo, entendem que tais atitudes podem afetar a ação de um antibiótico ou correr o risco de realizar uma overdose de um determinado medicamento. Essas situações devem ser vistas como fonte de preocupação, pois não se pode corrigir um erro solucionando-o com outro.

Na variável “ausência de registro após a administração do medicamento” verificou-se o não cumprimento do registro em 48% das observações com drogas VO, SC, IM e enterais.

Fato preocupante e que pode acarretar em dano ao paciente caso não haja efetiva comunicação entre a equipe de enfermagem, já que outro profissional, por acreditar que o medicamento não foi administrado, pode fazê-lo, ocasionando superdosagem de medicamento.

O relatório da USP de 2003 apontando as drogas de maior risco envolvidas em erros de medicação mostrou que morfina, heparina e diuréticos causaram danos graves aos pacientes (categorias E e I) e um dos motivos foi dose extra por falha na comunicação entre a equipe de enfermagem.

Apesar de os técnicos de enfermagem não administrarem medicamentos EV, é administrada uma variedade enorme de drogas VO, como betabloqueadores, antiarrítmicos, hipotensores, analgésicos, diuréticos, insulina SC e heparina de baixo peso molecular. Superdosagens dessas medicações no perfil de pacientes idosos internados na instituição estudada podem acarretar sérios danos aos mesmos.

O percentual elevado dessa variável pode estar relacionado ao fato de essa equipe não identificar a ausência do registro pós administração do medicamento como um erro com possibilidade de danos graves aos pacientes.

O estudo de Miasso e Cassiani (2000) reafirma a necessidade da conscientização do problema dos erros de medicação e vontade política daqueles que estão na direção dos serviços de fazer valer as normas e recomendações do sistema em que se inserem, educando os profissionais envolvidos quanto à importância da adoção de medidas para minimizar a ocorrência de erros.

A variável “realiza monitoramento do paciente após administração da droga” evidenciou que 11% dos técnicos não o fazem. Esse baixo percentual pode ser favorecido pela disponibilidade dos leitos na UPO e UCOR onde o posto de enfermagem é centralizado, permitindo visualização direta de quase todos os pacientes. Na UTI geral, apesar de os pacientes ficarem em quartos fechados, o número de funcionários de enfermagem atende a necessidade de vigilância. Além disso, todas as unidades contam com monitorização central dos leitos. Logo, falhas na monitorização após administração das drogas podem ser minimizadas, o que aumenta a segurança dos pacientes.

O estudo realizado no Journal on Quality and Patient Safety (2005), apontou para um número reduzido de erros relacionados a falhas de monitorização (2%) e esses estavam relacionados principalmente ao déficit na performance do profissional, sugerindo que o profissional pode ter dúvidas no medicamento que está administrando e quais parâmetros deve estar atento após administração do mesmo, causando falhas no monitoramento.

Após análise dos resultados do segundo, objetivo pôde-se concluir que erros de medicação persistirão nos ambientes de cuidados aos pacientes mesmo que esses ofereçam boas condições de trabalho, como é o caso da instituição estudada.

Observou-se que as situações consideradas como erros com drogas endovenosas eram 50% por questões estruturais (que a instituição oferece) e 50% dos erros eram relacionados à forma de organização do trabalho da equipe de enfermagem.

Falhas estruturais como o não planejamento institucional de locais adequados para armazenamento de medicamentos pode levar a erros de medicação graves. E nem sempre, pode-se afirmar que o profissional de enfermagem participa do planejamento das áreas destinadas a essa função.

O estabelecimento de normas visando a segurança no processo de administração de medicamentos deve fazer parte das discussões da equipe de enfermagem, pois esta tem maior possibilidade de encontrar mecanismos de barreiras factíveis.

Esperar condições ideais como a informatização não deve ser impeditivo para que soluções simples e do dia-a-dia sejam discutidas e implementadas pela enfermagem.

A literatura vem afirmando que a automação dos processos é um dos caminhos que significativamente diminui a possibilidade de erros em medicação, porém sabe-se que essas iniciativas demandam tempo e custos elevados, logo, identificar pontos de risco no processo de trabalho da enfermagem que possam contribuir para uma prática mais segura na terapia medicamentosa é tão importante quanto à informatização.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Acredita-se que o estudo das situações facilitadoras à ocorrência de erros e os erros em medicação no contexto da terapia intensiva pode contribuir para a implementação de ações práticas e eficazes que visem à realização de uma assistência de enfermagem com enfoque na segurança do paciente.

Na literatura internacional a maioria dos estudos sobre erros na administração de medicamentos tem sido desenvolvidos por farmacêuticos. Apesar do crescimento das pesquisas em enfermagem e da administração de medicamentos pertencer legalmente e tradicionalmente à prática de enfermagem, verifica-se uma carência de investigadores sobre o assunto (PEPPER, 1995).

Os resultados encontrados nas observações realizadas evidenciam o comprometimento da equipe de enfermagem com a prática segura da administração do medicamento, o que pode estar relacionado ao tempo médio de formação dos enfermeiros e técnicos de enfermagem (9 e 13 anos respectivamente) e ao tempo de atuação em UTI (8 e 10 anos respectivamente).

Nos resultados observou-se incidência menor que 10% de erros que tenham atingido o paciente, o que também reafirma o que foi descrito acima.

As situações facilitadoras de erros podem ser encaradas como as condições inadequadas que permanecem latentes, fazendo parte do cotidiano do profissional de enfermagem, mas que na maioria das vezes não chega a causar erros com danos graves ao mesmo.

Excesso de ruído nos ambientes, interrupções frequentes dos profissionais causando distrações, dificuldade de informações sobre drogas que estão sendo preparadas e o não envolvimento dos pacientes na prática da administração do medicamento foram as situações facilitadoras de erros mais encontradas, tanto nas observações com enfermeiros quanto com técnicos de enfermagem. Ressaltando que a infra-estrutura hospitalar e a forma de organização de trabalho da enfermagem são as principais causas dessas “condições latentes”.

Os erros encontrados em número significativo estão relacionados a questões estruturais do ambiente onde o medicamento é preparado, como não armazenamento seletivo e ordenado dos medicamentos, reafirmando o que a literatura diz sobre a necessidade de revisão do ambiente onde a terapia medicamentosa está sendo realizada e em que condições os profissionais estão exercendo essa prática.

A reflexão sobre as questões acima deve ser aprofundada, visto que o profissional que está administrando o medicamento não deve e não pode ser exclusivamente responsabilizado por erros em etapas anteriores ao sistema de medicação.

Para que essa reflexão ganhe forma, o profissional de enfermagem também deve estar consciente da vulnerabilidade a que está exposto, buscando soluções factíveis no dia-a-dia de trabalho.

Pode-se dizer que a enfermagem é decisiva na prática segura da administração do medicamento. Este profissional tem duplo papel na terapia medicamentosa, prevenindo erros de medicação e sendo responsável pela sua ocorrência, já que administra a droga.

A política institucional é fundamental para que a administração de medicamentos seja realizada de forma segura e racional, enfatizando a necessidade de a enfermagem estar inserida nessa discussão. Vale ressaltar o erro ou situações facilitadoras do erro na terapia medicamentosa extrapolam os “cinco certos”, já que comprovadamente não dão conta de impedir exclusivamente a ocorrência de erros com medicamentos.

No que se refere à terapia medicamentosa, recomenda-se a abordagem a redução dos erros orientada por sistemas, incluindo o exame da variabilidade dos processos, ausência de padronização, múltiplos e complexos passos e a falta de informação acerca dos fatores contribuintes para a ocorrência de erros (FRAGATTA e MARTINS, 2004).

Entendendo-se que os danos causados por erros com medicação a pacientes possam ser irreparáveis, esta pesquisa pode contribuir para a elaboração de barreiras que minimizem a ocorrência desses erros, aumentando assim a prática segura de administração de medicamentos.

Em relação à produção científica voltada para a profissão, acredita-se que poderemos estar ampliando as discussões relacionadas a erros em saúde, visto que as publicações em enfermagem ainda são em número reduzido no Brasil.

Outro fator de contribuição está em incentivar a notificação de erros e eventos adversos para que se tenha um dimensionamento real do problema e a implementação de políticas de melhoria desses indicadores de qualidade assistencial.

Acredita-se ser relevante a contextualização da temática do erro na terapia medicamentosa pela enfermagem no ambiente de cuidado aos pacientes críticos, pois este estudo pode ser uma ferramenta que permitirá detectar os erros nas fases de armazenamento, preparo, administração e monitoramento do paciente e a aderência dos profissionais aos protocolos de administração de medicamentos. Além de permitir evidenciar fatores ambientais e sistêmicos que possam influenciar a administração do medicamento.

REFERÊNCIAS

ALLAN, E. L.; BARKER, K. N. Fundamentals of medication error researc. **Am.J. Hosp. Pharm.**, v. 47, n. 3, p. 555-571, mar.1990.

ANACLETO, T., A. et al. Erros de medicação e sistemas de dispensação de medicamentos em farmácia hospitalar. **Clinics**, v.60, n. 4, p.325-332, 2005.

BALAS, M.C.; SCOTT, L.D.; ROGERS, A.E; The prevalence and nature of errors and near errors reported by hospital staff nurses. **Appl Nurs Res.**, v. 17, n. 4, p. 224-230, 2004.

BAUMANN, G. L. **Implicações ético-legais no exercício da enfermagem**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1999.297p.

BOHOMOL, E. **Erros de medicação: causas e fatores desencadeantes sob a ótica da equipe de enfermagem**. São Paulo: [s.n.], 2002. 151p.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Apresenta o histórico, as finalidades e as estratégias de implantação do Projeto Hospital Sentinela. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/hsentinela/index.htm>. Acesso em: 05 maio 2006.

BULHÕES, I. **Os anjos também erram**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2001. 296p.

CAMARGO, M.N.V.; PADILHA, K.G. Ocorrências iatrogênicas com medicações em Unidades de Terapia Intensiva. **Acta Paulista de Enfermagem**. São Paulo, v. 16, n 4, p. 69-76, 2003.

CARVALHO, V. T. et al. Erros mais comuns e fatores de risco na administração de medicamentos em unidades básicas de saúde.**Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 7, n. 5, p. 67-75, dez. 1999.

CARVALHO, V. T. **Erros de medicamentos: análise de relatos dos profissionais de enfermagem**. Ribeirão Preto; [s.n.], 2000. 131p.

CARVALHO, V.T et al. Erros na medicação e conseqüências para profissionais de enfermagem e clientes: um estudo exploratório. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 10, n. 4, p. 523-529, 2002.

CASSIANI, S. H. B. **Um salto para o futuro no ensino da administração de medicamentos**: desenvolvimento de um programa instrucional auxiliado pelo computador. 1998. 206f. Tese (Livre Docência) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 1998.

CASSIANI, S.H.B. **Administração de medicamentos**. São Paulo: EPU, 2000.131p.

CASSIANI, S.H.B. **A segurança dos pacientes na utilização da medicação**. São Paulo: Artes Médicas, 2004.

CASSIANI, S. H. B. et al. Aspectos gerais e número de etapas do sistema de medicação de quatro hospitais brasileiros. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v.12, n.5, p.781-789, 2004.

CASSIANI, S.H.B. et al. O sistema de medicação nos hospitais e sua avaliação por um grupo de profissionais. **Rev Esc. Enferm. USP**, v. 39, n. 3, p. 280-287, 2005.

CHIAVENATO, I. **Introdução a Teoria Geral da Administração**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000. cap. 17, p. 354-376.

CLASSEN, D.C. et al. Adverse drug events in hospitalized patients: excess length of stay, extra costs and attributable mortality. **JAMA**, v. 277, n. 4, p.301-306, 1997.

COHEN, M. R. **Medication errors**: causes, prevention and risk management. Sudbury, Massachusetts: Jones and Bartlett Publishers, 1999.

COIMBRA, J. A. H. **Conhecimento dos conceitos de erros de medicação, entre auxiliares de enfermagem, como fator de segurança do paciente na terapia medicamentosa**. 2004. 247 f. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2004.

DONABEDIAN, A. The role of outcomes in quality assessment and assurance. **Quality Review Bulletin**, v. 18, p. 356-360, 1992.

FRAGATTA, J.; MARTINS, L. **O erro em medicina**: perspectivas do indivíduo, organização e da sociedade. Coimbra: Almedina, 2004. p. 328.

FREITAS, G. F. **Ocorrências éticas com pessoal de enfermagem de um hospital do município de São Paulo**. São Paulo; [s.n.], 2002. 198p.

GANDHI, T.K.; SEGER D.L; BATES D.W. Identifying drug safety issues: from research to practice. **Journal Health Care**, v. 12, p. 69-76, 2000.

GREENGOLD, N.L. et al. The impact of dedicated medication nurses on the medication administration error rate: a randomized controlled trial. **Arch Intern Med.**, v. 163, n. 19, p. 2359-2367, 2003.

HRONEK, C.; BLEICH, M.R. “ The less-than- perfect medication system”: a systems approach to improvement. **Journal of Nursing Care Quality**, v.16, n.4, p.17-22. 2002.

JOINT COMMISSION. Disponível em: <<http://www.jointcommission.org/>>. Acesso em: 15 setembro 2007.

KARADENIZ, G.; CAKMAKCI, A. Nurses perceptions of medication errors. **Int J Clin Pharmacol Res**, v. 22, n. 3-4, p. 111-116, 2002.

KLINEET, J. R., et al. Treat and error management date from line operations safety audits. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON AVIATION PSYCHOLOGY, 10, 1999, Columbus, OH. **Proceedings...** Columbus: Ohio State University, 1999. p. 638-8.

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. p. 287.

LEAPE, L.L. et al. The nature of adverse events in hospitalized patients: results from the Harvard medical practice study. **NEJM**, v. 324, p. 377-384, 1991.

LEAPE, L. L. et al. Systems analysis of adverse drug events. **JAMA**, v.274, n.1, p.35-43, jul. 1995.

LEAPE, L. L. Error in medicine. **JAMA**, v. 272, n. 23, p. 1851-1857, dez. 1994.

LEAPE, L. L. A system analysis approach to medical errors. In: COHEN, M. R. (ED.). **Medications errors**. Washington: American Pharmaceutical Association, 1999. p.2.1-2.14.

LEE, P. Ideal principles and characteristics of a fail-safe medication-use system. **Am J. Health-System Pharm**, v. 59, n.4, p. 369-371, 2002.

LOBIONDO-WOOD, G.; HABER, J. **Pesquisa em enfermagem**. Tradução Ivone Evangelista Cabral. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

MANIAS, E. et al. How graduate nurses use protocols to manage patients medication. **J Clin Nurs**, v. 14, n. 8, p. 935-44, 2005.

MAYO, A.M.; DUNCAN, D.. Nurse percepyions of medication errors: what we need to know for patient safety. **J Nurs Care Qual**, v. 19, n. 3, p. 209-217, 2004.

MARCONI, M. A.; LAKATUS. E. M. **Técnicas de pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

MCGILLIS, H.L.;DORAN, D.; PINK, G.H. Nurse staffing models, nursing hours, and patient safety outcome. **J Nurs Adm**, v. 34, n. 1, p. 41-45, 2004.

MIASSO ,A.I. et aL.; O processo de preparo e administração de medicamentos: identificação de problemas para propor melhorias e prevenir erros de medicação. **Rev. Latino-Americana de Enfermagem** 14(3):354-63, 2006.

MIASSO, A.I; CASSIANI, S.H.B. Erros na administração de medicamentos: divulgação de conhecimentos e identificação do paciente como aspectos relevantes. **Rev. Esc. Enf. USP**, v. 34, n.1, p.16-25, mar. 2000.

MORAIS, J. A medicina doente. **Isto é**, São Paulo, ano 15, n.5, p.48-58, mai. 2001.

MORATH, J. A nurses view of the medication use system. **American Journal of Health System Pharmacy**, v. 57, p. 574-576, 2000.

NADZAN, D.M. A systems approach to medication use. In: COUSINS D. D. (ED.). **Medication use: a systems to reducing errors**. Oakbrook Terrace: Joint Commission, 1998. p.5-17.

NATIONAL COORDINATING COUNCIL FOR MEDICATION ERROR REPORTING PREVENTION (NCCMERP). Rockville, United States. Apresenta a taxonomia dos erros em medicação. 1998. Disponível em: <http://www.nccmerp.org/aboutmederros.htm>. Acesso em: 15 junho 2006.

NATIONAL COORDINATING COUNCIL FOR MEDICATION ERROR REPORTING PREVENTION (NCCMERP). Rockville, United States Pharmacopeia, 2001. Apresenta categorização de erros na medicação. Disponível em: <http://www.nccmerp.org/aboutmederros.htm>. Acesso em: 15 junho 2006.

NOVEK J. et al. Nurses' Perceptions of the Reliability of an Automated Medication Dispensing System. **Journal of Nursing Care Quality**, v. 14, n. 2, p. 1-13, 2000.

OLIVEIRA, R.S. **Análise do sistema de utilização de medicamentos em dois hospitais da cidade de Recife- PE**. 2005. 225 f. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2005.

OSBONE, J. et al. Nurses' perceptions: when is a medication error? **J. Nurs. Admin.**, v. 29, n.4, p. 33-38, 1999.

OTERO LÓPEZ, M.J.; MARTIN, R.; ROBLES, M. D.; CODINA, C. Errores de medicación. In: PLANAS, M. C. G. (Coord.). **Farmacia Hospitalaria**. 2. ed. Madrid: SEFH, 2002. p.714-47.

PAGANINI, J.M. **Calidad Y eficiencia de la atención hospitalaria**: la relación entre estructura, proceso y resultado. Washington: Organización Panamericana de la Salud, 1993. 101p.

PALADINI, E.P. **Gestão da Qualidade no Processo**: a qualidade na produção de bens e serviços. São Paulo: Atlas, 1995. 100p.

PAPE, T.M., et al. Innovative approaches to reducing nurses' distractions during medication administration . **The journal of Continuing Education in Nursing**, v 36, n. 6, p. 108-116, nov-dec 2005.

PEPPER, G. Errors in drug administration by nurses. **American Journal Health – System Pharmacist**, v. 52, p. 390-395, 1995.

POLIT. D. F.; HUNGLER B. P. **Fundamentos da Pesquisa em enfermagem**. Tradução Ana Thorell. 5. ed. Porto Alegre: Artmed,2004.

REASON, J. **Human error**. 8. ed. New York: Cambridge, England: Cambridge University Press, 1999.

REASON, J. Human error: model and management. **West. J. Med.**, Oakland, v.172, n. 6, p.393-96, jun. 2000.

RESOLUÇÃO RDC Nº 45 DE 12 MARÇO DE 2003. Dispõe sobre o regulamento técnico de boas práticas de utilização das soluções parenterais em serviços de saúde. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br.htm>. Acesso em: 10 maio 2006.

ROSA, M.B.; PERINI, E., Erros de medicação quem foi? **Revista Assoc. Med. Bras.**,v.49, n. 3, p.335-341,2003.

SANTELL, J.P.; HICKS, R.W. Medication Errors Involving Geriatric Patients. **Journal on Quality and Patient Safety**. v.31, n. 4. p. 233-238, 2005.

SANTOS, S.R. dos. **Administração Aplicada a Enfermagem**. 2. ed. João Pessoa: Idéia, 2002. p. 237.

SCHNEIDER, P.J. et al. Improving the safety of medication administration using na interactive CD-ROM program. **Am J Health Pharm**, v. 63, n. 1, p. 59-64, 2006.

SHCOLNIK, D.; SHCOLNIK, W. Erros na saúde. **J. Brasil. On line**, 2001. Disponível em: <http://www.jb.com.br/jb/papel/opinião/2001/06/05/joropi20010605.htm>. Acesso em: 10 maio 2006.

SILVA, A.E.B.C. **Análise do sistema de medicação de um hospital universitário do Estado de Goiás**. 2003.190 f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2003.

SOUZA, L. O. et al. Classificação de Erros de medicação ocorridos em um hospital privado de Belo Horizonte. **Revista Mineira Enfermagem**, Belo Horizonte, v. 4, n.1/2, p.2-8, jan.-dez. 2000.

TAXIS, K.; BARBER, N. Ethnographic study of incidence and severity of intravenous drug errors. **BMJ**, v. 326, n. 7391, p. 684-687, mar. 2003.

TAXIS, K.; BARBER, N. Causes of intravenous medication errors: an ethnographic study. **Qual. Saf. Health Care**, v. 12, p. 343-347, 2003.

TISSOT, E. et al. Medication errors at the administration stage in an intensive care unite. **Intensive Care Medicine**, v. 25, n. 4, p. 353-359, Apr. 1999.

UNITED STATE PHARMACOPÉIA. Disponível em: <<http://www.usp.org/aboutUSP/>>. Acesso em: 15 setembro 2007.

WAKEFIELD, D. S. et al. Received barriers in reporting medication administration errors. **Best practices and benchmarking in Health Care**, v. 1, n. 4, p. 191-197, 1996.

WAKEFIELD, D. S. et al. Organizational culture, continuous quality improvement, and medication administration error reporting. **Am. J. Med. Qual.**, Middletown, v. 16, n. 4, p. 128-34, July 2001.

WHITMAN G.R. et al. The impact of staffing on patient outcomes across specialty units. **J Nurs Adm**, v. 32, n. 12, p. 633-639, 2002.

WOLF, Z.R. et al. Clinical inference by nursing students and experience nurses concerning harmful outcomes occurring after medication errors: a comparative study. **J Prof Nurs**, v. 12, n. 5, p. 322-329, 1996.

Apêndice A - Carta de Autorização Institucional

CENTRO BIOMÉDICO
FACULDADE DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
CURSO DE MESTRADO

Da: Diretora da Faculdade de Enfermagem da UERJ

Para: Comitê de ética do Hospital Pró-Cardíaco

Assunto: Solicitação para realização de pesquisa.

Vimos, pelo presente, solicitar autorização para que a aluna Anna Bianca Ribeiro Melo, do Curso de Mestrado em Enfermagem desta Universidade sob orientação da Profª Drª Lolita Dopico da Silva, possa coletar dados nessa Instituição conforme informações anexas, a fim de realizar o trabalho científico previsto para a defesa da dissertação de mestrado. A pesquisa é centrada na temática da terapia medicamentosa realizada pela enfermagem. O problema que se pesquisa consiste em saber quais são os erros e as situações facilitadoras para a ocorrência de erros nas etapas de armazenamento, local de preparo, preparo e administração de medicamentos por parte da enfermagem em unidades de terapia intensiva.

Seus objetivos consistem em: apontar as situações consideradas como facilitadoras do erro nas etapas de armazenamento, local de preparo, preparo e administração de medicamentos na terapia intensiva e analisar os erros nas etapas de armazenamento, local de preparo, preparo e administração de medicamentos, associadas ao trabalho da equipe de enfermagem na terapia intensiva.

A metodologia utilizada é de uma pesquisa tipo survey, observacional, prospectiva e sem modelo de intervenção. O instrumento de coleta de dados será um roteiro de observação direta onde estão contempladas situações em que o erro de medicação e situações facilitadoras para sua ocorrência podem ocorrer nas etapas de armazenamento, local de preparo, preparo e administração de medicamentos.

O título previsto do estudo é: Enfermagem e Segurança na Terapia Medicamentosa em Unidades Intensivas.

Certos de contarmos com colaboração de V. Sª apresentamos protestos de estima e apreço.

Atenciosamente,

Diretora da Faculdade de Enfermagem da UERJ

- Autorizo a realização da pesquisa, mas não autorizo a divulgar o nome da Instituição.
- Autorizo a realização da pesquisa, assim como autorizo a divulgar o nome da Instituição.
- Não autorizo a realização da pesquisa.

Assinatura do Presidente do Comitê Científico

Apêndice B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ao profissional de enfermagem

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO BIOMÉDICO
FACULDADE DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
CURSO DE MESTRADO

Prezado (a) Senhor (a),

Gostaria de contar com sua participação no estudo intitulado: **Enfermagem e Segurança na Terapia Medicamentosa em Unidades Intensivas**. Trata-se de um projeto de dissertação do Programa de Mestrado da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, sob orientação da Prof^ª Dr^ª Lolita Dopico da Silva. A pesquisa tem como foco identificar quais são os erros e as situações facilitadoras para a ocorrência de erros nas etapas de armazenamento, local de preparo, preparo e administração de medicamentos por parte da enfermagem em unidades de terapia intensiva. Seus objetivos consistem em: apontar as situações consideradas como facilitadoras do erro nas etapas de armazenamento, local de preparo, preparo e administração de medicamentos na terapia intensiva e analisar os erros nas etapas de armazenamento, local de preparo, preparo e administração de medicamentos, associadas ao trabalho da equipe de enfermagem na terapia intensiva. A metodologia utilizada é de uma pesquisa tipo descritiva, exploratória e observacional. O instrumento de coleta de dados será um roteiro de observação direta onde serão contempladas situações em que o erro ou situações facilitadoras do erro de medicação pode ocorrer nas etapas de armazenamento, local de preparo, preparo e administração de medicamentos. Ressaltamos que os aspectos contidos na Resolução 196/96 sobre pesquisas envolvendo seres humanos serão respeitados pela pesquisadora, dentre eles: a garantia do sigilo que assegure a privacidade dos participantes quanto aos dados confidenciais envolvidos na pesquisa; os responsáveis pela realização do estudo se comprometem a zelar pela integridade e bem-estar dos participantes da pesquisa, serão respeitados os valores culturais, sociais, morais, religiosos e éticos, bem como os hábitos e costumes dos participantes; serão assegurados aos participantes da pesquisa os benefícios resultantes do estudo, seja em termos de retorno social, acesso aos procedimentos, condições de acompanhamento e produção de dados; a liberdade do participante de se recusar a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo.

Rio de Janeiro, ___ de _____ de _____.

Anna Bianca Ribeiro Melo

Declaro estar ciente das informações deste termo de consentimento e concordo em participar da pesquisa. Autorizo a utilização dos dados nesse trabalho (dissertação de mestrado) e em outros estudos desenvolvidos pela autora.

Participante

Apêndice C - Instrumento de coleta de dados

Nº da observação Direta _____

Parte I – Perfil profissional

1.1 Sexo F M

1.2 Idade _____

1.3 Tempo de atuação na enfermagem _____

1.4 Tempo de atuação em UTI _____

1.5 Setor de atuação UPO UCOR UTI

1.6 Categoria profissional Enfermeiro Téc. de enfermagem

Parte II

Data:	Hora início:	Hora término:	Setor:		
ITENS A SEREM OBSERVADOS			Sim	Não	Observações
1. Armazenamento do medicamento					
1.1 O medicamento está armazenado de forma seletiva e ordenada					
1.2 Os medicamentos estão devidamente identificados					
2. Local de preparo do medicamento					
2.1. Ambiente de preparo do medicamento com ruído					
2.2. Existem protocolos de preparo para todas as soluções injetáveis					
2.3 Os protocolos estão disponíveis no local de preparo do medicamento					
3. Preparo do medicamento					
3.1 Lava as mãos antes de preparar o medicamento					
3.2 O preparo é realizado em bancada seca					
3.3 Prepara os medicamentos com a prescrição ao lado					
3.4 Prepara os medicamentos conforme protocolos pré-estabelecidos					
3.5 Separa os medicamentos individualmente					
3.6 Identifica o medicamento corretamente (nome,leito,data,hora)					
3.7 Realiza desinfecção de frascos/ampolas					
3.8 Acondiciona separadamente os medicamentos/paciente na bandeja					
3.9 Prepara o medicamento imediatamente antes de administrar					
3.10 Utiliza sistema fechado p/ soluções injetáveis					
3.11 Inspecciona o medicamento injetável quanto à integridade física					
3.12 Confere data de validade do medicamento					
3.13 Existem mais de um funcionário preparando o medicamento no local					
3.14 Interrupção do profissional durante preparo do medicamento					
4. Administração do medicamento					
4.1 Chama o paciente pelo nome					
4.2 Explica o procedimento ao paciente					
4.3 Confere o medicamento na prescrição antes de administrar					
4.4 Administra a medicação no horário (descrever motivo em caso de atraso)					
4.5 Em caso de medicamento EV o enfermeiro seleciona via de acesso de acordo com as drogas que estão sendo infundidas					
4.6 Administra algum medicamento por ordem verbal					
4.7 Confirma a ordem verbal antes de administrar o medicamento					
4.8 Interrupção do profissional durante administração do medicamento					
4.9 Registro do medicamento administrado					
4.10 Monitoramento após administração do medicamento					
4.11 Medicamento prescrito e não comunicado à equipe de enfermagem					
4.12 Medicamento suspenso e não comunicado à equipe de enfermagem					
4.13 Realiza outra atividade simultaneamente ao preparo e administração do medicamento					
4.14 Procedimento inadequado que tenha atingido o paciente					

ANEXO A – Autorização para realização da pesquisa

**FORMULÁRIO DE APROVAÇÃO**Data da Aprovação: **20/12/2006**Título do Protocolo: **Qualidade em enfermagem: Sistematização de ações que minimizam erros na terapia medicamentosa ao paciente crítico**NOME DO INVESTIGADOR PRINCIPAL: **Enfª Anna Bianca Ribeiro Melo**REGISTRO NO CEP: **199****APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA**

O Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Pró-Cardíaco avaliou os documentos relacionados abaixo e aprovou-os, constando em ata.

1- Protocolo de Estudo: **Qualidade em enfermagem. Sistematização de ações que minimizem erros na terapia medicamentosa ao paciente crítico com versão datada de outubro/2006.**

Mediante o exposto e considerando ser uma pesquisa de risco mínimo, ou seja sem risco algum, este Comitê abstém o investigador do termo de consentimento tomando por base os itens III.3.i e III.3.t das Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos (Resolução CNS 196/96) e a Diretrizes Éticas Internacionais para Pesquisas Biomédicas Envolvendo Seres Humanos (CIOMS 1993), dispõe que:

- a) todas as pessoas, pesquisadores ou colaboradores, terão compromisso com a privacidade e a confidencialidade dos dados utilizados, preservando integralmente o anonimato dos pacientes;
- b) os dados obtidos somente poderão ser utilizados para o projeto ao qual se vinculam. Todo e qualquer outro uso que venha a ser planejado deverá ser objeto de novo projeto de pesquisa, que deverá ser submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa.
- c) solicita-se a elaboração de um **Termo de Compromisso de Utilização de Dados**, a ser preenchido por todos os pesquisadores e colaboradores envolvidos na manipulação de dados;

Situação do projeto: **APROVADO**

Dra. Lúcia Pimenta

Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa

Comitê de Ética em Pesquisas do
Hospital Pró-CardíacoRua Dona Mariana, 219
22280-000 – Botafogo
Rio de Janeiro
Tel: (21) 2131-1584
Fax: (21) 2131-1523

cep@procardisco.com.br

ANEXO B – Dados brutos relacionados às observações realizadas com enfermeiros

Dados brutos relacionados às observações com enfermeiros (frequência absoluta)		
1. Armazenamento do medicamento	Sim	Não
1.1 O medicamento está armazenado de forma seletiva e ordenada	0	45
1.2 Os medicamentos estão devidamente identificados	45	0
2. Local de preparo		
2.1 Ambiente de preparo do medicamento com ruído	31	14
2.2 Existem protocolos de preparo para todas as soluções injetáveis	0	45
2.3 Os protocolos estão disponíveis no local de preparo do medicamento	30	15
3. Preparo do medicamento		
3.1 Lava as mãos antes de preparar o medicamento	45	0
3.2 O preparo é realizado em bancada seca	30	15
3.3 Prepara os medicamentos com a prescrição ao lado	33	12
3.4 Prepara os medicamentos conforme protocolos pré-estabelecidos	43	2
3.5 Separa os medicamentos individualmente	45	0
3.6 Identifica o medicamento corretamente (nome, leito, data, hora)	37	8
3.7 Realiza desinfecção de frascos/ampolas	45	0
3.8 Acondiciona separadamente os medicamentos/paciente na bandeja	45	
3.9 Prepara o medicamento imediatamente antes de administrar	43	2
3.10 Utiliza sistema fechado p/ soluções injetáveis	45	
3.11 Inspecciona o medicamento injetável quanto à integridade física	32	13
3.12 Confere data de validade do medicamento	32	13
3.13 Existem mais de um funcionário preparando o medicamento no local	11	24
3.14 Interrupção do profissional durante preparo do medicamento	15	30
4. Administração do medicamento		
4.1 Chama o paciente pelo nome	27	18
4.2 Explica o procedimento ao paciente	16	29
4.3 Confere o medicamento na prescrição antes de administrar	33	12
4.4 Administra a medicação no horário (descrever motivo em caso de atraso)	41	4
4.5 Em caso de medicamento EV o enfermeiro seleciona via de acesso de acordo com as drogas que estão sendo infundidas	45	0
4.6 Administra algum medicamento por ordem verbal	18	27
4.7 Confirma a ordem verbal antes de administrar o medicamento	17	1
4.8 Interrupção do profissional durante administração do medicamento	5	40
4.9 Registro do medicamento administrado	42	3
4.10 Monitoramento após administração do medicamento	42	3
4.11 Medicamento prescrito e não comunicado à equipe de enfermagem	1	44
4.12 Medicamento suspenso e não comunicado à equipe de enfermagem	1	44
4.13 Realiza outra atividade simultaneamente ao preparo e administração do medicamento	7	38
4.14 Procedimento inadequado que tenha atingido o paciente	3	42

ANEXO C – Dados brutos relacionados às observações realizadas com técnicos de enfermagem

Dados brutos relacionados às observações com técnicos de enfermagem (frequência absoluta)		
1. Armazenamento do medicamento	SIM	Não
1.1 O medicamento está armazenado de forma seletiva e ordenada	0	44
1.2 Os medicamentos estão devidamente identificados	44	0
2. Local de preparo do medicamento		
2.1 Ambiente de preparo do medicamento com ruído	24	20
2.2 Existem protocolos de preparo para todas as soluções injetáveis		
2.3 Os protocolos estão disponíveis no local de preparo do medicamento		
3. Preparo do medicamento		
3.1 Lava as mãos antes de preparar o medicamento	44	0
3.2 O preparo é realizado em bancada seca	29	15
3.3 Prepara os medicamentos com a prescrição ao lado	34	10
3.4 Prepara os medicamentos conforme protocolos pré-estabelecidos	44	0
3.5 Separa os medicamentos individualmente	43	1
3.6 Identifica o medicamento corretamente (nome, leito, data, hora)	38	6
3.7 Realiza desinfecção de frascos/ampolas		
3.8 Acondiciona separadamente os medicamentos/paciente na bandeja	42	3
3.9 Prepara o medicamento imediatamente antes de administrar	44	0
3.10 Utiliza sistema fechado p/ soluções injetáveis		
3.11 Inspecciona o medicamento injetável quanto à integridade física		
3.12 Confere data de validade do medicamento	35	9
3.13 Existem mais de um funcionário preparando o medicamento no local	20	15
3.14 Interrupção do profissional durante preparo do medicamento	16	28
4. Administração do medicamento		
4.1 Chama o paciente pelo nome	34	10
4.2 Explica o procedimento ao paciente	21	23
4.3 Confere o medicamento na prescrição antes de administrar	40	4
4.4 Administra a medicação no horário (descrever motivo em caso de atraso)	37	7
4.5 Em caso de medicamento EV o enfermeiro seleciona via de acesso de acordo com as drogas que estão sendo infundidas		
4.6 Administra algum medicamento por ordem verbal	8	36
4.7 Confirma a ordem verbal antes de administrar o medicamento	5	3
4.8 Interrupção do profissional durante administração do medicamento	7	37
4.9 Registro do medicamento administrado	23	11
4.10 Monitoramento após administração do medicamento	39	5
4.11 Medicamento prescrito e não comunicado à equipe de enfermagem	0	44
4.12 Medicamento suspenso e não comunicado à equipe de enfermagem	0	44
4.13 Realiza outra atividade simultaneamente ao preparo e administração do medicamento	0	44
4.14 Procedimento inadequado que tenha atingido o paciente	0	44