JORSELI ANGELA HENRIQUES COIMBRA

**CONHECIMENTO DOS CONCEITOS DE ERROS DE MEDICAÇÃO, ENTRE
AUXILIARES DE ENFERMAGEM, COMO FATOR DE SEGURANÇA DO PACIENTE
NA TERAPÊUTICA MEDICAMENTOSA**

**Ribeirão Preto
2004**

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO**

**CONHECIMENTO DOS CONCEITOS DE ERROS DE MEDICAÇÃO, ENTRE
AUXILIARES DE ENFERMAGEM, COMO FATOR DE SEGURANÇA DO PACIENTE
NA TERAPÊUTICA MEDICAMENTOSA**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação
Interunidades de Doutorado em Enfermagem à
Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto –
Universidade de São Paulo e a Escola de Enfermagem
da Universidade São Paulo, para obtenção do título de
Doutor.

Orientanda: Jorseli Angela Henriques Coimbra

Orientadora: Profa. Dra. Silvia Helena De Bortoli Cassiani

**Ribeirão Preto
2004**

Este trabalho está inserido na linha de pesquisa Fundamentos Teóricos e Filosóficos do Cuidar, vinculado a Área de Concentração em Enfermagem do Programa de Pós-Graduação Interunidades de Doutorado em Enfermagem da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto e da Escola de Enfermagem de São Paulo – USP.

*Às minhas filhas Jordana e Mayara,
Quando acreditei ter perdido o chão e a sensação do vazio tomou conta
de minha alma... Foram vocês, com um simples sorriso e olhar
esperançoso, que me deram força e motivos para prosseguir. Vocês são
a razão do meu viver...*

*Aos meus queridos pais Lidette e Ruy, que sempre foram o meu espelho
e minha fonte de incentivo... Mestres em significados dedicação e
amor... Somente Deus pode mensurar o valor de suas existências em
minha vida... Eu teria não conseguiria sem vocês...*

Amo demais vocês...

AGRADECIMENTOS

Agradeço acima de tudo a Deus, por me abençoar em conceder o convívio com a minha família e pelas oportunidades de crescimento.

À Profª. Drª. Silvia Helena De Bortoli Cassiani, pela orientação e ensinamentos transmitidos no decorrer de nossa convivência;

À Banca Examinadora, pela disponibilidade e orientação imprescindíveis à construção deste estudo;

Ao Hospital Universitário Regional de Maringá, por permitir a realização deste estudo;

À Diretora de Enfermagem do H.U.M.- Mariluci P. de Labegaline, pelo apoio, confiança e amizade que foram consolidados na realização do estudo;

Às enfermeiras Ellen Aleixo, Suzei Barbosa e Inês Godoi, pela cooperação e atenção;

À grande companheira Profª. Drª. Eliane Aparecida Sanches Tonolli por sua amizade, carinho e valiosas sugestões. Sem a sua ajuda, eu não teria conseguido iniciar esta jornada;

À Beth, Doris, Laura, Stuchi e Oseias, que estiveram presentes em cada passo desta conquista. Vocês são mais que grandes amigos... São irmãos que sempre demonstraram solidariedade, compreensão, ajuda e muito carinho;

Aos queridos amigos, Flávia, Simone e Paulinho Telles, que no momento que precisei da ajuda, amizade, compreensão e desabafo, vocês estavam presentes;

Ao Prof. Ms. José Gonçalves Vicente, pelo estudo estatístico e atenção dispensada;

Aos farmacêuticos Ms. Mario Borges Rosa, Profª. Ms. Walderez Penteado e Prof. Dr. Vanderlei José Haas, pela troca de informação e ensinamentos;

Aos funcionários de enfermagem do H.U.M. que foram imprescindíveis para realização deste trabalho, o meu mais profundo agradecimento;

Aos funcionários e professores da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto pela ajuda, torcida e apoio durante todos os anos de convivência.

Muito obrigado e minha eterna gratidão!

SUMÁRIO

RESUMO

ABSTRACT

RESUMEN

Lista de Figuras

Lista de Quadros

Listas de Gráficos

Lista de Abreviaturas e siglas

Lista de tabelas

1. APRESENTAÇÃO.....	01
2. ASPECTOS TEÓRICOS DA ABORDAGEM DO ERRO HUMANO.....	10
2.1. Erro humano.....	13
2.2. O sistema de medicação	18
3. DIMENSÕES DOS ERROS NA MEDICAÇÃO.....	26
3.1. A dimensão semântica do erro.....	30
3.2. A dimensão quantitativa do erro.....	39
3.3. A dimensão das consequências do erro.....	43
4. OBJETIVOS.....	49
4.1. Objetivo Geral.....	50
4.2. Objetivos Específicos.....	50
5. METODOLOGIA.....	51
5.1. Tipo de estudo.....	52
5.2. Hipótese.....	53
5.2. Local do estudo.....	53
5.3. Caracterização do local do estudo.....	54
5.5. Formação dos profissionais de nível médio de enfermagem.....	55
5.6. População e amostra.....	57
5.7. Procedimentos éticos.....	58
5.8. Instrumentos de coleta de dados.....	59
5.9. Validação aparente e de conteúdo dos instrumentos.....	60
5.10. Estudo Piloto.....	61
5.11. Procedimentos para a coleta de dados.....	62
5.12. Delineamento da Intervenção.....	66
5.13. Validação da intervenção.....	73
5.14. Implementação da intervenção.....	74

5.15. Organização e tratamento dos dados.....	85
6. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	90
7. CONCLUSÃO.....	183
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	188
9. REFERÊNCIAS.....	192
APÊNDICES	
ANEXOS	

LISTA DE FIGURAS

Figura 01	– Classificação do desempenho humano baseado na concepção cognitiva. Fonte: RASMUSSEN J.; JENSEN, A. Mental procedures in real-life tasks: a case study of electronic trouble shooting. Ergonomics , Leicester, v. 17, p. 293-307, Jan. 1974.	16
Figura 02	– Modelo Queijo Suíço das Defesas – demonstrativo do ideal e da realidade na defesa por profundidade. Fonte: REASON, J. Managing the risk of organizational accidents . 2 ed. Burlington: Ashgate Publishing Company, 1998.....	21
Figura 03	– Modelo Queijo Suíço das Defesas demonstrando como as defesas são rompidas por uma trajetória de acidentes promovendo um dano. Fonte: REASON, J. Human Error: model and management. Western Journal Medicine , Oakland, v. 172, n. 6, p.393-96, June. 2000.....	22
Figura 04	– Representação de uma cadeia da terapia medicamentosa. Fonte UNITED STATES PHARMACOPOEIA. Patient Information , Bethesda: M.D., USP Convention, 1995.....	26
Figura 05	– Fluxograma representativo de um sistema de administração de medicamentos.....	27
Figura 06	– Categorização dos erros na medicação segundo a consequência do dano, extraído da NATIONAL COORDINATING COUNCIL FOR MEDICATION ERROR REPORTING PREVENTION (NCC MERP). Rockville, United States Pharmacopoeia, 2001. Apresenta categorização de erros na medicação. Disponível em: < http://www.nccmerp.org/aboutmederros.htm >. Acesso em: 23 ago. 2002.....	38
Figura 07	– Diagrama do Método do Arco proposto por Charles Maguerez. Fonte: BORDENAVE, J.D.; PEREIRA, A.M. Estratégia de ensino-aprendizagem . 24 ^a .ed. Petrópolis: Vozes, 2002.....	69

LISTA DE QUADROS

Quadro 01	–	Representação dos procedimentos de coleta de dados, segundo as etapas realizadas. Paraná – 2003.....	63
------------------	---	--	----

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01	– Distribuição da frequência relativa das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após a intervenção, em relação à falha de comunicação – alteração da prescrição médica. Paraná – 2004.....	94
Gráfico 02	– Distribuição da frequência relativa das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após a intervenção, em relação à falha de comunicação – suspensão de medicamento. Paraná – 2004.....	97
Gráfico 03	– Distribuição da frequência relativa das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após a intervenção, em relação à falha de comunicação – cirurgias eletivas antecipadas. Paraná – 2004.....	99
Gráfico 04	– Distribuição da frequência relativa das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após a intervenção, em relação à falha de comunicação – ilegibilidade da prescrição médica. Paraná - 2004	102
Gráfico 05	– Distribuição da frequência relativa das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após a intervenção, em relação à falha de comunicação – percepção de prescrição médica ilegível. Paraná – 2004.....	104
Gráfico 06	– Distribuição da frequência relativa das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após a intervenção, em relação à falha de comunicação – percepção de rasuras em prescrição médica. Paraná – 2004.....	105
Gráfico 07	– Distribuição da frequência relativa das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após a intervenção, em relação a falha no horário de administração de medicamentos – ausência do paciente no setor. Paraná - 2004	111
Gráfico 08	– Distribuição da frequência relativa das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após a intervenção, em relação a falha no horário da administração de medicamentos – ausência do paciente no setor. Paraná - 2004	114
Gráfico 09	– Distribuição da frequência relativa das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após a intervenção, em relação a falha no horário de administração de medicamentos – paciente dormindo. Paraná – 2004.....	116

Gráfico 10	– Distribuição da frequência relativa das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após a intervenção, em relação a falha no horário de administração de medicamentos – paciente com dor. Paraná – 2004.....	119
Gráfico 11	– Distribuição da frequência relativa das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após a intervenção, em relação a falha no horário de administração de medicamentos – soroterapia em atraso. Paraná - 2004	122
Gráfico 12	– Distribuição da frequência relativa das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após a intervenção, em relação a falha no procedimento técnico – administração de medicamentos sem conferência com a prescrição médica. Paraná - 2004	126
Gráfico 13	– Distribuição da frequência relativa das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após a intervenção, em relação a falha no procedimento técnico – técnica de preparo e administração de via intramuscular. Paraná - 2004	128
Gráfico 14	– Distribuição da frequência relativa das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após a intervenção, em relação a falha no procedimento técnico – conservação de medicamento. Paraná - 2004	131
Gráfico 15	– Distribuição da frequência relativa das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após a intervenção, em relação a falha no procedimento técnico – ausência de checagem no prontuário após medicação. Paraná – 2004.....	134
Gráfico 16	– Distribuição da frequência relativa das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após a intervenção, em relação a falha no procedimento técnico – ausência de checagem no prontuário. Paraná - 2004	136
Gráfico 17	– Distribuição da frequência relativa das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após a intervenção, em relação a falha no procedimento técnico – utilização de dispositivo intravenoso periférico. Paraná - 2004	138
Gráfico 18	– Distribuição da frequência relativa das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após a intervenção, em relação a falha na dispensação e distribuição de medicamentos – utilização de dispositivo intravenoso periférico. Paraná – 2004.....	141

Gráfico 19	– Distribuição da frequência relativa das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após a intervenção, em relação a falha na dispensação e distribuição de medicamentos – conferência do medicamento pela enfermagem. Paraná – 2004.....	144
Gráfico 20	– Distribuição da frequência relativa das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após a intervenção, em relação a falha na dispensação e distribuição de medicamentos – conferência do medicamento pela enfermagem. Paraná – 2004.....	146
Gráfico 21	– Distribuição da frequência relativa das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após a intervenção, em relação a falha na dispensação e distribuição de medicamentos – rapidez do encaminhamento do medicamento pela farmácia. Paraná – 2004.....	147
Gráfico 22	– Distribuição da frequência relativa das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após a intervenção, em relação a falha na dispensação e distribuição de medicamentos – encaminhamento do medicamento de acordo com a prescrição médica. Paraná – 2004.....	149
Gráfico 23	– Distribuição da frequência relativa das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após a intervenção, em relação a falha no sistema de medicação – compreensão do fluxograma do sistema. Paraná – 2004.....	154
Gráfico 24	– Distribuição da frequência relativa das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após a intervenção, em relação a falha no sistema de medicação – confiabilidade na regra dos cinco certos. Paraná – 2004.....	157
Gráfico 25	– Distribuição da frequência das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após intervenção, em relação a falha na administração de medicamentos – relato de administração de medicamento não prescrito. Paraná – 2004	161
Gráfico 26	– Distribuição da frequência das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após intervenção, em relação a falha na administração de medicamentos – omissão de administração de medicamento. Paraná – 2004.....	164
Gráfico 27	– Distribuição da frequência das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após intervenção, em relação a falha na administração de medicamentos – relato de medicação em paciente trocado. Paraná – 2004.....	167

Gráfico 28	– Distribuição da frequência das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após intervenção, em relação a falha na administração de medicamentos – omissão de administração de medicamentos. Paraná – 2004.....	170
Gráfico 29	– Distribuição da frequência das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após intervenção, em relação a falha na administração de medicamentos – medicação no setor diferente da origem de sua internação. Paraná – 2004....	172
Gráfico 30	– Distribuição da frequência das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após intervenção, em relação a falha na administração de medicamentos – erro de via de administração. Paraná – 2004.....	174
Gráfico 31	– Distribuição da frequência das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após intervenção, em relação a falha na administração de medicamentos – medicamento errado. Paraná – 2004.....	176
Gráfico 32	– Distribuição da frequência das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após intervenção, em relação a falha na administração de medicamentos – medicamento errado. Paraná – 2004.....	177
Gráfico 33	– Distribuição da frequência das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após intervenção, em relação a falha na administração de medicamentos – medicamento errado. Paraná – 2004.....	179
Gráfico 34	– Distribuição da frequência das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após intervenção, em relação a falha na administração de medicamentos – medicamento errado. Paraná – 2004.....	181

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADE.....	Adverse Drug Event
AIDS.....	Acquired Immune Deficiency Syndrome
ASHP.....	American Society of Hospital Pharmacists
C.....	Celsius
CNS.....	Conselho Nacional da Saúde
COPEP.....	Comitê Permanente de Ética em Pesquisa
COREN.....	Conselhos Regionais de Enfermagem
EUA.....	Estados Unidos da América
IM.....	Intramuscular
IOM.....	Institute of Medicine
ISMP.....	Institute for Safe Medication Practices
IV.....	Intravenosa
ML.....	Mililitro
PR.....	Paraná
NCC MERP....	National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention
SC.....	Subcutâneo
SDMDU.....	Sistema de Distribuição de Medicamentos por Dose Unitária
SIDA.....	Síndrome de Imunodeficiência Adquirida
SUS.....	Sistema Único de Saúde
RAM.....	Reação Adversa Medicamentosa
UBS.....	Unidade Básica de Saúde
UEM.....	Universidade Estadual de Maringá
UI.....	Unidades internacionais
USP.....	United States Pharmacopoeia
UTI.....	Unidade de Terapia Intensiva

LISTA DE TABELAS

Tabela 01	Distribuição do número de trabalhadores de enfermagem do hospital em estudo segundo a clínica de atuação, Paraná, 2003.....	pg. 55
Tabela 02	Distribuição do número de trabalhadores de enfermagem participantes do estudo, segundo a clínica de atuação, Paraná – 2003.....	58

FICHA CATALOGRÁFICA

Coimbra, Jorseli Angela Henriques

Conhecimento dos conceitos de erros de medicação, entre auxiliares de enfermagem, como fator de segurança do paciente na terapêutica medicamentosa. Ribeirão Preto, 2004.

229p.: il.; 30cm.

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação Interunidades de Doutorado em Enfermagem da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP e Escola de Enfermagem de São Paulo/USP.

1. Erros de Medicação – 2. Sistema de Medicação – 3. Efeitos adversos – 4. Medicação.

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

RESUMO

O preparo e a administração de medicamentos são práticas realizadas no cotidiano pela equipe de enfermagem. Para que haja segurança aos pacientes na utilização dos medicamentos, faz-se necessário que os profissionais envolvidos no sistema de medicação tenham o conhecimento e o entendimento do conceito de erro na medicação de maneira clara, para que possam identificar o erro bem como as situações facilitadoras para sua ocorrência. O presente estudo teve como objetivo analisar o conhecimento dos auxiliares de enfermagem de um hospital de ensino sobre o conceito de erro na medicação antes e após a implantação de uma oficina de capacitação. A pesquisa foi realizada em um hospital universitário situado na Região Noroeste do Estado do Paraná. A amostra foi constituída de 47 auxiliares de enfermagem que estavam regularmente matriculados no curso de formação profissionalizante em técnico de enfermagem e que exerciam a atividade assistencial, tendo a medicação como rotina em sua prática. A pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética em pesquisa de uma universidade estadual, em conformidade com a Resolução n.º 196/96. Trata-se de um estudo quantitativo com delineamento quase-experimental, tendo como referencial teórico a abordagem sistêmica do erro. A coleta dos dados ocorreu em três etapas: 1. pré-teste, 2. desenvolvimento de uma oficina dinâmica de estudos fundamentada na metodologia da problematização, e 3. pós-teste. Os resultados foram agrupados em sete categorias, as quais seguem: 1. comunicação entre a equipe de saúde; 2. cumprimento do horário da administração de medicamentos; 3. execução do procedimento técnico; 4. dispensação e distribuição dos medicamentos; 5. sistemas de medicação; 6. administração de medicamentos propriamente dita e 7. complicações relacionadas aos medicamentos. Os resultados apontaram que os participantes não perceberam o atraso na administração de medicamentos e a falta de monitoramento pós-administração como erro na medicação, demonstrando uma confiança na regra dos cinco certos e pouco conhecimento dos protocolos de preparo e conservação dos fármacos. Constatou-se a existência de situações facilitadoras para a ocorrência de erro no sistema de medicação, destacando-se que o processo de seleção e prescrição tem maior risco de promover um erro e o processo de dispensação e distribuição possui menor possibilidade em desencadear erro na medicação.

Palavras-chave: erro na medicação, sistema de medicação, efeitos adversos; medicação.

COIMBRA, J.A.H. **Conocimiento a cerca de los conceptos de errores en la medicación entre auxiliares de enfermería, como factor de seguridad del paciente en la terapia medicamentosa**. 2004. 229f. Tesis (Doctorado en Enfermería) – Escuela de Enfermería de Ribeirão Preto, Universidad de São Paulo, Ribeirão Preto, 2004.

RESUMEN

La preparación y administración de medicamentos son prácticas realizadas en el cotidiano por el equipo de enfermería. Para que haya seguridad a los pacientes en la utilización de los medicamentos, es necesario que los profesionales involucrados en el sistema de medicación posean el conocimiento y la comprensión del concepto de error en la medicación de manera clara para que puedan identificar el error, y también las situaciones que facilitan su ocurrencia. La finalidad de este estudio fue analizar el conocimiento de los auxiliares de enfermería de un hospital-escuela a cerca del concepto de error en la medicación anterior y posteriormente a la implantación de un taller de capacitación. La investigación fue realizada en un hospital universitario localizado en la región noroeste de Paraná, Brasil. La muestra consistió en 47 auxiliares de enfermería que estaban regularmente matriculados en el curso de formación profesional en técnico de enfermería, que ejercían la actividad asistencial, de manera que la medicación hacía parte de la rutina en su práctica. El proyecto de investigación fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación en conformidad con la Resolución nº 196/96 - CNS. Esto es un estudio cuantitativo exploratorio con delineación casi-experimental, adoptando como referencial teórico el abordaje sistémico del error. La recopilación de los datos ocurrió en tres etapas: 1. pretest, 2. desarrollo de un taller dinámico de estudios fundamentado en la metodología de problematización, y 3. post-test. Los resultados fueron agrupados en siete categorías que siguen: 1. comunicación entre el equipo de salud; 2. cumplimiento del horario de la administración de medicamentos; 3. realización del procedimiento técnico; 4. dispensación y distribución de los medicamentos; 5. sistemas de medicación; 6. administración de medicamentos propiamente dicha y 7. complicaciones relacionadas a los medicamentos. Se destacó que los resultados indicaron que los participantes no percibieron el atraso en la administración de medicamentos y la falta de monitorización pos-administración como error en la medicación, demostrando una confiabilidad excesiva en la regla de los cinco correctos y poco conocimiento de los protocolos de preparación y conservación de los fármacos. Fue constatada la existencia de situaciones que facilitan la ocurrencia del error en el sistema de medicación, enfatizando que el proceso de selección y prescripción contiene mayor riesgo de promover un error y el proceso de dispensación y distribución posee menor posibilidad de desencadenar error en la medicación.

Términos-clave: error en la medicación, sistema de medicación, efectos adversos, medicación.

COIMBRA, J.A.H. **Knowledge about medication error concepts among nursing auxiliaries as a patient safety factor in medication therapy.** 2004. 229f. Thesis (Doctoral studies in Nursing) – University of São Paulo at Ribeirão Preto College of Nursing, Ribeirão Preto, 2004.

ABSTRACT

The preparation and administration of medication are daily practices carried out by the nursing team. In order to grant safety to patients in medication use, it becomes necessary for professionals involved in the medication system to possess clear knowledge and understanding about the concept of medication error for them to be able to identify the error, as well as the situations that facilitate its occurrence. This study aimed to analyze the knowledge of nursing auxiliaries at a school hospital with respect to the medication error concept before and after the implantation of a training workshop. The research was carried out at a university hospital located in the northwestern region of Paraná, Brazil. The sample consisted of 47 nursing auxiliaries, who were regularly enrolled in a nursing technician professional formation course and active in nursing care, so that medication was part of their routine practice. The research project was approved by the Research Ethics Committee in accordance with Resolution nº 196/96 - CNS. This is a quantitative and exploratory study with quasi-experimental outlines, adopting the systemic error approach as a reference framework. Data collection involved three phases: 1. pre-test, 2. development of a dynamic study workshop based on problem methodology, and 3. post-test. Results were grouped into seven categories as follows: 1. communication among health team members; 2. accomplishment of medication administration time; 3. technical procedure realization; 4. medication dispensation and distribution; 5. medication systems; 6. medication administration in itself and 7. complications related to medication. We highlighted that, according to the results, the participants did not perceive the delay in medication administration and the lack of post-administration monitoring as a medication error, demonstrating excessive trust in the five rights and little knowledge about the preparation and conservation protocols for pharmaceutical products. We observed the existence of situations that facilitate the occurrence of errors in the medication system, emphasizing that the selection and prescription process contains greater risk of leading to error and that a smaller possibility of medication error is contained in the dispensation and distribution process.

Keywords: medication error, medication system, adverse effects, medication.

1 APRESENTAÇÃO

Diante das enfermidades, os profissionais da área da saúde apresentam ações e reações traduzidas em práticas terapêuticas que buscam o restabelecimento e, posteriormente, a preservação da saúde. Dentre os diversos recursos utilizados, destaca-se a utilização dos medicamentos como forma de reencontro do bem-estar físico e mental do homem.

Para muitas sociedades, o uso de medicamentos é aceito como a solução para a cura e para a reabilitação das enfermidades de que são acometidas; para outras, tal uso significa um grave problema de saúde pública, devido ao seu exacerbado e indiscriminado consumo, que faz despontar uma nova epidemia de eventos adversos inerentes aos medicamentos e ao alto índice de erro na medicação (PERINI; ACURCIO, 2000).

Para entender o contexto dos medicamentos e sua importância para a sociedade no aspecto saúde, faz-se necessário recuar na história, buscando compreender alguns fatores que determinaram a dicotomia do efeito benéfico e maléfico desta prática terapêutica.

Na antiguidade, as práticas empregadas para combater os males do corpo eram baseadas no misticismo, por meio de exorcismo e do uso de amuletos, e na utilização de drogas de origem vegetal e animal como terapia, mesmo diante do

desconhecimento das causas das doenças quanto à maneira pela qual as drogas promoviam o desaparecimento dos sintomas.

Adotava-se então a “Doutrina da Assinatura”, que consistia na indicação de Deus, através de sinal, sobre o agente terapêutico, para o tratamento de determinada doença. Neste sentido, os talos da planta conhecida como hepática, cuja forma é semelhante à de um fígado, seriam indicados para o tratamento das doenças hepáticas; a flor-de-verônica, que tem o formato de um olho, seria útil para o tratamento de doenças oculares, e assim sucessivamente (PERINI; ACURCIO, 2000).

Até o século XX predominava a terapia de uso de medicamentos nas formas naturais. Entretanto, a evolução das ciências médica e farmacológica despontou mudanças no panorama até então encontrado.

O principal marco dessa mudança foi o descobrimento da penicilina, por Alexander Fleming, em 1928, o que deu início a um novo proceder na confrontação aos males, batizado de era dos antibióticos (MORAIS, 2001).

No início da década de 1940, os grandes laboratórios farmacêuticos iniciaram a produção em massa dos antibióticos, tornando possível a cura de infecções como pneumonia, escarlatina, febre reumática, sífilis, tétano e gangrena, e o controle do grande mal do século – a tuberculose (PINHEIRO, 1999).

Paralelamente à invenção das vacinas, a descoberta do hormônio da cortisona (antiinflamatório), os antidepressivos e a eficácia dos resultados nos atendimentos de emergência selaram a vitória do homem sobre os males devastadores da época.

Para uma sociedade penalizada pelos males angustiantes e muitas vezes com pouca perspectiva de sobrevivência, a introdução das novas terapias

medicamentosas passou a representar o fortalecimento da esperança de cura e o fim dos sofrimentos do corpo.

Para os profissionais da saúde, os novos medicamentos passaram a ser compreendidos como as grandes responsáveis pela melhoria da qualidade de vida e do aumento da expectativa de vida. Era o êxito alcançado na debelação e no controle das doenças.

A euforia do uso de medicamentos como símbolo da saúde não permitiu, durante várias décadas, que a sociedade tivesse consciência dos riscos decorrentes dessa prática .

Atualmente, não raras vezes, a imprensa divulga erros na medicação ocorridos em diversas situações hospitalares, ambulatoriais e domiciliares, servindo de alerta para que a sociedade se conscientize de que esses erros podem ocorrer e devem ser discutidos.

Segundo publicação do jornal *Le Soir*, de Bruxelas, em 1997, uma jovem em atendimento de urgência, com quadro de hipoglicemia, perdeu a vida após um erro cometido por um membro da equipe de saúde. O profissional administrou, equivocadamente, cloreto de potássio ao invés de glicose, dada a semelhança das ampolas (BULHÕES, 2001).

No Brasil, um profissional da equipe de saúde errou o local de administração de hidróxido de alumínio, confundindo a sonda nasogástrica com o equipo de soro e administrando o medicamento por via intravenosa. Os tubos do equipo de soro e da sonda nasogástrica são parecidos, inclusive na espessura, estando os dois tubos ligados a frascos também semelhantes, um ao lado do outro (BULHÕES, 2001).

Em outra ocasião, paciente com diagnóstico de abscesso pulmonar e seqüela de acidente vascular cerebral, internado para terapia medicamentosa por via intravenosa, foi submetido a punção venosa com cateter intravenoso periférico sobre agulha. No dia seguinte à punção, o membro puncionado apresentava cianose, palidez e hipotermia. Retirado o cateter, diagnosticou-se erro no local de punção, pois o profissional havia puncionado a artéria. Após um ano de tratamento, o membro foi amputado (BAUMANN, 1999).

Em 1999, a publicação do Institute of Medicine (IOM) intitulada *To err is human: building a safer health system* atraiu a atenção da opinião pública, cientistas e governo norte-americano, em virtude dos dados que apontavam os altos índices de erros na medicação e reação adversa medicamentosa. De acordo com o relatório, 98 mil norte-americanos morrem a cada ano, vítimas de erros na assistência à saúde (dentre eles os eventos adversos evitáveis), índice que poderia ser maior, se acrescidos os casos ocorridos em casas de repouso, ambulatórios e consultórios médicos e odontológicos (KOHN; CORRIGAN; DONALDSON, 2000).

Essa publicação traz como ponto principal a necessidade do reconhecimento de que errar é condição inerente ao ser humano e assim salienta a indispensabilidade de modificar as condições de trabalho dos profissionais, criando barreiras ou sistemas de segurança que bloqueiem ou inibam o erro humano.

Corroborando com este entendimento, Gandhi; Kaushal; Bates (2004, p.5) afirmam que os pontos-chave que envolvem os erros por medicamentos estão alicerçados no contexto do sistema de medicação, no qual se parte da premissa “de que o erro é freqüentemente o resultado final de uma cadeia de eventos acionada por um sistema mal elaborado”.

Gandhi; Seger; 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, 257 % ao ano.

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

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. A Fundação Oswaldo Cruz estima em 24 mil as mortes anuais no nosso país por intoxicação medicamentosa (MORAIS, 2001).

No Brasil, está iniciando o debate, por parte do governo federal e dos pesquisadores das ciências médica e farmacêutica, sobre a segurança na utilização do medicamento. Através da ANVISA, o governo brasileiro implementou o projeto Hospitais Sentinelas, com o propósito de abordar a questão de segurança na utilização de medicamentos. Sua estratégia de atuação fundamenta-se em construir em todo o país uma rede de hospitais preparados para notificar reação adversa medicamentosa e queixas técnicas de produtos de 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 Sanitária Pós-Comercialização, com a finalidade de subsidiar a ANVISA nas ações de regularização desses produtos no mercado (BRASIL, 2002).

Em relação a pesquisas científicas sobre esse tema, no Brasil elas são em número reduzido e muitas vezes pontuais; entretanto vêm crescendo à medida que são divulgados os resultados.

Carvalho et al. (1999) identificaram, segundo as opiniões dos profissionais de enfermagem, os erros na medicação mais comuns em algumas unidades básicas de saúde (UBS) do interior Estado de São Paulo. Como resultados obtiveram: a) medicamento administrado em local errado (42%); b) erro na dosagem medicamentosa (18,6%); e c) erro na via administrada (11,6%). Os fatores de risco que levam aos erros de administração de medicamentos nestas UBS foram associados com a falta de atenção e a dificuldade dos profissionais de enfermagem em entender as prescrições médicas.

Estudo realizado em um hospital privado na cidade de Belo Horizonte identificou e classificou os erros de administração de medicamentos, de acordo com os registros constantes nas fichas de notificação de ocorrências adversas. Os achados demonstraram que 64 % dos erros ocorreram no turno diurno, o que foi justificado por ocorrer maior volume de administração de medicamentos de dia do que no turno da noite. Em relação à classificação dos tipos de erro na medicação, foi encontrado que os erros por omissão de dose perfizeram um total de 31,5%, seguidos de erros potenciais (18,5%), erros de dosagem (15,5 %) e erros de horário (13,1%) (SOUZA et al. 2000).

Bulhões (2001) pesquisou nos Conselhos Regionais de Enfermagem (COREN) e no Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) a existência de registros

sobre erros na enfermagem cadastrados até 1997, detectando a posição de quarto lugar para a categoria erro de administração de medicamentos.

Diante dos fatos citados, acredita-se que nos serviços de saúde brasileiros haja uma alta frequência de erros na medicação, embora não exista índice oficial destas taxas, devido à subnotificação das ocorrências dos erros.

Essas subnotificações são, em parte, justificáveis, uma vez que alguns profissionais da saúde desconhecem o conceito e a definição do que constitui um erro na medicação, dificultando assim a implementação de medidas preventivas de novos casos (CARVALHO, 2000; SOUZA et al., 2000; ROSA; PERINI, 2003).

A procura por conhecer o que a equipe de enfermagem entende sobre erro na medicação, como o define, e se ela percebe a ocorrência do erro em sua prática, motivou a realização deste estudo.

Justifica-se esta pesquisa pelo fato de que, para identificar qualquer evento adverso medicamentoso, os profissionais de saúde necessitam conhecer os vários tipos de evento e distingui-los, e assim, terem subsídios para realizar as notificações necessárias.

Isto posto, esta pesquisa consiste em identificar o entendimento dos auxiliares de enfermagem atuantes em um hospital-escola sobre o que é um erro na medicação, bem como sua percepção das situações de erro vivenciadas por esses profissionais, antes e após a implementação de uma oficina dinâmica de estudos.

No próximo capítulo será apresentada a revisão da literatura de como a sociedade científica está discutindo a questão do erro nas abordagens pessoal e sistêmica, trazendo os modos de enfrentamento das falhas nos sistemas.

A seguir, no capítulo 3, serão resgatados diversos aspectos teóricos da temática “erro na medicação”, com a finalidade de contextualizar os erros dentro do

complexo sistema de medicação, trazendo à tona as causas que dificultam o relato dos erros por parte dos profissionais de enfermagem e o esclarecimento de algumas questões semânticas e quantitativas do erro.

Os capítulos 4 e 5 referem-se, respectivamente, aos esclarecimentos do objetivo do estudo e à metodologia utilizada. Posteriormente, nos capítulos 6 e 7 serão apresentados e discutidos os achados, fundamentados na literatura científica existente.

2 ASPECTOS TEÓRICOS DA ABORDAGEM DO ERRO HUMANO

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

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

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

A abordagem pessoal traz uma tradicionalidade, caracterizada por focalizar os erros na pessoa diretamente envolvida na operação, compreendendo que os erros são originados de “processos mentais aberrantes, como esquecimento, desatenção, falta de motivação, descuido, negligência, imprudência e cansaço” (REASON, 2000, p.393).

Na abordagem pessoal, os métodos utilizados para a prevenção do erro são direcionados à variabilidade indesejável do comportamento humano, incluindo medidas disciplinares, treinamento, censura ou humilhação. Nesta abordagem os

erros são tratados como assuntos morais, assumindo que coisas ruins ocorrem com pessoas ruins (LEAPE, 1994; SHCOLNIK; SHCOLNIK, 2001).

A abordagem sistêmica é a mais recente proposta de enfrentamento ao erro. Seus defensores acreditam que, para enfrentar a condição do homem de ser falível, a solução é a modificação dos sistemas de trabalho.

Nessa abordagem os erros são considerados como conseqüências ao invés de causas, incluindo a recorrência de erros ocasionados por armadilhas no local de trabalho ou nos processos organizacionais, não sendo atribuídos à perversidade da natureza humana.

As medidas preventivas ao erro são baseadas nas modificações de condições gerais de trabalho, pois os defensores da abordagem sistêmica acreditam na impossibilidade de modificar as condições humanas. A idéia central é promover a defesa do sistema de barreiras e salvaguardas que atuem nas diversas fases do sistema. Quando os erros são percebidos, o importante é saber “como” e “por que” as defesas falharam, não interessando “quem” os tenha cometido.

Os adeptos desta abordagem defendem como medida de prevenção a necessidade de programas amplos, dirigidos a toda a equipe de trabalhadores (chefias e subordinados), às tarefas, ao local de trabalho e à instituição como o todo. A abordagem sistêmica apresenta-se, assim, como a melhor proposta para o enfrentamento da questão do erro na medicação.

Assim, entende-se haver a necessidade de identificar as falhas no sistema de medicação que permitem a ocorrência de erros, correlacionando-as com os fatores humanos que contribuem para o erro (ambiente de trabalho, comunicação, recursos humanos e materiais, dentre outros), e posteriormente, depois de analisadas,

realizar propostas de mudança no sistema com vista à minimização da contribuição humana na efetivação do erro na medicação.

2.1. Erro humano

“Errar é humano” e “acidentes ou falhas humanas acontecem” – expressões empregadas, pois conhecemos a condição de ser humano e, como humano, podemos errar. Independentemente da experiência, dos melhores esforços ou desejos mais profundos, nós nascemos falíveis e assim iremos permanecer. Sendo o erro entendido como condição humana, este é percebido em várias situações cotidianas.

Em muitas situações, as ações que obtiveram resultados não desejáveis são incorporadas como atos banais, corriqueiros e com consequências controláveis e reversíveis. Em outros momentos, estas ações humanas errôneas produzem consequências trágicas e irreversíveis, de proporções avassaladoras.

Estudos sobre erros humanos são recentes, tendo sido iniciados nas ciências da aviação, aeroespacial e engenharia nuclear, com o objetivo de tornar as atividades desenvolvidas mais seguras. Seu campo de estudo é multidisciplinar, envolvendo conhecimentos sobre psicologia cognitiva, fatores humanos, trabalhos em grupo e sociologia organizacional (ROSA, 2002).

Foi a partir de algumas consequências, como o acidente do ônibus espacial Challenger e o acidente nuclear de Chernobyl, que estudos foram impulsionados com o objetivo de compreender a contribuição humana nas causas de acidentes.

Para Reason (1999), os erros humanos são originados a partir de dois

tipos de falha: ou a ação está correta, mas não é executada como o planejado (um erro de execução – deslizos e lapsos) ou a ação planejada não está correta (um erro de planejamento – enganos).

Assim, deslizos e lapsos são erros que resultam de algum fracasso na execução de uma ação, independentemente de o planejamento ser adequado para alcançar o objetivo desejado. A diferença conceitual destes é descrita como: deslizos são erros observáveis, exteriorizando ações não planejadas (exemplo: deixar cair uma caneta); e lapso está relacionado à falha de memória.

O termo engano é compreendido como uma deficiência ou falha no planejamento de um conjunto de procedimentos ou de ações que visam à realização de determinado projeto. Pela sua natureza, os enganos dificilmente são observados.

Desta forma, erro humano é definido como uma 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, no provimento ou na execução das ações (REASON, 1999).

Pesquisas realizadas sobre erros humanos induziram algumas teorias explicativas do porquê de estes fenômenos ocorrerem, visando minimizar a incidência e limitar suas consequências. A teoria mais aceita é a Teoria Contemporânea do “*Schema*”, proposta por Reason (1999).

Para entender a teoria proposta, iniciaremos por uma breve explanação do funcionamento mental humano descrito pela psicologia.

Muitas ações humanas são executadas e coordenadas por processos mentais inconscientes e automáticos, ocasionam ações automáticas e rápidas e não requerem esforços.

Quando estamos com sede, pegamos o copo, enchemo-lo de água e ingerimos o conteúdo, sem exigência de muito raciocínio. Ou ainda, entramos no carro, sentamos no banco, ligamos o motor, dirigimos para o local destinado, agindo sem dedicar muito raciocínio consciente e atenção para cada passo executado.

Estes procedimentos são possíveis porque carregamos estruturas denominadas na psicologia de *schema* (esquema). *Schema* é uma organização ativa de reações ou de experiências passadas, que processam as informações e executam as ações intencionais sem esforço consciente. São caracterizadas por três aspectos:

- são estruturas mentais inconscientes;
- baseiam-se em conhecimentos anteriores;
- a memória de longo prazo é bem mais constituída de conhecimentos ativos que de imagens passivas.

Segundo Bulhões (2001), os esquemas são estruturas formadas por “caixas” de informações ou de variantes. Cada “caixa” admite um tipo único de informação advinda do meio ambiente. Se as entradas para o meio ambiente não permitem o fornecimento de informações, elas lançam mão de dados de experiências passadas ocorridas no ambiente. Uma variante são os cenários representativos de um episódio ou de um acontecimento familiar que são reconstruídos.

A execução do funcionamento esquemático das ações pode levar à ocorrência de erros mediante: a) associação de dados de um esquema inadequado; b) adoção apressada de um esquema correto; c) confiança exagerada em um esquema ativo ou de destaque (BULHÕES, 2001).

Reason (1999) associou, em seus estudos sobre erro humano, à classificação de desempenho humano baseado na concepção cognitiva (habilidades, regras e conhecimentos) proposto por Rasmussen e Jensen (1974) (figura 1).

Baseado em automatismo	Baseado em regras	Baseado em conhecimento
Inconsciência		Consciência

Figura 1: Classificação do desempenho humano baseado na concepção cognitiva. Fonte: RASMUSSEN J.; JENSEN, A. Mental procedures in real-life tasks: a case study of electronic trouble shooting. *Ergonomics*, Leicester, v. 17, p. 293-307, Jan. 1974.

- Nível baseado em automatismos (habilidade): configurações memorizadas de instruções previamente programadas e inconscientes. Os erros passam a se configurar em duas formas: omissões ou desencadeamento de um comportamento coerente, mas no lugar errado e/ou em um momento impróprio.
- Nível baseado em regras: são as decisões tomadas por meio de regras memorizadas. Os erros são provenientes de opções imperfeitas por situações que levam ao emprego de regras ou opção por procedimentos incorretos.
- Nível baseado em conhecimentos: situações novas onde as ações são planejadas, apoiando-se em processos analíticos, memorizados e conscientes. Os erros são devidos a conhecimentos inadequados ou insuficientes.

De acordo com Reason (1999), os lapsos acontecem pela ausência de habilidade, devido ao não-seguimento de regras. O comportamento humano baseado na habilidade constitui-se no desempenho sensório-motor durante as atividades corriqueiras. Depois de mentalizada a intenção do agir, o indivíduo atua sem controle consciente, automatizado e integrado. Nessa modalidade de comportamento, o agir humano é comandado por instruções padronizadas, fornecidas antecipadamente.

Os erros, no comportamento baseado em habilidades, estão relacionados com mudanças referentes à coordenação, espaço ou tempo.

Os comportamentos baseados em regra e conhecimento são assumidos após a conscientização do problema. O indivíduo segue normas preestabelecidas ou age racionalmente, através de sua análise.

De acordo com Souza et al. (2000), nas ações baseadas em regra, os erros se relacionam com a aplicação inadequada da norma ou lembrança errônea dos procedimentos. Já os erros baseados em conhecimento são relativos à seleção de tarefas apropriadas e às limitações no ambiente de trabalho, surgindo das limitações de recursos materiais ou por meio de um processo racional que envolva conhecimento insuficiente ou incorreto. Pesquisas salientam que os três níveis acima podem coexistir (REASON, 1999; SOUZA et al., 2000; BULHÕES, 2001).

Na maioria dos erros humanos, a complexa interação entre vários fatores causais torna a antecipação do erro humano provável, imperfeita e incompleta, ou seja, uma probabilidade e não uma certeza (KOHN; CORRIGAN; DONALDSON, 2000).

Erros humanos são freqüentes na prática da assistência da saúde. Não se pode erradicá-los, mas pode-se aprender com a experiência vivenciada para preveni-los. Um destes conhecimentos já assimilados é que muitos erros não são resultado de uma ação e/ou de um único indivíduo, mas de uma variedade de fatores que contribuem e/ou facilitam a ocorrência do erro, os quais são resultantes de falhas no sistema. (CASSIANI, 2000a; FREDERICO, 2004).

Isto posto, faz-se necessário conhecer e analisar como o sistema de medicação está organizado e implementado, visando ao levantamento dos fatores ou

processos que contribuem para o erro, e assim realizar e implementar propostas de mudanças no sistema.

2.2. O sistema de medicação

Diante da premissa que os erros são inerentes ao processo cognitivo humano, portanto esperados, devido à vulnerabilidade humana presente nas ações de quaisquer indivíduos, a abordagem sistêmica está baseada na idéia central de que embora não podemos mudar a condição humana, podemos mudar as condições no trabalho no qual os indivíduos atuam, através da implementação de mecanismos de defesa, barreira e proteção no sistema organizacional.

Segundo Kohn; Corrigan; Donaldson (2000), prevenir erros na saúde significa projetar um sistema na saúde com maior segurança em todos os níveis que o compõem, e a elaboração de mecanismos que promovam a segurança na assistência à saúde é um modo mais efetivo para reduzir erros do que, simplesmente, culpar os indivíduos.

Quando os sistemas falham, é entendido que múltiplos erros aconteceram simultaneamente, inter-relacionados, inesperadamente, criando uma cadeia de eventos na qual os erros crescem e evoluem. Esta cadeia de eventos resulta em um acidente.

A maioria dos sistemas organizacionais (indústrias, hospitais, dentre outros), sejam eles de alta ou de baixa tecnologia, possuem mecanismos de proteção.

Sistemas de alta tecnologia têm muitas camadas defensivas, sendo algumas criadas (alarmes, barreiras físicas, paralisações automáticas de produção), outras pautadas na confiabilidade de pessoas habilitadas e com conhecimento

técnico-científico (cirurgiões, anestesiastas, pilotos, operadores de sala de controle) e outras dependentes de protocolos e controles administrativos (REASON, 1998).

Embora haja várias características semelhantes entre o sistema de saúde e o sistema industrial, há uma diferença expressiva na ocorrência de um erro nestes dois sistemas.

Na maioria das indústrias, quando acontece um acidente, o dano advindo é facilmente detectado através da produção defeituosa de um lote, causando prejuízo à própria indústria. No que se refere à assistência da saúde, o dano acontece a um terceiro – ao paciente, de maneira não seqüencial, tornando o acidente menos perceptível.

Leape (1999) destaca que a prevenção de acidentes em hospitais não tem tido o mesmo enfoque e distinção como na indústria. Afirmar que, quando ocorrem os erros na saúde, são tomadas medidas paliativas ou isoladas, como treinamento em determinada atividade, em detrimento de uma avaliação mais transparente da insegurança do sistema.

A função dos sistemas de defesa de qualquer organização é proteger vítimas potenciais e prevenir perigos ambientais, porém estes ainda podem apresentar falhas.

Para Reason (2000), mecanismos de defesa, barreira e proteção são as chaves fundamentais da proposta da abordagem sistêmica, podendo ser categorizados de acordo com as funções para as quais foram projetados e pelos meios implementados para alcançar seu objetivo.

Os mecanismos de defesa podem exercer uma ou mais funções, sendo descritas por Reason (1998, p.7) como:

- ♦ “criar conhecimentos e consciência de locais de riscos;

- ♦ direcionar claramente como operar com segurança;
- ♦ prover alarmes e advertências quando houver perigo iminente;
- ♦ restabelecer o sistema para um estado seguro em uma situação anormal;
- ♦ interpor barreiras de segurança entre os riscos e os potenciais danos;
- ♦ conter e eliminar os perigos, caso estes escapem das barreiras antepostas;
- ♦ providenciar meios de escape ou salvamento quando as barreiras falharem”.

A idéia fundamental na elaboração de mecanismos de defesa, barreira e proteção é a projeção de capas sucessivas de proteção, uma atrás da outra, e cada uma protegendo uma possível quebra da barreira que a antecede. É a multiplicidade de sobreposição e de apoio, compreendendo uma defesa em profundidade.

A função defensiva é alcançada por uma mistura de estratégias, denominada por Reason (1998) de tecnologias *Hard* e *Soft*.

Entende-se por tecnologias *Hard* a implementação de dispositivos técnicos que visam salvaguardar o sistema, como: barreiras físicas, alarmes e detectores, travamento automático, chaves, senhas, equipamento de proteção pessoal, equipamento não destrutível (caixa preta) e projetos estruturais com um desenho que proporcione o sistema mais seguro.

As tecnologias *Soft* são combinações da atuação do homem e de procedimentos redigidos ou diretrizes como: regulamentos, legislação, protocolos, regras e procedimentos, treinamento, instruções, controle administrativo, autorização e certificação.

Em uma operação ideal, cada camada defensiva permaneceria intacta diante as falhas, impedindo assim o rompimento da barreira. A realidade demonstra a existência de fragilidades em cada barreira, promovendo ruptura e transfixação dos mecanismos de defesa e simulando, por analogia, a estrutura de uma fatia de queijo

suíço. Para melhor compreensão, a figura abaixo (figura 2) demonstra uma comparação entre os mecanismos de defesa ideal e com fragilidades.

Figura 2: Modelo Queijo Suíço das Defesas – demonstrativo do ideal e da realidade na defesa por profundidade. Fonte: REASON, J. *Managing the risk of organizational accidents*. 2 ed. Burlington: Ashgate Publishing Company, 1998.

De modo geral, as rupturas que permitem a continuidade do trajeto do acidente, em qualquer camada dos mecanismos de defesa, quando forem únicos ou posicionados de modo desalinhado, não causam um resultado por demais catastrófico. A maleficência só pode acontecer quando os buracos de muitas camadas se alinharem momentaneamente em uma trajetória única, proporcionando uma trajetória que facilite um acidente (figura 3).

Figura 3: Modelo Queijo Suíço das Defesas demonstrando como as defesas são rompidas por uma trajetória de acidentes promovendo um dano. Fonte: REASON, J. Human Error: model and management. *Western Journal Medicine*, Oakland, v. 172, n. 6, p.393-96, June. 2000.

Segundo Kohn; Corrigan; Donaldson (2000) e Reason (1998, 2000), as rupturas no sistema de defesa ocorrem devido a dois fatores fundamentais - falhas ativas e condições latentes, e salientam que, normalmente, todos os eventos adversos são resultantes da combinação destes fatores. “Considerando que são pessoas que projetam, produzem, operacionalizam, mantém e administram os sistemas tecnologicamente complexos, as decisões e ações humanas estão implicadas em todo acidente organizacional” (Reason, 1998, p.10).

Assim, quando os acidentes ocorrem devido a atos inseguros e/ou errôneos cometidos por indivíduos que estão em contato direto com o paciente ou com a linha de produção inicial do sistema, são denominados falhas ativas (PEPPER, 2004).

As falhas ativas acontecem ao nível de operadores de linha de frente de um sistema, tendo como características resultados (danos) percebidos quase

imediatamente, um efeito direto e curta duração na integridade das defesas. É a concretização dos deslizes, lapsos, violações de protocolo e falhas de procedimento.

Condição latente é referida por Reason (1998, 2000) como o “agente patogênico resistente inevitável” localizado dentro do sistema. São falhas que permanecem perpetuadas por longo tempo, causando “doença” no sistema. Origina-se de decisões tomadas inadequadamente pela administração, do projetista, dos construtores, dos elaboradores de procedimentos e protocolos, de uma supervisão inadequada, de falhas de treinamento e de capacitação, de número reduzido ou ineficiente dos mecanismos de defesa, de equipamentos de proteção não efetivos e falhas na manutenção do sistema.

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

De acordo com Kohn; Corrigan; Donaldson (2000) e Reason (1998, 2000), as condições latentes possuem a característica de criar rupturas longas e duradouras nos mecanismos de defesa e, freqüentemente, não são descobertas com facilidade e rapidez, são de difícil prevenção e podem resultar em várias falhas ativas.

O ponto central da abordagem sistêmica é trocar a aura de culpa dos indivíduos envolvidos por um foco em prevenir erros, projetando medidas de segurança no sistema. Isto não significa que os indivíduos possam ser descuidados. As pessoas ainda devem ser e ficar vigilantes em seus atos e necessitam assumir as responsabilidades advindas de suas ações.

Falhas ativas podem ser diminuídas e controladas através de programas de treinamento, instruções, alertas, dentre outros; porém, sempre vão se manter presentes, devido à vulnerabilidade humana.

Desta maneira, acredita-se que a solução factível para o enfrentamento do erro é considerar a abordagem sistêmica criando uma cultura não punitiva, entendendo e assimilando que estes erros ocorrem em sistemas cujo desempenho é insatisfatório, e não são desencadeados por pessoas imperitas ou displicentes.

A seguir, serão discutidas as dimensões do erro na medicação em relação a sua semântica, epidemiologia e consequências.

3 DIMENSÕES DOS ERROS NA MEDICAÇÃO

Embora a denominação sistema de medicação apresente conotação do ato em si de ministrar a terapêutica medicamentosa - pois a semântica da expressão medicação significa ato ou efeito de medicar -, entende-se sistema de medicação como um conjunto de processos que estão ordenadamente relacionados e interligados entre si, buscando atingir um objetivo comum. Esse objetivo é a utilização dos medicamentos de forma segura, efetiva, apropriada e eficiente (NADZAM, 1998). Assim, o processo é compreendido como as ações planejadas e implementadas pelos profissionais da saúde (médicos, farmacêuticos e equipe de enfermagem) com vista a manter ou restabelecer a saúde mediante a utilização de fármacos, formando uma cadeia de atribuições distintas, mas com fins comuns (figura 4).

Figura 4: Representação de uma cadeia da terapia medicamentosa.
Fonte: Adaptação da United States Pharmacopoeia – USP (1995)

Otero López et al. (2002) afirmam que alguns dos sistemas de medicação no contexto hospitalar, são compostos por seis processos, representados pelo fluxograma abaixo, a saber: 1. padronização do medicamento (comitê interdisciplinar); 2. prescrição do medicamento (médico); 3. revisão e validação pelo farmacêutico; 4. dispensação (separação) e distribuição do medicamento; 5. preparo e administração do medicamento (enfermagem) e 6. monitoramento da ação ou reação do medicamento (figura 5).

Figura 5: Fluxograma representativo de um sistema de medicação hospitalar

O sistema de medicação, composto por vários processos interligados e interdependentes, envolvendo multiplicidade de planejamento e implementação de ações pela equipe de saúde, produz um contexto entrelaçado de situações que podem ser facilitadoras para expressão de um erro. Recursos humanos qualificados e em quantidade suficiente, planta física adequada, recursos financeiros, equipamentos e dispositivos com tecnologia apropriada, dentre outros elementos, tornam-se imprescindíveis para um sistema de medicação seguro.

Para o bom desempenho deste sistema, o trabalho da equipe multidisciplinar deve traduzir a articulação das ações e dos saberes dos profissionais da saúde, estendendo e compartilhando o conhecimento de cada ciência com todos os seus componentes, com vista a um objetivo comum – o restabelecimento da saúde do usuário com máxima segurança.

A ocorrência de erro na medicação pode se concretizar em qualquer instância do sistema e envolver qualquer componente da cadeia da terapia medicamentosa (MARQUES, 2000; WEINGART; WILSON; GIBBERD, 2000; PEPPER, 2004).

Cassiani (2000a) e Pepper (2004) afirmam que o erro na medicação não tem em sua origem uma causa solitária, ou seja, uma causa exclusiva e única; e ainda orientam no sentido de que as investigações destinadas a detectar e avaliar as causas que impulsionam ou colaboram para a ocorrência do erro tenham um olhar dirigido para o sistema como um todo.

Não obstante, ainda nos deparamos com situações em que um profissional da equipe muitas vezes é visto isoladamente como o único responsável pelo erro. É sobre a equipe de enfermagem que recai mais fortemente a responsabilidade pelo erro, uma vez que é este profissional que concretiza a

execução (medicar) do medicamento. Transparece o entendimento e a cobrança de que esse profissional é detentor da obrigatoriedade de evitar o erro (COIMBRA, 1999).

Segundo a National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention – NCC MERP (2002b), esses acontecimentos indesejáveis podem estar relacionados com as práticas profissionais, com o produto e/ou com o sistema de medicamentos estabelecido pela instituição. Incluem, assim, prescrição médica e comunicação, embalagem e rotulação do medicamento, designação (genérica, referência ou similar), armazenamento, distribuição, dispensa, educação, monitorização, utilização e a administração propriamente dita.

Os cinco “certos” preconizados na terapia medicamentosa (medicamento certo, via certa, dose certa, paciente certo e hora certa) são considerados pontos-chaves para assegurar uma assistência com qualidade, porém não se podem excluir de suas causas outros tipos de erros e razões, que podem estar relacionados à padronização do sistema vigente, a condições de trabalho inadequadas, às ações e à qualificação dos profissionais médicos, farmacêuticos e equipe de enfermagem e à aderência do usuário.

Corroborando o exposto, Pepper (2004, p.97) afirma que a inconveniência de abordar a segurança na administração de medicamentos pela utilização dos cinco “certos” é que a segurança focaliza somente o pessoal de enfermagem, subestimando outros fatores relacionados ao sistema. Salienta ainda o não-reconhecimento do “papel dos enfermeiros na prevenção dos eventos adversos da medicação”.

Vários estudos epidemiológicos indicam que a maior ocorrência de erros encontra-se no processo de prescrição médica (KAUSHAL et al., 2001; CASSIANI et al., 2002; KAUSHAL; GANDHI; BATES, 2004).

Hughes e Barry (2000) identificaram alto índice de erros nas prescrições médicas, sendo os mais frequentes localizados na transcrição (22,5%), na posologia do medicamento (21,6%) e nas dosagens prescritas (20,8%).

Compreende-se que a responsabilidade seja de todos os componentes da cadeia terapêutica medicamentosa e do sistema no qual estes estão inseridos, os quais são responsáveis pela prevenção dos possíveis erros na medicação e por uma assistência com qualidade.

Não se pretende afirmar a total isenção da responsabilidade do profissional. Esta é inerente ao exercício da profissão, o qual se pauta pelas leis que o regulamentam, seus códigos de deontologia, sua moral, seus valores e sua ética profissional.

A seguir será discutida a temática do erro na medicação nas vertentes de sua semântica, dos erros humanos e dos erros no sistema, com o objetivo de esclarecer os fatores que o contextualizam.

3.1. A dimensão semântica do erro

Muitas vezes os conceitos de erro, erro humano, evento adverso, reação adversa medicamentosa e erro na medicação são confundidos em sua semântica. Faz-se assim necessário trazer suas definições para melhor compreensão.

Segundo Houaiss e Villar (2001), a palavra erro denota a aceção de uma qualidade daquilo que é inexato, conduzindo a um desvio do caminho

considerado correto, bom, apropriado, podendo alcançar um resultado incontrollável e aleatório.

Quando a conotação da palavra erro é aplicada nas instâncias jurídicas, o termo é representado pelas denominações negligência, imprudência e imperícia, com o fator determinante de não apresentar a vontade do agente de efetivar o erro.

Neste sentido, a semântica da palavra erro expressa uma variedade de significados, não convergindo somente para ações humanas. Pode referir-se a falhas em sistemas operacionais regidos por normas e regras (gerenciais e recursos humanos), a defeitos de produção (produto final inadequado) e a situações simultâneas.

Erro humano é um termo genérico utilizado quando as ações físicas ou mentais planejadas não alcançam o resultado esperado – erro de execução – ou quando é utilizado um planejamento que não se mostra capaz de alcançar um objetivo – erro de planejamento – (KOHN; CORRIGAN; DONALDSON, 2000).

Segundo Reason (1999), o termo erro humano só pode ser aplicado a ações intencionais ou planejadas que não atingem os resultados ou objetivos esperados.

Em seu entendimento, as ações intencionais ocasionadoras do erro são aquelas pretendidas ou programadas, mas cujos resultados não são os pretendidos. Espera-se das ações decididas um resultado sempre positivo. Ninguém planeja, deseja ou espera cometer um erro. Quando se planeja uma ação visando ao prejuízo de alguém, tal ação é definida como crime de violação.

O termo “evento adverso” é considerado um dano (lesão) sofrido pelo paciente referente ao uso incorreto de medicamentos, à assistência médica ou de enfermagem ou a outros serviços de apoio, ocasionando falha terapêutica e

complicações não previstas na internação hospitalar (MAGALHÃES; CARVALHO, 2000).

Kohn; Corrigan; Donaldson (2000) definem evento adverso como um dano causado pelo gerenciamento da assistência na saúde, ocasionando doenças secundárias ou a piora nas condições gerais do paciente.

Assim, o conceito de evento adverso não se limita exclusivamente a erros na medicação. O termo abrange desde erros na transfusão sanguínea, cirurgias em locais errados e complicações trans e pós-operatórias, como hemorragia e queimaduras por bisturi elétrico, infecções hospitalares, quedas do leito, úlceras de pressão, até erros e reações adversas relacionadas a medicamentos.

Salientam Rosa e Perini (2003) que a presença de dano é condição indispensável para a caracterização de um evento adverso.

Quando, na utilização de medicamentos com fins terapêuticos, se manifesta uma resposta não esperada, levando a um mal ou prejuízo (dano) ao usuário, é empregada a conceituação de “evento adverso medicamentoso”.

De acordo com Otero López et al. (2003, p.143), a expressão eventos adversos por medicamentos – EAM – é definida como “qualquer dano grave ou leve causado pelo uso terapêutico (incluindo a falta) de um medicamento”.

Os eventos adversos por medicamentos se dividem em duas ocorrências: evento adverso medicamentoso evitável – aquele produzido por erro na medicação; e evento adverso medicamentoso inevitável – dano ocorrido pelo uso de medicamentos, mas que não envolve erros (GANDHI; SEGER; BATES, 2000; ROSA; PERINI, 2003).

Assim, eventos adversos relacionados a medicamentos são todos incidentes com danos, podendo ser inevitáveis (reação alérgica) ou evitáveis (dose

errada do medicamento), produzidos ou não por erros, ocasionados durante a utilização de medicamentos.

Ao se reportar à terapia medicamentosa, após qualquer administração de medicamentos em doses adequadas, podem-se encontrar dois tipos de reação no organismo humano promovidos pelo uso do medicamento: as reações desejáveis da droga – são aquelas desejáveis clinicamente, cujos efeitos benéficos são procurados pelo farmacoterapeuta – e as reações inevitáveis à droga, que são efeitos adicionais.

Esta última caracteriza-se por danos nocivos, não intencionais e inevitáveis, e é denominada “reação adversa medicamentosa” – RAM, sendo conceituada pela Organização Mundial da Saúde – WHO – (2002) como:

Qualquer efeito prejudicial ou indesejável, não intencional, que aparece após a administração de um medicamento em doses normalmente utilizadas no homem para a profilaxia, o diagnóstico e o tratamento de uma enfermidade. Assim, não são consideradas reações adversas a medicamentos efeitos adversos que aparecem depois de doses maiores do que as habituais (acidentais ou intencionais) (p.5).

As reações adversas podem se manifestar devido a diversos fatores, relacionados com a condição do usuário (idade, sexo, patologia concomitante e a polimedicação ou multidoses) e com a característica do próprio medicamento (efeito farmacológico, efeito tóxico e interação medicamentosa).

Para melhor compreensão de sua definição, serão apresentados os tipos de RAM expostos por Magalhães e Carvalho (2000).

- Superdosagem relativa: quando o fármaco é administrado em doses terapêuticas, mas suas concentrações são superiores às habituais. Pode-se citar como exemplo a intoxicação digitalica em pacientes com insuficiência cardíaca tratados com doses usuais de digoxina.

- Efeitos colaterais: são inerentes à própria ação farmacológica do medicamento, sendo considerados um prolongamento da ação farmacológica principal do medicamento, e expressam um efeito menos intenso em relação à ação principal de uma determinada substância.
- Efeitos secundários: são promovidos pela consequência dos efeitos buscados, como por exemplo, a tetraciclina depositada nos dentes e ossos levando à descoloração dos dentes e redução do crescimento ósseo.
- Idiossincrasias: reações nocivas, às vezes fatais, devidas à sensibilidade peculiar a um determinado produto. Um exemplo é a Síndrome de Stevens Johnson após uso de dipirona.
- Hipersensibilidade alérgica: a sua produção necessita da sensibilização prévia do indivíduo ao produto. Trata-se de uma reação de intensidade não relacionada com a dose. Exemplo seria a hipersensibilidade a penicilinas.
- Tolerância: é o fenômeno pelo qual o medicamento repetido continuamente na mesma dosagem diminui a intensidade dos efeitos farmacológicos.

Ao se reportar ao “erro na medicação”, este evento é definido como

Qualquer evento evitável que pode ser causado ou surgir do uso inconveniente ou falta de uma medicação ou causar um prejuízo (dano, injúria) ao paciente enquanto a medicação está sob o controle dos profissionais da saúde, pacientes ou consumidor. Tais eventos podem estar relacionados à prática profissional, produtos do cuidado à saúde, procedimentos e sistemas, incluindo a prescrição, comunicação da prescrição, rótulo do produto, embalagem e nomenclatura; à composição, à distribuição; à administração; à educação dos enfermeiros e pacientes; à supervisão e uso (NCC MERP, 2002a).

Spath (2000) define erro na medicação como uma dose de medicamento ministrado divergente da ordem médica (ex. executar medicamentos diferentemente

do que está prescrito ou executar a ordem prescrita em outro paciente) ou caso de omissão da ordem.

Erro na medicação foi definido por Rosa e Perini (2003) como qualquer evento evitável, de fato ou potencialmente, podendo ou não causar ao usuário dano relacionado ao uso inadequado do medicamento, não importando se o medicamento se encontra sob controle do profissional da saúde, paciente e consumidor.

Essas definições indicam o erro na medicação como um evento provocado pelo uso ou omissão de medicamentos, ocasionando ou não danos ao usuário da terapia medicamentosa, podendo esse evento acontecer em qualquer fase da terapia medicamentosa.

Erros na medicação incluem uma ampla categoria de eventos que não necessariamente promovem danos, entre esses o erro potencial. Erro potencial é um erro na medicação que poderia ter causado dano, entretanto este dano não ocorreu, por “sorte” ou por ter sido interceptado antes de chegar ao paciente (OTERO LÓPEZ et al., 2003). Pode-se citar como exemplo medicamento administrado a um paciente em cujo histórico (prontuário clínico) reportava um antecedente de reação alérgica, porém o paciente não apresentou reação medicamentosa; ou o caso em que o enfermeiro identificou um medicamento prescrito em dose inadequada àquele paciente e contatou o médico responsável para checagem e/ou alteração da prescrição.

A variedade de definições de erro na medicação na literatura, embora estas não apresentem diferenças na sua essência, dificulta uma identificação precisa do erro na medicação (O’ SHEA, 1999).

Kohn; Corrigan; Donaldson (2000); Gandhi; Seger; Bates (2000) compreendem que a identificação dos erros na medicação é o primeiro passo para

alcançar uma assistência à saúde com segurança, tornando-se uma responsabilidade própria dos profissionais da saúde e das instituições.

Mesmo com a diversidade de definições, os enfermeiros não têm claramente definido o conceito e/ou a definição de erro na medicação, o que contribui para uma estimativa irreal de sua incidência (OSBONE; BLAIS; HAYES, 1999; WAKEFIELD et al., 1999; CARVALHO, 2000; SOUZA et al., 2000; ZANETTI; CASSIANI, 2000).

Otero López et al. (2002); Padilha e Secoli (2002); Bohomol (2002), baseados no NCC MERP, apresentam a classificação dos tipos de erro na medicação, sintetizadas e apresentadas a seguir:

- Erro na prescrição: é a escolha do medicamento (baseada nas indicações, contra-indicações, conhecimento prévio de reação alérgica, dentre outros) prescrita ou autorizada pelo médico e inadequada em relação à dosagem, à forma farmacêutica, à via, à concentração, à frequência de administração ou à instrução do uso; ou são prescrições ilegíveis que induzam a erros.
- Erro de omissão: não administrar uma dose do medicamento prescrito. Consideram-se exceção as doses não administradas por recusa do paciente em receber o medicamento.
- Erro no horário: administração de um medicamento fora do período de tempo preestabelecido e do horário programado da administração (o horário deve ser estabelecido pela instituição).
- Erro relativo ao preparo: relacionado à manipulação de fórmula, diluição ou reconstituição equivocada do medicamento, à mesclagem de componentes incompatíveis (interação medicamentosa) e produtos com embalagens e/ou rótulos inadequados.

- Erro na administração de medicamento não autorizado: administração de medicamentos não prescritos, incluindo, assim, a administração em paciente errado.
- Erro devido à técnica incorreta de administração: uso incorreto e/ou inconveniente do procedimento técnico ou uso de técnicas impróprias (falha ao agitar suspensões, não-conferência do rótulo do medicamento com a prescrição, leitura errada do medicamento, velocidade errônea de administração, dentre outros).
- Erro de via: administração do medicamento pela via errada ou por uma via não prescrita. Estão incluídas as doses administradas por via correta, mas no sítio errado.
- Erro de dosagem: administração em dosagem maior ou menor do que a prescrita, duplicação de dose (administrar duas vezes, ou mais, o mesmo medicamento prescrito).
- Erro na forma farmacêutica: administração de medicamento em apresentações diferentes daquelas especificadas na prescrição.
- Erro com medicamentos deteriorados: administração de medicamentos quando a integridade física ou química da dose foi comprometida (medicamentos vencidos ou mal-armazenados).
- Erro de monitoramento: falha em rever um esquema prescrito para a devida adequação ou detecção de problemas, ou falhas em usar apropriadamente os dados clínicos ou laboratoriais para avaliar a resposta do paciente à terapia prescrita.
- Erro em razão da não-aderência do paciente: comportamento inadequado do paciente e de sua participação na proposta terapêutica.

Com o propósito de estimular a informação, facilitar a identificação dos erros na medicação e proporcionar dados para pesquisas científicas, a NCC MERP (2001) categorizou os erros segundo a consequência do dano, o que é apresentado na figura 6.

Figura 6: Categorização dos erros na medicação segundo a consequência do dano, extraído da NATIONAL COORDINATING COUNCIL FOR MEDICATION ERROR REPORTING PREVENTION (NCC MERP). Rockville, United States Pharmacopoeia, 2001. Apresenta categorização de erros na medicação. Disponível em: <<http://www.nccmerp.org/aboutmederro.htm>>. Acesso em: 23 ago. 2002.

Em síntese, todo erro na medicação é um evento medicamentoso evitável, que pode ou não causar danos (erro potencial) ao usuário. Entretanto, a reação adversa por medicamentos – RAM – é um evento inevitável e sempre produz

danos ao paciente. Todos esses acontecimentos trazem prejuízos, muitas vezes imensuráveis, aos pacientes, à instituição e aos profissionais de saúde.

Nesse estudo será empregada a definição de erro na medicação e da categorização dos erros na medicação, segundo a consequência do dano, com base no NCC MERP (2001, 2002a).

3.2. A dimensão quantitativa do erro

Leape (1994), em seu trabalho intitulado *Error in Medicine*, considerado por muitos como a alavanca para a compreensão e a conscientização da profundidade da problemática dos erros na medicação, relata que a preocupação e a percepção da existência de eventos adversos estavam presentes, nos Estados Unidos da América, desde a década de 1960. Estudos daquela época já descreviam a ocorrência de danos em 20% dos pacientes internados em um hospital universitário, sendo que 20% destes foram classificados como graves ou fatais.

Na década de 1980, Steel; Gertman; Crescenzi (1981) evidenciaram em seu estudo que 36% dos pacientes internados em um hospital-escola em Londres – Inglaterra – sofreram algum tipo de agravo à saúde, produzido durante sua permanência hospitalar, sendo que 25% destes pacientes manifestaram lesões graves ou a morte. Salientaram que mais da metade destes agravos foram relativos ao uso de medicamentos.

Em 1991, o Harvard Medical Practice Study destacou que 4% da população do Estado de Nova York – EUA – tiveram aumento na permanência hospitalar ou manifestaram invalidez temporária ou permanente ocasionada por

algum tipo de dano promovido por evento adverso. Salienta que, para 14% da população acometida pelo dano, este foi fatal (BRENNAN, et al. 1991).

Leape, em 1994, afirmou que 180.000 norte-americanos morreram como resultado dos eventos adversos. Para valorizar a dimensão do quadro, o autor considerou as mortes ocasionadas pelos eventos adversos equivalentes à queda de três aeronaves Boeing 747 a cada dois dias.

No Sul da Austrália, em 1995, realizou-se uma investigação em 14,18% dos pacientes internados em 28 hospitais. Os eventos adversos ocorreram em 16,6% das admissões, resultando em dano permanente em 13,7% dos pacientes e na morte de outros 4,9 % (WEINGART; WILSON; GIBBERD, 2000).

O debate sobre evento adverso e a segurança dos pacientes se acendeu na mídia e na comunidade internacional com a publicação, em 1999, das pesquisas realizadas nos estados de Nova York, Colorado e Utah, pela Harvard Medical Practice Study. Os resultados evidenciaram eventos adversos em 3,7% dos pacientes internados em Nova York e 2,9% dos pacientes internados no Colorado e Utah. As proporções dos eventos adversos relacionados ao erro na medicação eram, respectivamente, de 58% e 53%.

Estes achados permitiram delinear a estimativa de que pelo menos 44.000 a 98.000 norte-americanos morrem a cada ano em decorrência de eventos adversos na assistência à saúde. Se fosse considerado o valor menor desta estimativa (44.000), os eventos adversos assumiriam a oitava posição no ranking das causas de mortalidade americana, excedendo as mortes atribuídas a acidentes automobilísticos, câncer de mama ou SIDA – Síndrome de Imunodeficiência Adquirida (AIDS) (KOHN; CORRIGAN; DONALDSON, 2000).

Em relação aos erros na medicação, os autores referendados estimam índices de 7.000 mortes anualmente, ficando acima dos índices norte-americanos de mortalidade por acidentes ocupacionais.

Vale ressaltar que a frequência dos tipos de eventos adversos por medicamentos (erros na medicação, reação adversa por medicamentos e erro potencial) não possui uma distribuição homogênea. A frequência observada dos eventos adversos por medicamentos com danos é menor se comparada com a frequência de erro na medicação e erro potencial (GANDHI; SEGER; BATES, 2000; OTERO LÓPEZ et al., 2002).

Os eventos adversos por medicamentos, embora se apresentem em menor frequência, impõem, como consequência, altos custos financeiros ao sistema de saúde e aumentam o comprometimento do quadro clínico do paciente, além do grande sofrimento desencadeado a todos os envolvidos – pacientes, familiares e profissionais de saúde.

Os erros na medicação têm como peculiaridade ser evitáveis e passíveis de prevenção, e, mesmo atingindo uma frequência bem maior do que a dos eventos adversos, em sua maioria, poderem não trazer prejuízos físicos.

Outro dado que vale ressaltar é o alto índice de eventos adversos por medicamentos encontrado nas populações idosa (≥ 65 anos) e infantil.

Gurwitz et al. (2000) observaram, em 18 instituições de *Home care* norte-americanas, 546 casos de eventos adversos por medicamentos causadores de danos físicos e 188 erros potenciais. Entre os danos constatados, um (1) caso conduziu ao óbito, 31 (6%) foram manifestados por reações gravíssimas ao medicamento, levando ao risco de vida, 206 (38%) foram considerados sérios e 308

(56%) foram pouco significativos. Salientam os autores que 51% dos eventos citados poderiam ser evitados (erro na medicação).

No que se refere à população infantil, principalmente os recém-natos demandam preocupação e cuidados especiais dos profissionais da saúde, pois as doses, normalmente pequenas, dificultam a exatidão dos cálculos matemáticos, exigindo uma habilidade e conhecimento maior na realização do procedimento técnico.

Ross; Wallace; Paton (2000) dimensionaram os eventos adversos por medicamentos ocorridos em um hospital geral de Londres – Inglaterra – encontrando uma incidência maior de erros na medicação na unidade de terapia intensiva neonatal (22%).

Kaushal et al. (2001) revisaram 10.778 prescrições médicas em um hospital geral norte-americano, encontrando 616 erros na medicação (5,7%), 115 erros potenciais (1,1%) e 26 relatos de reações adversas medicamentosas (0,24%). As incidências mais significativas relativas ao erro na medicação foram encontradas em dose incorreta (28%) e via de administração inadequada (18%). A maior incidência de eventos adversos encontrada também foi de erros na medicação na unidade de neonatologia.

Em estudo de 2002, Lasser et al. verificaram que um medicamento lançado recentemente tem 20% de chance de ser retirado do mercado ou de produzir efeitos deletérios (danos) desconhecidos durante um período de 25 anos. Um dos dados para chegar a esta conclusão foi que durante o período de estudo, 10% das drogas recentes haviam registrado novos eventos adversos ou foram retirados do mercado, sendo que a metade desses eventos ocorreu até sete anos depois que tais medicamentos entraram no mercado.

Em 1995, Johnson e Bootman estimaram em 76,6 bilhões de dólares anuais os gastos com o tratamento das complicações devidas a eventos adversos por medicamento. Em 2001, Ernst e Grizzle afirmaram um custo total maior que 177,4 bilhões de dólares anuais. O aumento do custo em relação ao achado de 1995 é justificado pelos crescimentos numéricos e pela gravidade de eventos adversos detectados.

Na vivência da morte e da dor gerada por um evento adverso por medicamento, não há recursos financeiros que revertam o quadro. Não há preço que cubra o valor da dor física e/ou psíquica causada pelos danos ao paciente e à família. Neste sentido, concretiza-se a necessidade de rever e alterar o sistema da medicação.

Após ter sido contextualizada a problemática do erro na medicação, pode-se inferir que o erro poderá acontecer em qualquer fase do sistema de administração medicamentosa. Qualquer terapia medicamentosa, por mais simples e corriqueira que seja, poderá acarretar graves danos, seja ele referente às ações inerentes aos medicamentos, à existência de um sistema frágil de prevenção e à ação dos profissionais da saúde. Cumpre ressaltar que os prejuízos advindos estendem-se a todos os componentes da terapia.

3.3. A dimensão das conseqüências do erro

Ao executarem as atividades determinadas como de sua competência, os profissionais da área de saúde procuram efetivá-las com destreza e precisão, objetivando atingir sempre uma assistência benéfica. É estabelecida uma relação implícita de confiança entre a equipe de enfermagem e o cliente. Ao se defrontar com uma situação de erro, esta relação de confiança é rompida.

O processo da administração de medicamentos é uma prática com risco de erros. Mesmo sendo um processo multidisciplinar, é a equipe de enfermagem quem normalmente administra os medicamentos necessários, recaindo sobre esses profissionais a responsabilidade e a punição pela ocorrência dos erros na medicação.

Lamentavelmente, os erros na medicação são alarmantes, trazendo conseqüências desagradáveis e indesejáveis tanto para sociedade como para os profissionais e instituições do sistema de saúde. Saliente-se que estas conseqüências vão além de perdas de valores humanos, sociais e econômicos. Neste contexto, os sentimentos de dor, angústia, negligência, vergonha e incapacidade manifestam-se nos profissionais envolvidos, diante dos sofrimentos das vítimas.

Encontramos na literatura estrangeira relatos de enfermeiras inglesas que vivenciaram situações de erro na medicação, nos quais expressaram sentimentos de culpa, horror, perda da autoconfiança, sensações de serem vítimas das circunstâncias, raiva de si próprias e preocupação com os efeitos causados aos pacientes (WAKEFIELD et al., 2001).

Ao vivenciar situações de erro na medicação em sua carreira, alguns profissionais da equipe de enfermagem apresentam sentimentos de culpa em ter promovido o “mal” ao paciente, vergonha e inferioridade em relação aos colegas de trabalho, de nunca ser “perdoado” pelos outros componentes da equipe de enfermagem do ato equivocado (cobrança eterna), percepção de incompetência na ótica dos colegas e de si próprios e punições morais. O impacto de um erro na medicação pode ser devastador na confiança e auto-estima do enfermeiro (COIMBRA; CASSIANI, 2001).

Diante de um erro, muitas vezes desencadeia-se um quadro punitivo não isento de violência, constrangimento moral e até mesmo de suicídio de médicos e

enfermeiros. Muitos profissionais demitem-se voluntariamente de seus empregos, sobretudo nos casos em que os erros trouxeram consequências graves aos pacientes (OSBONE; BLAIS; HAYES, 1999; BULHÕES, 2001; BOHOMOL, 2002).

Os inúmeros sentimentos citados, acrescidos ao medo da punição, fortalecem o silêncio dos profissionais frente aos erros na medicação percebidos.

Muitos outros fatores de ordem administrativa e filosófica da instituição de saúde dificultam a transparência da existência dos erros. Frequentemente, os profissionais da saúde enfrentam “desestímulos” para informar erros, entre eles, ação disciplinar, ação no âmbito jurídico, rotulação de colegas de trabalho como imperito e/ou negligente, perda de confiança por parte da chefia direta e na própria competência profissional.

Mesmo que o profissional envolvido em um erro seja demitido ou advertido, a falha no sistema permanece e provavelmente erros novamente ocorrerão, se nada for feito para mudar a situação (PEPPER, 2004).

Além disso, a divulgação para a sociedade de um suposto ou eventual erro que possa ter ocorrido em uma instituição de saúde acarreta desabono à respeitabilidade da instituição e de seu quadro de profissionais perante a comunidade.

A informação de um erro é responsabilidade dos profissionais e das instituições, e não pode ser negligenciada, para colaborar na prevenção de futuros erros. Entretanto, o silêncio de muitos encobre a verdadeira incidência e gravidade da problemática do erro na medicação, reforçando a estagnação do quadro. Além da subnotificação, muitas vezes nada é realizado no intuito de evitar erros semelhantes.

Davis (1996), tendo observado 738 medicações prescritas e administradas em uma unidade de terapia intensiva de um hospital geral em Sidney, Austrália, constatou que somente 25% dos erros foram reportados espontaneamente.

Wakefield et al. (1999) e Wakefield et al. (2001) destacam que a pouca importância atribuída pela equipe de enfermagem aos erros que não apresentam danos torna-se uma barreira à informação dos erros identificados.

Cohen (1999) recomenda cinco pontos a serem observados para melhorar o sistema de notificação por relatos espontâneos, a saber:

- ♦ proteção: imunidade para consequências punitivas;
- ♦ prudência: comunicar qualquer evento suspeito, para posterior verificação de sua veracidade;
- ♦ prevenção: assegurar medidas corretivas a serem tomadas no sistema;
- ♦ filantropia: o conhecimento de que o relato irá auxiliar na educação de outros profissionais e pacientes;
- ♦ instrumento: o método de notificação deverá ser pequeno, conter instrução, ser simples e de fácil compreensão para o preenchimento.

Com certeza, apontar “culpados” não é o intuito da notificação, nem pode ser visto como preocupação da instituição e dos profissionais da saúde, mas a partir desta notificação, ela poderia voltar-se para buscar “onde”, “como”, “quando” e “por que” os erros estão ocorrendo, para assim promover os ajustes necessários.

Torna-se claro que a atividade de medicação é complexa e de peculiar responsabilidade. Quando os erros ocorrem, esses devem ser identificados, informados e apropriadamente analisados de forma sistêmica. Por outro lado, fazem-se necessárias modificações no gerenciamento, criando uma cultura de não-punibilidade.

Mediante estas mudanças, se estabelece a possibilidade de propor e adotar medidas preventivas, práticas, efetivas e de curto prazo, como: implementar protocolos para as atividades mais complexas, utilizando *checklists*; implementar dupla verificação nos procedimentos; remover e/ou separar frascos de medicamentos com embalagem semelhantes (ampola de cloreto de potássio e outros eletrólitos concentrados); disponibilizar informações sobre o preparo e administração de medicamentos; oferecer treinamento, cursos de capacitação e orientação aos profissionais da saúde (FREDERICO, 2004).

A realidade constatada nos diversos estudos sobre erros na medicação poderá ser modificada por meio de pesquisas e a implementação de ações práticas e eficazes, como as descritas anteriormente, constituindo-se assim ações precursoras e fundamentais para mudanças de impacto no sistema de medicação vigente.

Assim, o propósito desta pesquisa foi analisar o conhecimento dos profissionais de enfermagem de uma instituição de saúde, sobre erro na medicação, antes e após a implementação de uma oficina de capacitação, buscando contribuir para a implementação de novas estratégias no que concerne aos erros na medicação na instituição pesquisada.

O estudo parte das seguintes premissas:

- Os erros na medicação não podem ser entendidos como ações praticadas deliberadamente por profissionais da saúde, mas como uma falha do sistema gerencial e/ou operacional que facilita a ocorrência de erros.
- O conhecimento do conceito de erro na medicação pela equipe de enfermagem contribui para a detecção, elaboração e implementação de medidas preventivas do erro (CARVALHO, 2000; SOUZA et al. 2000; ZANETTI; CASSIANI, 2000).

A proposta deste estudo vai ao encontro das recomendações para melhoria da prática de medicação apresentadas por organizações governamentais e não governamentais, como United States Pharmacopeia (USP), Food and Drug Administration (FDA), Institute of Medicine (IOM), o Institute for Safe Medication Practices (ISMP) e ANVISA, as quais preconizam que as instituições de saúde necessitam viabilizar programas de capacitação profissional, com vistas à prevenção de erros na medicação.

4 OBJETIVOS

Foram estabelecidos, para este estudo, os objetivos que se seguem.

4.1. Objetivo geral

- ♦ Analisar o conhecimento dos auxiliares de enfermagem de um hospital de ensino sobre o conceito de erro na medicação, a partir de alguns aspectos causais, antes e após a implementação de uma oficina de capacitação.

4.2. Objetivos específicos

- ♦ Investigar o conceito de erro na medicação apresentados pelos auxiliares de enfermagem atuantes no sistema de medicação do hospital em estudo, bem como as suas percepções em situações cotidianas de ocorrência do erro;
- ♦ implementar uma oficina de capacitação, intitulada “Investindo na prevenção dos erros na medicação”, para os auxiliares de enfermagem participantes deste projeto, enfocando o esclarecimento do conceito de erro na medicação;
- ♦ identificar alteração na compreensão do conceito de erro na medicação pelos participantes após a implementação da oficina.

5 METODOLOGIA

5.1. Tipo de estudo

Trata-se de um estudo quantitativo com delineamento quase-experimental.

Segundo Selltiz; Wrightsman; Cook. (1987); Campbell e Stanley (1979); Polit e Hungler (1999); LoBiondo-Wood e Haber (2001), os estudos que utilizam o delineamento quase-experimental caracterizam-se pelo tratamento de uma variável independente e a utilização de um grupo-controle, sendo sua aplicabilidade indicada quando o pesquisador está interessado em testar relações de causa e efeito.

O delineamento quase-experimental para atingir este propósito depende da extensão na qual o efeito do tratamento experimental (intervenção ou variável independente) pode ser detectado pela mensuração da variável dos resultados. Isto requer ações para controlar as ameaças à validade dos resultados, quais sejam: seleção dos sujeitos, o controle do ambiente, manipulação do tratamento e mensuração confiável e válida das variáveis dependentes (BURNS; GROVE, 2001)

Vale ressaltar que o grupo-controle adotado nesta pesquisa foi o próprio sujeito antes de sofrer intervenção.

A escolha desta metodologia foi adequada a este estudo, pois inicialmente, obteve-se o conceito de erro na medicação dos auxiliares de

enfermagem que administravam medicamentos, bem como sua percepção em situações cotidianas de ocorrência de erros (pré-teste), utilizando os instrumentos de coleta intitulados “Instrumento de investigação sobre o conceito de erro” (APÊNDICE B) e “Instrumento de investigação da percepção do erro com emprego de cenários” (APÊNDICE C).

A seguir, implementou-se uma oficina de capacitação profissional (intervenção), que abordava esclarecimentos e/ou novos conhecimentos sobre a questão dos erros na medicação, e principalmente, os conceitos fundamentais desta temática.

Posteriormente, utilizando os mesmos instrumentos, foi realizada uma nova coleta de dados nos mesmos sujeitos (pós-teste), dados que foram analisados e comparados com os iniciais.

5.2. Hipótese

- Auxiliares de enfermagem, após a realização da oficina de capacitação "Investindo na prevenção de erros" apresentam conhecimentos corretos acerca dos erros na medicação do que antes da realização da mesma.

5.3. Local do estudo

A pesquisa foi realizada em um hospital universitário situado na Região Noroeste do Estado do Paraná.

5.4. Caracterização do local em estudo

O hospital em estudo é um órgão suplementar, vinculado a uma universidade estadual do Paraná. Está credenciado junto ao Sistema Único de Saúde (SUS), sendo uma instituição de caráter público, priorizando atividades de ensino, pesquisa e extensão (hospital-escola).

É considerado um hospital de pequeno porte, em razão de sua capacidade ativa (95 leitos), contando com serviço médico, enfermagem, farmácia, nutrição e dietética, serviço social, laboratórios clínico e patológico, psicologia, fisioterapia, hemocentro, banco de leite e serviços de apoio.

No que se refere a estrutura organizacional, o hospital contém duas divisões: a Divisão de Atendimento e a Divisão de Internação.

A Divisão de Atendimento é constituída pelos seguintes setores: Ambulatório de Especialidades, Pronto Atendimento, Centro Cirúrgico, Centro de Esterilização de Materiais, Centro de Controle de Intoxicação e Centro de Controle de Infecção Hospitalar.

A Divisão de Internação compreende as unidades de: Clínica Médica, Clínica Cirúrgica, Ginecologia e Obstetrícia, Pediatria e Unidades de Terapia Intensiva Adulto e Neonatal.

A Diretoria de Enfermagem está subordinada hierarquicamente à Superintendência do hospital, sendo composta por 200 profissionais de enfermagem (148 auxiliares de enfermagem e 52 enfermeiros), o que corresponde a 35 % do quadro funcional do hospital. A distribuição do quadro funcional dos trabalhadores de enfermagem pelas unidades do hospital está demonstrada na Tabela 1.

Tabela 1 - Distribuição do número de profissionais de enfermagem atuantes no hospital em estudo, segundo a clínica de atuação. Paraná – 2004

Clínica	Categoria profissional		
	Auxiliar de enfermagem (n°)	Enfermeiro (n°)	Total (n°)
Clínica Cirúrgica	15	02	17
Clínica Médica	14	02	16
Ginecologia e Obstetrícia	18	02	20
Pediatria	12	02	14
Unidades de Terapia Intensiva	25	26	51
Centro Cirúrgico	12	02	14
Centro de Esterilização de Material	12	02	14
Pronto Atendimento	25	06	31
Ambulatório	09	03	12
Hemocentro	04	02	06
Centro de Controle de Infecção Hospitalar	-	01	01
Centro de Controle de Intoxicação	-	01	01
Banco de Leite	02	01	03
Total	148	52	200

O total de horas trabalhadas pela equipe de enfermagem é de 36 horas semanais, divididas nos turnos matutino (das 7,00 às 13,00 horas), vespertino (das 13,00 às 19,00 horas) e noturno (das 19,00 às 7,00 horas). Especificamente, o período noturno atua em regime de 12/60 horas, ou seja, a cada 12 horas trabalhadas o funcionário descansa 60 horas.

5.5. Formação dos profissionais de nível médio de enfermagem

Destaca-se do quadro funcional dos profissionais de enfermagem a ausência de técnicos de enfermagem.

Devido à implantação e à efetivação, em 2002, do Projeto de Profissionalização dos Trabalhadores da Área de Enfermagem (PROFAE), iniciativa

do Ministério da Saúde, alguns auxiliares de enfermagem já estavam finalizando suas qualificação em Técnico de Enfermagem.

Com a finalidade de ampliar a qualificação de seus auxiliares de enfermagem em nível de técnico de enfermagem, em 2003, o hospital em estudo propôs e instituiu o Curso de Formação Profissionalizante em Técnico de Enfermagem.

A oportunidade de participar do referido curso foi ofertada a todos profissionais de enfermagem com formação de auxiliar de enfermagem e com contrato de trabalho em regime permanente (efetivos). Assim, os interessados na participação no curso promovido pelo hospital realizaram as inscrições espontaneamente.

Tendo em vista que o referido hospital é um dos componentes do Projeto Hospital Sentinela, implementado pela ANVISA, e assim, há intenção de implementar projetos que visem ações preventivas para os eventos adversos medicamentosos, a Superintendência, a Diretoria da Enfermagem e a Coordenação do curso técnico formularam convite direcionado à pesquisadora, devido ao conhecimento prévio destas chefias da existência e execução do presente estudo, pois entenderam que a realização de uma oficina acerca da temática “erro na medicação”, como conteúdo programático do curso técnico, seria de muita valia, oportuna e necessária.

Estes argumentos subsidiaram a escolha da população.

5.6. População e amostra

A população constou de todos os auxiliares de enfermagem atuantes na referida instituição e que estavam regularmente matriculados como alunos no Curso de Formação Profissionalizante em Técnico de Enfermagem.

Desta forma a população foi composta de 60 alunos (auxiliares de enfermagem) atuantes nos setores de Centro Cirúrgico, Centro de Esterilização de Material, Pronto Atendimento, Ambulatório de Especialidades, Unidades de Terapia Intensiva Adulto e Neonatal, Clínica Cirúrgica, Clínica Médica, Pediatria, Ginecologia e Obstetrícia, Banco de Leite, Central de Telefonia, Serviço de Nutrição e Dietética e Serviço de Zeladoria, com contrato de trabalho permanente.

A opção por trabalhar somente com os auxiliares de enfermagem como sujeitos se justifica por serem estes os de maior número no quadro funcional e dada à filosofia institucional, são os profissionais que executam a ação direta de administração de medicamentos, sob a supervisão do enfermeiro.

Para compor a amostra, estabeleceu-se como critério de inclusão a exigência de que os auxiliares de enfermagem exercessem atividades na assistência de enfermagem, tendo a medicação como rotina em sua prática, e que concordassem em participar do estudo.

Foram excluídos da população os auxiliares de enfermagem que não exerciam a função na assistência de enfermagem, estando estes profissionais lotados nos setores de Serviço de Nutrição e Dietética, Serviço de Zeladoria, Central Telefônica, Banco de Leite e Central de Esterilização de Material, por não possuírem conhecimento do sistema de medicação nem dos seus protocolos no referido hospital.

A amostra foi, portanto, constituída por 47 auxiliares de enfermagem (78,3%), pois 4 (6,7%) se recusaram a participar do estudo e 9 (15%) foram excluídos por não exercerem diretamente a assistência de enfermagem.

A distribuição dos participantes, segundo a clínica de atuação, está demonstrada na Tabela 2.

Tabela 2 - Distribuição dos auxiliares de enfermagem participantes do estudo, segundo a clínica de atuação. Paraná – 2004

Clínica	Auxiliar de enfermagem (nº)	Participante do estudo (nº)	%
Clínica Cirúrgica	15	05	33,3
Clínica Médica	14	05	35,7
Ginecologia e Obstetrícia	18	07	38,8
Pediatria	12	05	41,6
Unidades de Terapia Intensiva	25	08	32,0
Centro Cirúrgico	12	04	33,3
Centro de Esterilização de Material	12	-	-
Pronto Atendimento	25	08	32,0
Ambulatório de Especialidade	09	05	55,5
Hemocentro	04	-	-
Banco de Leite	02	-	-
Total	148	47	36,2

5.7. Procedimentos éticos

O projeto de pesquisa foi encaminhado ao Comitê Permanente de Ética em Pesquisa (COPEP) da Universidade Estadual de Maringá (UEM) – PR, vinculado ao Conselho Nacional de Saúde (CNS) do Ministério da Saúde (MS).

Após a obtenção do parecer favorável desse órgão (ANEXO A), a proposta foi apresentada ao Diretor Superintendente e à Diretora de Enfermagem do

hospital em estudo, com finalidade de obter autorização das respectivas diretorias para a realização dos procedimentos propostos.

Os sujeitos pesquisados assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, elaborado conforme a Resolução 196/96 proposto pelo CNS (APÊNDICE A).

Vale ressaltar que foi solicitada autorização à Secretaria de Saúde para aplicação do estudo piloto no hospital público do município, bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aos juízes validadores e aos auxiliares de enfermagem participantes do estudo piloto, pautados na mesma resolução.

5.8. Instrumentos de coleta de dados

Para a coleta dos dados, foram elaborados dois instrumentos estruturados.

O primeiro instrumento (Instrumento I), intitulado “Instrumento de investigação sobre o conceito de erro”, extraiu o entendimento dos participantes sobre o conceito de erro na medicação, através de uma escala somatória do tipo Likert, composta por 14 itens, que foram respondidos em termos de graus de concordância (APÊNDICE B).

Para a construção dos itens, utilizamos como referência a definição de erro na medicação enunciada pela National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCC MERP) (2002a), mencionada no corpo desta investigação.

Esse instrumento procurou abranger todos os componentes da cadeia do sistema de medicação passíveis de situação de erro, relacionados à prática

profissional, procedimentos e sistemas, rótulo do produto, administração de medicamentos e ao usuário.

Para este instrumento foi formulado um gabarito de respostas, de acordo com o conceito de erro na medicação preconizado pela NCC MERP (2002a) (APÊNDICE B).

O segundo instrumento (Instrumento II), intitulado “Instrumento de investigação da percepção do erro com emprego de cenários”, possibilitou o levantamento das percepções de situações facilitadoras do erro, vivenciadas na prática assistencial dos participantes. Este instrumento é uma escala somatória do tipo Likert, com enunciados configurados em cenários (APÊNDICE C).

A confecção deste instrumento foi baseada nos estudos de Osborne; Blais; Hayes (1999); Bohomol (2002) e de possíveis situações de erro observadas na prática assistencial pela pesquisadora, no hospital em estudo. Estas situações foram estruturadas em cenários e adaptadas ao contexto do hospital estudado.

Ao final deste instrumento, foram elaborados indicadores que forneceram a caracterização da amostra, a saber: sexo; idade; tempo de atuação profissional na enfermagem e clínica de atuação.

5.9. Validação aparente e de conteúdo dos instrumentos

Para realizar a validação aparente e de conteúdo, os instrumentos foram submetidos a sete (7) juízes (consultores externos).

Os juízes selecionados foram enfermeiros, professores universitários e doutores em enfermagem, com conhecimento na temática pesquisada e com tempo de formação profissional entre 15 e 25 anos.

Estes juízes foram instruídos a analisarem os itens dos instrumentos quanto ao conteúdo, forma de apresentação, clareza, compreensão e pertinência.

Após o cumprimento desta etapa, Instrumento I sofreu as seguintes alterações:

- ♦ alteração na folha de instrução, sugerida por dois juízes;
- ♦ alteração de algumas palavras dos itens, adequando-as à compreensão dos funcionários (sugerida por cinco juízes);
- ♦ supressão dos itens 01, 08, 14 e 16 do Instrumento I, por apresentarem dubiedade de entendimento;
- ♦ supressão dos itens 09 e 12 do Instrumento I, por terem sido contemplados em outras questões.

Após as alterações sugeridas, os instrumentos finais aprovados ficaram constituídos de: Instrumento I – Instrumento de investigação sobre o conceito de erro – com catorze (14) itens; e o Instrumento II – Instrumento de investigação da percepção do erro com emprego de cenários – com vinte (20) itens.

5.10. Estudo piloto

Os instrumentos foram aplicados em dez (10) auxiliares de enfermagem atuantes em hospital geral público distinto do hospital selecionado para realização do estudo. O critério de escolha desta amostra teve como eixo norteador a seleção de auxiliares de enfermagem que exercem a função assistencial de enfermagem na medicação como rotina em sua prática e que não atuavam em dupla jornada de trabalho no hospital de estudo.

Os participantes foram instruídos a analisar os instrumentos quanto à forma de apresentação, clareza, compreensão e pertinência. O teste piloto não sugeriu mudanças para os instrumentos quanto à forma e estrutura, sendo apontado pelos auxiliares de enfermagem como de fácil entendimento e clareza. Saliente-se que os participantes não responderam aos instrumentos por não haver anuência das chefias da instituição.

5.11. Procedimentos para a coleta de dados

A coleta de dados do presente estudo ocorreu em três etapas distintas:

1ª etapa – pré-teste (aplicação dos instrumentos elaborados)

2ª etapa – intervenção (desenvolvimento da Oficina Dinâmica de Estudos)

3ª etapa – pós-teste (reaplicação dos instrumentos elaborados)

Para melhor visualização e compreensão, os procedimentos de coleta de dados estão relacionados no Quadro 1.

Etapas	Descrição	Instrumentos utilizados	Local	Data	Duração	Número de participantes
1ª etapa	Pré-teste	<ul style="list-style-type: none"> • Instrumento de investigação sobre o conceito de erro • Instrumento de investigação da percepção do erro com emprego de cenários 	Clínica de atuação dos participantes	Agosto/ 2003	10 dias	47
2ª etapa	Intervenção	Oficina Dinâmica de Estudos - Investindo na prevenção em erros de medicação	<ul style="list-style-type: none"> • Bloco didático – sala 5 • Bloco C-23 – sala 104 – “campus” universitário 	24, 25 e 26 de Novembro/ 2003	03 dias 5h/a dia Total 15 horas	60
3ª etapa	Pós-teste	<ul style="list-style-type: none"> • Instrumento de investigação sobre o conceito de erro • Instrumento de investigação da percepção do erro com emprego de cenários 	<ul style="list-style-type: none"> • Clínica de atuação dos participantes • Residências dos participantes 	Dezembro/2003	10 dias	47

Quadro 1- Representação dos procedimentos de coleta de dados, segundo as etapas realizadas. Paraná – 2004

1ª Etapa – Pré-teste

A primeira etapa - coleta de dados, pré-intervenção - foi realizada no 2.º semestre de 2003, no mês de agosto, com duração de dez dias. Esta etapa foi iniciada após a validação.

Antes de iniciar as atividades do Curso de Formação Profissionalizante em Técnico de Enfermagem, foram entregues aos participantes os instrumentos e o Termo de Consentimento Livre Esclarecido pela pesquisadora, nas respectivas clínicas de atuação dos participantes. Nesse momento eram realizadas as orientações sobre o objetivo e os procedimentos metodológicos (desenho) e éticos, sendo posteriormente recolhidos para análise.

2ª Etapa – Intervenção

A segunda etapa da pesquisa – Oficina Dinâmica de Estudos – foi realizada nos dias 24, 25 e 26 de novembro, após autorização da coordenação do curso. Para sua efetuação, foi necessário aguardar um período de três meses, tempo solicitado pela coordenação do Curso de Formação e Capacitação Profissionalizante em Técnico de Enfermagem para o planejamento do cronograma do curso e aprovação do mesmo.

A Oficina Dinâmica de Estudos, intitulada “Investindo na prevenção de erros”, teve carga horária total de 15 horas, distribuídas em três dias consecutivos, com carga horária diária de 5 horas-aula e hora-aula com duração de 50 minutos.

Os alunos participantes do curso (em número de 60) foram divididos equitativamente em duas turmas: uma turma realizada no período vespertino, composta de 30 alunos, e outra composta do mesmo número no período noturno.

As aulas do período noturno foram ministradas no bloco didático do hospital em estudo e as do período vespertino foram realizadas em sala de aula no “campus” da universidade à qual o hospital é vinculado.

Cabe salientar que para cada participante da oficina foi entregue o material didático utilizado na oficina, elaborado pela pesquisadora. Este material consistia em uma pasta contendo o plano de curso, textos de apoio, folhas em branco e caneta.

3ª Etapa – Pós-teste

A realização da terceira etapa (pós-intervenção) ocorreu em um intervalo de tempo de um mês para posterior coleta dos dados. Assim, os dados foram coletados no mês de dezembro, com duração de dez dias.

Segundo Waltz; Strickland; Lenz (1984) a aplicação do pós-teste pode ocorrer aproximadamente 2 semanas após o pré-teste. Salientam Polit e Hungler (1999) que nos desenhos pré e pós-teste o coeficiente de confiança tende a ser mais alto para pós-teste em curto prazo do que em longo prazo (maior que 1 ou 2 meses).

Para tanto foram entregues os mesmos instrumentos aos participantes, aguardado seu preenchimento e imediatamente recolhidos para análise. Vale ressaltar que o motivo de aguardar o preenchimento foi evitar consultas em qualquer material didático e/ou científico, bem como troca de informações com colegas.

A aplicação dos instrumentos nessa etapa foi realizada nas clínicas de atuação dos sujeitos da amostra; entretanto 7 (14,95%) instrumentos foram preenchidos nos domicílios dos participantes, na presença da pesquisadora, por motivo de estes participantes estarem em gozo de férias.

5.12. Delineamento da intervenção

Como intervenção, foi realizada uma Oficina Dinâmica de Estudo intitulada “Investindo na prevenção de erros na medicação”. Para implementação desta intervenção, foi utilizado o referencial teórico da Abordagem Sociocultural e o referencial metodológico da Pedagogia da Problematização.

Para melhor entendimento, faremos uma breve abordagem dos referenciais teórico e metodológico adotados.

Salientamos que todos os processos educativos, assim como suas respectivas metodologias, têm por base uma determinada pedagogia, isto é, uma concepção de como se consegue que as pessoas aprendam alguma coisa e, a partir daí, modifiquem seu comportamento.

Na abordagem pedagógica sociocultural ou libertária são eliminadas as relações autoritárias impostas na abordagem tradicional. Parte do princípio de que não há escolas nem professor, mas círculos de cultura e um coordenador cuja tarefa fundamental é exercer o diálogo (PETTENGILL et al., 1998).

A relação professor-aluno é horizontal e não imposta. Os alunos participam do processo de ensino controlando o que estão aprendendo e sendo orientados pelos professores.

O aluno é visto como sujeito da aprendizagem, reconhecido em seu contexto socioeconômico e cultural e com seu conhecimento preexistente, aprendido pela sua realidade e vivência, no qual as informações construídas são organizadas a partir do seu próprio modo de ser e ver o mundo, transformando o seu conhecimento (BORDENAVE; PEREIRA, 2002; HENRIQUES et al., 2002).

Ao professor cabe desmistificar a percepção dominante dos alunos sobre professor, exercendo uma postura de facilitador e mediador.

No desenvolvimento das atividades, o processo de ensino inicia-se na constatação do conhecimento atual do aluno, bem como as suas percepções sobre o tema. É exposta uma situação-problema pelo professor, cabendo a ele apenas abrir o debate, coordenar as atividades desejadas e sintetizar o que foi alcançado pelo grupo. “O importante não é a quantidade de conteúdos ensinados, mas dos aprendidos” (NAKATANI, 2000, p.9).

Para ocorrerem as modificações desejadas, o aluno necessita vivenciar situações significativas provocadas por situações estimuladoras e problematizadoras. Os recursos e os meios empregados pelos alunos para atingir a aprendizagem constituem aspectos das atividades de ensino (NAKATANI, 2000; BORDENAVE; PEREIRA, 2002). A avaliação é processual, contínua e participativa, e nela o professor analisa as dificuldades dos alunos e planeja ações corretivas durante o processo.

O processo de ensino consiste em planejar, orientar e acompanhar as aprendizagens cognitiva, afetiva e psicomotora do aluno em uma estratégia participativa e interativa, não podendo se fixar somente na transmissão de conhecimento técnico-científico (NAKATANI, 2000; HENRIQUES et al., 2002). O

resultado deste processo será a formação com competência para o saber, o saber-ser, o saber-fazer e o saber-conviver.

Para concretizar a intervenção foi utilizada a Metodologia Pedagógica da Problemática. Para tanto, ao expor um problema para estudo, o professor (mediadora) instiga reflexões sobre a temática do problema. Diante do estímulo, os alunos iniciam indagações do porquê do problema e participam na exploração da temática. Essa interação proporciona ao aluno uma consciência crítica da realidade, fazendo-o assim desenvolver o pensamento crítico e reflexivo para tomada de decisão e para uma atuação mais consciente na sua práxis.

Essa metodologia foi pela primeira vez referenciada por Charles Maguerez, do qual conhecemos o esquema apresentado por Bordenave e Pereira em 1977, e posteriormente, vem sendo utilizada por quase duas décadas na preparação de auxiliares de enfermagem em serviço nos estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro, trazendo grandes repercussões.

A problematização traz inovações graças às suas características, seus pressupostos e suas conseqüências diferenciadas, provocadas pelo discurso e pela prática daqueles que passam a apreciar as novas maneiras de ensinar e de aprender (BERBEL, 1998).

De acordo com Bordenave (1999), a pedagogia da problematização parte da premissa que

Em um mundo de mudanças rápidas, o importante não são os conhecimentos ou idéias, nem os comportamentos corretos e fáceis que se espera, mas sim o aumento da capacidade do aluno – participante e agente da transformação social – para detectar os problemas reais e buscar para eles soluções originais e criativas (p.276).

A metodologia da problematização cria uma nova relação no ato de educar, onde o professor deixa de ser o personagem detentor único do conhecimento e passa a ser um mediador entre o saber e o aluno, assumindo o papel de orientador e estimulador do processo ensino-aprendizagem. Entretanto o mediador necessita ter os conceitos chaves para assegurar os resultados (eixo condutor).

Bordenave e Pereira (2002) apresentam o diagrama representativo desta metodologia, conhecida como Método do Arco de Magueréz. Este diagrama consta de cinco etapas, esquematizadas na figura 7, as quais se desenvolvem a partir da realidade ou de um recorte da realidade: observação da realidade; pontos-chave; teorização; hipóteses de solução e aplicação à realidade (prática).

Figura 7: Diagrama do Método do Arco proposto por Charles Magueréz.
Fonte: BORDENAVE, J.D.; PEREIRA, A.M. *Estratégia de ensino-aprendizagem*. 24ª ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

A primeira etapa é a **Observação da realidade** social, concreta, pelos alunos, a partir de um tema ou unidade de estudo, considerando a realidade em si, com seus próprios olhos. Os alunos são orientados pelo mediador (professor) a olhar

atentamente e registrar o que percebem sobre a temática vivenciada. Quando isto não é possível, os meios audiovisuais, modelos, etc. permitem trazer a realidade até os alunos.

Ao observar a realidade, os alunos “expressam suas percepções pessoais, efetuando assim, uma primeira ‘leitura sincrética’ ou ingênua da realidade” (BORDENAVE, 1999, p.276).

Entendemos que, ao observarem, os alunos irão identificar as dificuldades, carências, desigualdades, que se transformarão nos problemas a ser estudado, ou seja, a problematização.

Desta forma, poderá ser eleito um dos problemas para todo o grupo refletir e discutir, ou então vários deles, distribuídos um para cada pequeno grupo. Através das discussões, os componentes do grupo, junto com o mediador, formularão a redação do problema, como síntese desta etapa. O problema elaborado passará a ser o eixo norteador para todas as demais etapas da metodologia.

Em um segundo momento ou etapa, denominado **Pontos-chave**, os alunos distinguem, nos fenômenos observados, o que é verdadeiramente importante do que é superficial. Os alunos são levados a refletir primeiramente sobre as possíveis causas do problema. Com as informações que possuem, passam a perceber que os problemas são, geralmente, possuidores de vários determinantes. Continuando as reflexões, irão chegar aos possíveis determinantes maiores do problema, que abrangem as próprias causas já identificadas. A partir desta reflexão mais aguçada, os alunos são estimulados a uma nova síntese: a elaboração dos pontos essenciais que deverão ser estudados sobre o problema.

A terceira etapa é a **Teorização**. Os alunos passam à teorização do problema ao perguntar o porquê das coisas observadas.

Os alunos se organizam tecnicamente para buscar as informações que necessitam sobre o problema, indo à biblioteca, revistas especializadas e pesquisas realizadas para consultar especialistas na temática; vão observar o fenômeno com outros óculos de entendimento, aplicam questionários, entrevistas. Enfim, trata-se da busca do conhecimento científico. As informações são tratadas, analisadas e avaliadas quanto a sua contribuição para resolução do problema.

Para Bordenave (1999), se a etapa da teorização for bem-sucedida, o aluno chegará a entender não somente o problema em suas manifestações empíricas, mas também os princípios teóricos que o explicam.

Nessa etapa, as informações são registradas, possibilitando algumas conclusões que serão desenvolvidas na etapa seguinte.

De acordo com Bordenave (1999) e Berbel (1999), confrontando a realidade com a teorização, os alunos se vêem instigados naturalmente a realizar a quarta etapa – a de **Hipóteses de soluções**.

Essa etapa é o momento em que devem ser cultivadas nos alunos a criatividade e a originalidade, confrontando com a viabilidade e exeqüibilidade das propostas elaboradas (BERBEL; GIANNASI, 1999).

Todas as informações, inerentes e construídas, formarão os elementos para os alunos elaborarem criticamente, investigando todos os ângulos possíveis e as soluções para os problemas estudados.

A quinta etapa é a da **Aplicação à realidade**, onde o aluno pratica e fixa as soluções que o grupo considerou as mais viáveis e aplicáveis.

Nessa etapa é ultrapassado o exercício intelectual, pois “as decisões tomadas deverão ser executadas ou encaminhadas... A prática que corresponde a esta etapa implica num compromisso dos alunos com o seu meio” (BERBEL, 1996, p.8).

Completa-se assim o Arco de Maguerez, levando o aluno a exercitar a cadeia dialética de ação-reflexão-ação, ou seja, prática-teoria-prática.

Em síntese, a Metodologia da Problematização apresenta-se, em sua orientação geral, como um método, caminhando por etapas distintas e encadeadas a partir de um problema detectado na realidade. Volta-se para a concretizar o propósito de preparar o alunado para tomar consciência de seu mundo e atuar intencionalmente para transformá-lo para melhor (BERBEL, 1999).

A área da saúde utiliza com grande frequência o Arco de Maguerez, principalmente na enfermagem, aplicado em treinamento de técnicos e auxiliares de enfermagem.

Sendo assim, entende-se que a metodologia da problematização proposta como método de intervenção neste estudo seja oportuna e adequada para promover o debate sobre erro na medicação em qualquer instituição de saúde, pois nessa metodologia os alunos são despertados a observar a realidade vivenciada, obtendo oportunidades para debates e elaboração de soluções e ocasionando a mobilização potencial social, política e ética dos profissionais de enfermagem perante o erro na medicação.

5.13. Validação da intervenção

O plano pedagógico da oficina foi elaborado objetivando instigar os alunos a perceberem a realidade de seu contexto hospitalar em relação ao sistema de medicação, seguindo as etapas instituídas na metodologia da problematização (APÊNDICE D).

Assim, acredita-se ser conveniente a validação de cada etapa do plano pedagógico do curso, ou seja, das etapas propostas para execução da oficina, objetivando estar de acordo com o Arco de Magueres, as estratégias pedagógicas e o conteúdo programático da oficina, validando-os em conteúdo e aparência.

Para validar o conteúdo programático da intervenção, o plano de curso e a aula dialogada, foram submetidos à validação de cinco (5) juízes (consultores externos) com experiência na temática em questão, sendo que as sugestões foram registradas no próprio instrumento.

Os juízes selecionados foram: dois (2) farmacêuticos em atividade na docência universitária, com titulação de mestres e pesquisadores na temática, um (1) farmacêutico clínico atuando no hospital em questão e participante do projeto Hospital Sentinela, e dois (2) enfermeiros docentes, com título de doutor e experiência na assistência.

Vale ressaltar que foram feitas adequações em algumas terminologias, sugeridas pelos juízes farmacêuticos em atividade na docência universitária.

Em relação ao referencial metodológico proposto – Problematização – e às estratégias de ensino-aprendizagem utilizadas, a validação ocorreu com julgamento de três consultores externos. Os juízes selecionados foram: dois (2)

pedagogos em atividade na docência universitária, com titulação de doutor, e um (1) enfermeiro em atividade na docência universitária, com titulação de doutor em educação.

As análises dos juízes trouxeram sugestões de adaptação da estratégia de ensino-aprendizagem denominada Técnica Phillips 66 (ANEXO C), como técnica de leitura. Assim, utilizamos esta técnica para leitura de textos de apoio, que aperfeiçoaram a elaboração e implementação da intervenção.

Para validar a aparência da aula dialogada, na qual se utilizou multimídia como recurso audiovisual, os juízes foram: três (3) enfermeiros em atividade de ensino, com titulação acadêmica de doutor; um (1) programador em informática em atividade técnica, e um (1) farmacêutico em atividade de ensino e pesquisa, com titulação acadêmica de mestre. Nesta validação, não houve propostas de alteração.

5.14. Implementação da intervenção

A intervenção teve como **objetivo geral**:

- Capacitar os auxiliares de enfermagem para identificarem situações de erro na medicação.

Os **objetivos específicos** consistiram em:

- listar os processos do sistema de medicação do hospital em questão;
- identificar as principais causas e as conseqüências de um sistema de medicação falho;

- definir erros na medicação e reações adversas medicamentosa; evento adverso; evento adverso medicamentoso;
- reconhecer os tipos de erros na medicação;
- discutir a importância da prevenção do erro na medicação.

O **conteúdo programático** abordado foi composto das seguintes temáticas: 1. Sistema de medicação; 2. Processos do sistema de medicação; 3. Incidência de erros no processo de medicação encontrados na literatura; 4. Definição dos conceitos: erro na medicação, reação adversa medicamentosa; evento adverso; evento adverso medicamentoso; 5. Classificação dos tipos de erros na medicação; 6. Medidas de prevenção.

Para atingir tais objetivos, os **recursos didático-pedagógicos** necessários foram: papel *Kraft*, pincel atômico, quadro-negro, giz e fita adesiva para execução da etapa Observação da realidade; papel, caneta esferográfica, quadro-negro e giz para a etapa Levantamento dos pontos-chave; textos de apoio e multimídia para efetivação da Teorização; e para implementação da Hipótese de solução foram empregados quadro-negro, giz, papel e caneta.

A **estratégia pedagógica** implementada, de acordo com a Metodologia da Problematização (Arco de Maguerez), foi direcionada a estimular a participação dos sujeitos da amostra - levando a reflexões e debates a partir de suas observações e de suas experiências vivenciadas nas atividades assistenciais na medicação (realidade da prática) - e o conhecimento prévio sobre a temática.

Iniciamos a oficina com uma breve apresentação pessoal e profissional da pesquisadora (mediadora da intervenção) e dos participantes. A seguir, a pesquisadora enfatizou os objetivos, a metodologia e a avaliação da intervenção.

Durante a etapa da apresentação, optou-se por utilizar uma técnica de dinâmica de grupo de sensibilização – Jogo das mãos (ANEXO B), com o objetivo de harmonizar e a descontrair os alunos em sala de aula, bem como romper as possíveis barreiras para o envolvimento dos participantes na oficina e o fortalecimento do trabalho em grupo.

A técnica de sensibilização tem como um de seus objetivos conduzir a que os diferentes olhares e percepções dos envolvidos (grupo) se voltem para o mesmo enfoque. Sua aplicabilidade se justifica quando há uma mensagem a transmitir e, principalmente, quando se pretende fazer da técnica uma abertura para um trabalho educativo que terá seqüência e será marcado por claros objetivos.

De acordo com Antunes (1997, p.75), estas técnicas “valorizam comportamentos e a assunção de responsabilidades sociais, promovem o aprimoramento da identificação do outro como indivíduo, através de seus valores e não pelas eventuais embalagens que o revestem”. Ainda segundo esse autor, as técnicas de sensibilização são válidas quando se pretende mostrar ao aluno que a aprendizagem somente ganha sentido quando o capacita à ação.

Isto posto, a técnica de sensibilização foi entendida como pertinente para o momento.

Para a implementação da primeira etapa do Arco de Magueréz – a **Observação da realidade** – foi utilizada a estratégia pedagógica Discussão em Pequenos Grupos, que tem como objetivo “aprofundar a discussão de um tema ou problema, chegando a um consenso”, através da divisão de uma turma de alunos em subgrupos, visando a aumentar a participação individual (BORDENAVE; PEREIRA, 2002, p.152).

Para tanto, foi solicitado aos participantes se dividirem por afinidade em quatro subgrupos, com representatividade de todos os setores hospitalares, quais sejam: Centro Cirúrgico, Centro de Esterilização de Material, Pronto Atendimento, Ambulatório de Especialidades, Unidades de Terapia Intensiva Adulto e Neonatal, Clínica Cirúrgica, Clínica Médica, Pediatria, Ginecologia e Obstetrícia, Banco de Leite, Central de Telefonia, Serviço de Nutrição e Dietética e Serviço de Zeladoria.

Após os subgrupos terem sido organizados, foi escrita pelo mediador a seguinte indagação no quadro-negro: Como se realiza o sistema de medicação no hospital X? Foi solicitado aos participantes discutirem e esquematizarem em um papel *Kraft* as percepções do grupo de como se processa o sistema de medicação no hospital e posteriormente fixarem o material produzido no quadro-negro (técnica do papelógrafo* - ANEXO E).

Ao término da discussão, cada subgrupo apresentou os materiais produzidos, não tendo sido encontradas divergências nas percepções levantadas entre os subgrupos, o que facilitou a continuidade desta etapa. Vale ressaltar que as percepções apresentadas estavam de acordo com o sistema vigente do hospital em estudo, isto é, os participantes esquematizaram o sistema de medicação vigente no hospital em estudo.

A seguir, foi solicitado aos participantes que discutissem e anotassem as dificuldades encontradas no sistema de medicação, tendo sido estabelecida para cada subgrupo a análise de somente um dos processos de medicação.

* Técnica do papelógrafo tem como objetivo a apresentação das conclusões (consenso) das discussões em pequenos grupos para o grande grupo. Isto facilita a posterior homologação das inclusões dos vários grupos e a identificação dos pontos comuns.

As conclusões de cada subgrupo foram expostas ao grupo pelos relatores, permitindo que ao final das apresentações o mediador pudesse incluir e homologar o consenso dos pontos comuns, juntamente com os participantes.

Os pontos apresentados foram: prescrição médica com letra manuscrita ilegível ou com rasuras; prescrição médica com dados incompletos (medicamento prescrito sem referência da dose ou posologia); medicamentos encaminhados pela farmácia sem identificação ou com identificação incompleta; encaminhamento de medicamentos a setor diferente do que é solicitado na prescrição médica (medicamento incorreto); falta de conhecimento da equipe de enfermagem sobre possíveis interações medicamentosas, ocasionando insegurança no preparo; presença freqüente de dúvida sobre o diluente adequado para recomposição e/ou diluição dos diversos medicamentos parenterais; dúvidas sobre o volume recomendado para o preparo e administração; falha na comunicação entre os profissionais de saúde; ausência do monitoramento aos efeitos medicamentosos pós-administração - dentre outros.

Nesta primeira etapa, o objetivo foi conduzir os alunos a expressarem a realidade percebida do sistema de medicação e as dificuldades encontradas.

Nas atividades da segunda etapa, **Levantamento dos pontos-chave**, foi solicitado aos alunos permanecerem organizados em pequenos grupos e discutirem as principais causas e conseqüências das dificuldades identificadas na etapa anterior, tendo como questão norteadora “Quais são as causas e as conseqüências destas dificuldades encontradas em sua prática?”

Ao final das discussões, o mediador relacionou no quadro-negro o consenso de cada subgrupo. Nesse momento, os alunos manifestaram o entendimento

de que as causas eram multifatoriais, como: desconhecimento técnico-científico, cansaço físico, falha de comunicação e procedimento técnico inadequado. Em relação às consequências, foram enunciadas pelos alunos a presença de erros na medicação, experiências observadas ou vivenciadas de qualquer mal físico ou moral ocasionado por falhas no sistema e insegurança ao realizar a prática.

Posteriormente, o mediador instigou a plenária a estender o debate, dando continuidade às reflexões e, desta forma, conduziu os participantes à elaboração dos pontos essenciais, ou seja, os pontos mais relevantes ou principais.

Assim, os participantes identificaram a questão do erro na medicação como **ponto-chave** ou o ponto principal, pois analisaram que, embora as causas sejam multifatoriais, as consequências foram interpretadas como de maior gravidade, pois conduziam para um único caminho – o erro na medicação.

Diante do ponto-chave levantado, iniciou-se a **teorização** do problema, através da leitura de textos de apoio utilizando a estratégica pedagógica Técnica Phillips 66*. Os textos de apoio selecionados versaram sobre a temática erro na medicação, trazendo como conteúdo as discussões das principais causas que levam ao erro, as definições das terminologias da temática, como também propostas de prevenção.

Sabendo-se que esta etapa era fundamental para consolidar o objetivo geral da oficina e que a tarefa de teorizar sempre é difícil, mesmo para aqueles que possuem o hábito de fazê-lo, a opção da técnica Phillips 66 foi considerada conveniente e necessária.

* Foi utilizada esta técnica para leitura de textos de apoio, os quais foram divididos em partes. Cada grupo pequeno executou a leitura, discussão e síntese de uma parte predeterminada do texto. O relator repassou a síntese ao grupo grande. O tempo utilizado foi de 60 minutos.

Esta técnica tem como objetivo dar aos alunos, numa classe numerosa, oportunidade de participar através da formulação de perguntas, respostas e/ou opiniões, facilitando que as possíveis dúvidas sejam trabalhadas no próprio grupo. Sua implementação foi organizada solicitando que os alunos permanecessem divididos em 4 subgrupos e fazendo uso de um dos textos de apoio. Para tanto, o texto foi dividido em 4 partes equitativas, tendo sido designada para cada subgrupo a efetuar a leitura de uma das partes. Após a leitura e discussão do conteúdo, os relatores dos subgrupos apresentaram a síntese de suas leituras para o grupo, seguida da recapitulação e síntese do trabalho da leitura pelo mediador. O mesmo procedimento foi utilizado para leitura do segundo texto de apoio.

Ao final das apresentações, o mediador estimulou a novas discussões, objetivando a manifestação de opiniões e resolução das possíveis dúvidas.

Dando continuidade a essa etapa, o mediador apresentou uma aula expositiva dialogada, tendo como conteúdo o uso irracional da terapia medicamentosa, incidências de eventos adversos medicamentosos e erro na medicação encontradas na literatura, definições de sistema e processo de medicação, a questão do erro no sistema de medicação, conceitos de termos da temática e mecanismos de prevenção propostos na literatura. Como síntese, foi aberta uma nova discussão do conteúdo exposto.

Com as informações obtidas e analisadas, iniciamos a quarta etapa – **Hipóteses de solução**. Para esta etapa, o estudo realizado pela teorização forneceu elementos para que os alunos elaborassem soluções práticas e viáveis.

Dispostos os alunos em subgrupos, foi-lhes solicitado identificarem possíveis soluções para os problemas detectados, enquadrando-as na realidade

existente. Ao término das discussões, os relatores apresentaram as propostas. Com a coordenação do mediador, as propostas foram sintetizadas e homologadas por todos os participantes e subdivididas em imediatas, de médio prazo e longo prazo, a saber:

1. Estratégias para implementação imediata:

- encaminhar à Diretoria de Enfermagem ofício, solicitando reavaliação na filosofia e conduta punitiva em face da ocorrência de erros percebida e/ou informada em relação à equipe de enfermagem;
- solicitar à Diretoria da Farmácia, via Diretoria de Enfermagem, a divulgação e a disponibilização dos conhecimentos técnicos (interação e incompatibilidade medicamentosas, farmacocinética);
- efetuar e estimular o relato dos erros na medicação;
- atuar como multiplicadores do conhecimento e de mudança de comportamento;
- replicar a oficina para todos os profissionais atuantes no hospital.

2. Estratégias para implementação em médio prazo:

- adequar a filosofia institucional no enfoque do erro da abordagem pessoal para a abordagem sistêmica;
- implementar um comitê constituído por profissionais multidisciplinares para avaliação dos eventos adversos medicamentosos, com o objetivo de elaborar e efetuar medidas preventivas;

- implementar um subcomitê multidisciplinar com a finalidade de fortalecer e agilizar mecanismos de notificação de eventos adversos, mediar a interlocução do relato espontâneo dos erros e fiscalizar as condições de trabalho existentes.

3. Estratégias para implementação em longo prazo:

- estimular a elaboração e divulgação de pesquisas científicas pelo comitê;
- implementar o Sistema de Distribuição em Dose Unitária;
- implementar a prescrição médica informatizada;
- informatizar os setores hospitalares.

A quinta etapa do Arco de Maguerez – **Aplicação à realidade** – não foi implementada durante a oficina, porém acreditamos que esta será (e está sendo) implementada na prática assistencial.

Como **avaliação** da aprendizagem, implementada ao término da oficina, foi aplicada uma avaliação somativa, para a qual o mediador propôs a confecção de um folhetim informativo a ser distribuído no hospital em estudo, com o intuito divulgar os pontos principais e de relevância sobre a temática, e deste modo, inseminar e fertilizar a conscientização da problemática para uma mudança de comportamento em face dos erros.

As propostas da composição do conteúdo informativo do folhetim foram discutidas pelo grupo e esquematizadas pelo mediador no quadro-negro. Após um amplo debate foi homologado o conteúdo, sendo fixados os seguintes passos:

1. Apresentação – contendo a apresentação do grupo que elaborou o folheto (autores), a justificativa e objetivo;

2. incidência estimada do evento adverso medicamentoso e erro na medicação encontrado na literatura;
3. definições da terminologia;
4. recomendações de prevenção dos erros na medicação;
5. importância do relato do erro;
6. referências bibliográficas.

Para melhor encaminhamento da formulação do folhetim, foram designados dez (10) alunos, com a orientação do mediador, para compor a Comissão de Elaboração do 1.º Folhetim Informativo sobre Erro na Medicação, tendo como finalidade organizar e acompanhar a confecção, validação, correção e editoração do folhetim. Cabe ressaltar que o folhetim está em fase de estruturação do conteúdo.

Para a obtenção de uma avaliação do nível de satisfação dos alunos em participar da oficina, foi elaborada, pelo mediador, uma avaliação utilizando desenhos de faces que expressam os níveis de contentamento advindos da realização da capacitação e do conhecimento assimilado (APÊNDICE E).

Na análise dos resultados da avaliação do nível de satisfação encontramos, inicialmente: 34 alunos (57%) manifestaram-se felizes em participar da oficina, 16 (27%) manifestaram-se indiferentes, 8 (14%) manifestaram-se tristes, e 2 alunos (2%) manifestaram serem obrigados a participar. Entretanto, ao indagar como os alunos estavam se sentindo ao término da oficina, 100% manifestaram-se satisfeitos.

Ao serem indagados sobre a forma de ministrar o conteúdo, 100% dos participantes, ou seja, todos, afirmaram que a metodologia utilizada foi boa.

Em relação à auto-avaliação sobre a aprendizagem do conteúdo, 08 (13,5%) participantes afirmaram que permaneceram algumas dúvidas e 52 participantes (86,5%) afirmaram ter obtido uma boa aprendizagem de conteúdo.

Esta avaliação consistiu, além da escala de faces de expressões, três questões abertas, a saber: 1. *O que você achou de mais positivo neste encontro?* 2. *O que você considerou de negativo neste encontro?* 3. *Este espaço é para vocês escreverem o que quiserem sobre o encontro: opiniões, sugestões, críticas, etc.*

Nas análises dos resultados da primeira questão foi encontrado que a maioria ficou satisfeita em ter oportunidade de mudança de comportamento pessoal e institucional em face da problemática do erro, seguindo-se a satisfação de adquirir novos conhecimentos e, ainda, a oportunidade de se conscientizarem dos problemas da realidade.

Os pontos negativos levantados pelos alunos foram: manifestações do cansaço físico, dificultando a participação nas discussões; percepção de que o tempo determinado para a oficina foi insuficiente; medo de que as discussões realizadas fiquem somente em idealizações, não se concretizando as propostas levantadas que podem levar a mudanças no contexto.

As opiniões e críticas e sugestões (espaço aberto) expressas foram: solicitações para que a oficina seja reproduzida para toda a equipe de saúde; elogios à metodologia utilizada para implementação da oficina, definida como “descontraída”, “dinâmica” e “democrática”; solicitação de novos cursos sobre a temática, manifestações de desejo e esperança de mudar o contexto hospitalar vivido - dentre outras.

Cabe ressaltar que, durante o transcorrer da oficina, foi realizada uma avaliação formativa, considerando o comportamento do aluno em relação ao interesse e à participação nas aulas e discussões, sendo que a frequência dos alunos na oficina foi de 100% de presença em todos os dias programados.

O Plano de Curso – Investindo na prevenção em erros na medicação – está descrito detalhadamente no APÊNDICE D, para visualização do cronograma da estratégia pedagógica.

5.15. Organização e tratamento dos dados

Tendo-se em vista que os instrumentos de coleta de dados foram elaborados contemplando as fases do sistema de medicação, observou-se que os resultados obtidos apresentavam pontos de similaridade, o que permitiu o agrupamento em situações facilitadoras de ocorrências de erros na medicação. O critério que norteou a categorização foi pautado nas principais causas de erros na medicação encontradas na literatura.

Assim, elaboraram-se sete (07) situações, as quais se seguem:

1. Situação relacionada à comunicação dentro da equipe de saúde

- Medicamento prescrito, não comunicado pelo médico à enfermagem e administrado quatro horas depois (Instrumento I – questão 1).
- Profissionais de enfermagem são comunicados pelo médico quando o medicamento é suspenso (Instrumento II – questão 11).

- Ausência de comunicação da antecipação de uma cirurgia eletiva. Pré-anestésico realizado minutos antes do encaminhamento do paciente ao centro cirúrgico (Instrumento II – questão 12).
- Ilegibilidade de prescrição médica manual como fator de risco à integridade física e/ou mental do usuário (Instrumento I – questão 2).
- Prescrição médica manuscrita de difícil compreensão ou ilegível (Instrumento II – questão 1).
- Observação de rasura nas prescrições médicas (Instrumento II – questão 5).

2. Situações relacionadas ao (des)cumprimento do horário da administração de medicamentos

- Paciente encontra-se ausente da unidade de internação, recebendo o medicamento prescrito 1 hora e 30 minutos após o horário solicitado. Este atraso constitui-se em erro na medicação (Instrumento I – questão 3).
- Paciente ausente do setor na hora da administração de medicamentos, acarretando atraso na administração de medicamentos (Instrumento II – questão 9).
- Paciente dormindo, o acompanhante solicita à enfermagem que não o acorde. O auxiliar realiza a medicação. A conduta foi correta (Instrumento I – questão 7).
- Paciente foi medicado, devido à dor, às 16 horas. Após 2 horas e 30 minutos novamente foi medicado, pois a dor permanecia. A conduta não caracteriza um erro na medicação (Instrumento I – questão 13).
- Atrasos na soroterapia dos pacientes do setor (Instrumento II – questão 4).

3. Situação relacionada ao procedimento técnico

- Medicamento suspenso na prescrição médica: a enfermagem observou somente o cartão de medicação e administrou o medicamento. Considerou-se o fato um erro (Instrumento I – questão 4).
- No preparo de uma intramuscular (IM) deve-se administrar um volume de até 5ml na região do músculo deltóide (Instrumento I – questão 5).
- Frasco de insulina NPH permaneceu fora da geladeira, protegido da luz, por um período de 12 horas, antes de ser guardado na geladeira. A conduta foi aceita, não caracterizando um erro na medicação (Instrumento I – questão 11).
- Detecção de medicamento administrado e não checado na prescrição (Instrumento II – questão 8).
- Constatado ausência de checagem de administração de medicamento na prescrição, pós-passagem de plantão (Instrumento II – questão 18).
- Utilização do cateter sobre agulha (dispositivo intravenoso periférico ou abocath) com água destilada estéril para manter a via de acesso intravenosa intermitente (Instrumento II – questão 10).

4. Situações relacionadas a dispensação e distribuição dos medicamentos

- Encaminhado medicamento diferente do prescrito, pode-se administrar o medicamento encaminhado (Instrumento I – questão 6).
- Medicamentos provenientes da farmácia são entregues pelo funcionário da farmácia sem a conferência do funcionário da enfermagem (Instrumento II – questão 3).

- Medicamento entregue pela farmácia apresenta identificação completa do paciente e do medicamento (Instrumento II – questão 7).
- Solicitado à farmácia um medicamento. O encaminhamento pela farmácia para o setor é realizado rapidamente (Instrumento II – questão 13).
- Medicamentos encaminhados pela farmácia estão sempre de acordo com as medicações prescritas (Instrumento II – questão 15).

5. Situações relacionadas ao sistema de medicação

- Afirmação de que o sistema de medicação não se inicia na prescrição médica nem termina quando se administra o medicamento (Instrumento I – questão 8).
- Erros na medicação somente podem ocorrer quando for infringida a regra dos 5 certos (Instrumento I – questão 9).

6. Situações relacionadas à administração de medicamentos propriamente dita

- Paciente do leito ao lado recebe nebulização de outro. Esse fato necessita ser relatado como um erro (Instrumento I – questão 10).
- Medicamento não administrado, embora prescrito, em virtude de o paciente estar sem dor e sem febre. A conduta é considerada certa (Instrumento I – questão 12).
- Medicação realizada em paciente que não tinha prescrito o medicamento administrado. Consideramos esse fato como erro (Instrumento I – questão 14).

- Medicamento do paciente é colocado no posto de enfermagem, quando o mesmo não se encontra no leito (Instrumento II – questão 2).
- Paciente não se encontra no setor, entretanto o medicamento é administrado no setor onde o paciente se encontra (Instrumento II – questão 14).
- Medicamento administrado por via não prescrita (Instrumento II – questão 6).
- Infusão medicamentosa diferente da que está solicitada na prescrição médica (Instrumento II – questão 17).
- Administração de medicamento em dose diferente da que está prescrita médica (Instrumento II – questão 19).

7. Complicações relacionadas aos medicamentos

- Detectadas algumas reações medicamentosas, como prurido, vermelhidão e edema, após a administração de medicamentos (Instrumento II – questão 16).
- Presença de flebites ou infiltrações de solução em regiões corpóreas que possuem ou possuíram venóclise (Instrumento II – questão 20).

Com o intuito de destacar as alterações dos resultados obtidos através da 1ª e 3ª etapas (pré e pós-teste), optou-se por realizar as análises e discussões simultaneamente, sendo que os dados foram apresentados em tópicos, com utilização de gráficos, e seguido de discussão, obedecendo à ordem, caracterização da amostra e categorização das variáveis.

Para o tratamento dos dados foi elaborado um banco de dados utilizando o *software* Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 12.0.

Inicialmente, foi efetuada análise estatística descritiva nas variáveis, através de distribuição de frequências apresentadas em valores absoluto e relativo. Em seguida, foram realizadas as comparações dos resultados obtidos no pré e pós-teste do Instrumento de investigação sobre o conceito de erro, utilizando o teste estatístico paramétrico *teste t pareado*, com nível de significância em $\alpha=0,05$.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

6.1. Caracterização da amostra

Do total de 47 participantes do estudo, a maioria (37) é do sexo feminino, perfazendo 78,7 %.

Em relação á idade, 4 (8,6%) participantes encontravam-se na faixa etária de 25 a 30 anos, 19 (40,4%) na faixa etária de 31 a 40 anos, 15 (31,9%) participantes tinham entre 41 a 45 anos e 9 (19,1%) participantes estavam acima de 45 anos.

Estes dados demonstram que o maior contingente de participantes (40,4%) encontrava-se na faixa etária de 31 a 40 anos, e o menor número (8,6%) encontrava-se na faixa de 25 a 30 anos. Entretanto, faz-se necessário salientar que a maioria dos participantes encontrava-se na faixa etária entre 25 e 45 anos (80,9%), caracterizando a amostra como de adultos jovens, fase da vida marcada pela atividade econômica ativa com maior produtividade social.

Com relação ao tempo de atividade profissional, 11 (23,4%) participantes exerceram de 4 a 9 anos a profissão auxiliar de enfermagem, 15 (31,9%) participantes estavam em atividade profissional de 10 a 15 anos, 12 (25,5%) exerceram a atividade de 16 a 20 anos e 9 (19,2%) mais de 20 anos.

Outros dados encontrados apontam que grande parte (15 participantes) exercia a atividade profissional de auxiliar de enfermagem entre 10 e 15 anos (31,9%) e uma menor porcentagem (19,2%) estava em atividade profissional havia mais de 20 anos (9 participantes).

A seguir, parte-se para a apresentação da categorização referente a situações relacionadas à comunicação entre a equipe de saúde.

6.2. Situações relacionadas à comunicação entre os membros da equipe de saúde

Este agrupamento foi composto pelas seguintes categorias:

- **Situação 1:** Medicamento prescrito, não comunicado pelo médico à enfermagem e administrado quatro horas depois (Instrumento I – questão 1).
- **Situação 2:** Profissionais de enfermagem são comunicados pelo médico quando o medicamento é suspenso (Instrumento II – questão 11).
- **Situação 3:** Ausência de comunicação da antecipação de uma cirurgia eletiva. Pré-anestésico realizado minutos antes do encaminhamento do paciente ao centro cirúrgico (Instrumento II – questão 12).
- **Situação 4:** Ilegibilidade de prescrição médica manual como fator de risco à integridade física e/ou mental do usuário (Instrumento I – questão 2).
- **Situação 5:** Prescrição médica manuscrita de difícil compreensão ou ilegível (Instrumento II – questão 1).
- **Situação 6:** Observação de rasura nas prescrições médicas (Instrumento II – questão 5).

Situação 01 – Medicamento prescrito, não comunicado pelo médico à enfermagem e administrado quatro horas depois (Instrumento I – questão 1).

Gráfico 1 - Distribuição da frequência relativa das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após a intervenção, em relação à falha de comunicação – alteração da prescrição médica. Paraná - 2004

O cenário apresentado descreve uma situação na qual, após visita médica, um novo medicamento foi prescrito e, por algum motivo, o médico não comunicou a enfermagem. A enfermagem observou a alteração e realizou a medicação 4 horas depois. Foi afirmado que a falta de comunicação facilita a ocorrência de um erro.

A análise dos dados indicou que, antes da intervenção, 26 (55,3%) participantes discordavam de que a ausência de comunicação da alteração da prescrição constitua uma situação facilitadora para ocorrência do erro na medicação, destes, 19 (40,4%) participantes discordaram totalmente e 7 (14,9%) parcialmente. Dos 20 (42,6%) participantes que concordaram que a situação apresentada possibilitava a ocorrência de um erro, 12 (25,6%) concordaram totalmente e 8

(17,0%) parcialmente. Somente 1 (2,1%) participante manifestou dúvida sobre o questionamento.

Nesse momento, os dados analisados possibilitaram o entendimento de que entre os participantes não havia um posicionamento claro acerca da compreensão referente à situação da não-comunicação das alterações na prescrição enquanto facilitadora para a ocorrência do erro na medicação (discordância de 55,3% e concordância de 42,6%).

A compreensão ambígua demonstrada antes da intervenção poderia significar que, para os auxiliares de enfermagem, o erro atribuído a outrem, isto é, não praticado por eles, não configura erro na medicação.

O entendimento desta percepção parece permear a submissão assimilada pelos auxiliares de enfermagem em relação à equipe de saúde, visto que, dentre todos os componentes, são os profissionais com menor formação e qualificação, e conseqüentemente, detentores de menor *status* social, configurando assim uma posição de subordinação, na qual os auxiliares de enfermagem assumem para si a “obrigação” de executar não só as suas atribuições (comunicar alteração), como também a responsabilidade de realizar as “obrigações” referentes a outros profissionais.

Após a intervenção, 34 (72,3%) participantes passaram a concordar que a situação é facilitadora para a ocorrência de erro na medicação, sendo que 29 (61,7%) concordaram totalmente e 5 (10,6%) parcialmente. Como contraponto a esse entendimento, obteve-se que 13 (27,7%) participantes discordaram, dos quais, 12 (25,6%) discordaram totalmente e 1 (2,1%) discordou parcialmente.

Ao analisar o exposto percebe-se que, após a implementação da oficina, a maioria dos participantes passou a compreender que a não-comunicação da alteração da prescrição médica se constituía em uma situação facilitadora para a ocorrência de erro na medicação. Esta elevação percentual foi constatada em virtude de que 17 (36,2%) participantes alteraram o entendimento sobre o fato.

Entretanto, 13 (27,7%) dos participantes mantiveram a compreensão que a ausência da comunicação não é uma situação facilitadora para o erro.

Ao realizar os testes estatísticos, constatou os seguintes resultados:

Variáveis	Média	N	Desvio Padrão	Erro padrão da média
Pré-teste	2,6809	47	1,70812	0,24915
Pós-teste	3,8085	47	1,74004	0,25381

Teste <i>t</i> pareado								
Variáveis	Média	Desvio padrão	Erro padrão da média	Intervalo de confiança 95%		<i>t</i>	df	p.
				Menor	Maior			
Pré – pós-teste	-1,12766	1,83702	0,26796	-1,66703	-0,58829	-4,208	46	0,000

Ao analisar as respostas dos participantes na questão 1, encontrou-se os valores da Média no pré-teste foi de 2,6809 e no pós-teste foi de 3,8085. O desvio padrão encontrado foi 1,70812 no pré-teste e 1,74004 no pós-teste.

Ao realizar o teste *t* pareado, obteve-se um valor de -4,208. Associado a este *t* calculado com os respectivos 46° de liberdade, encontrou-se um valor para a probabilidade de 0,0 ($\alpha=0,05$). Conclui-se que a diferença é estatisticamente significativa, confirmando a hipótese do estudo.

A alteração do entendimento apresentada após a intervenção pode estar fundamentada na compreensão de que todos os profissionais são passíveis de erros e

não estão isentos da responsabilidade do cumprimento de suas obrigações que visam à redução do erro.

A não alteração do entendimento sobre esta questão, por 13 (27,7%) participantes, pode ser justificada pelo fato de que o auxiliar de enfermagem, por ser o profissional responsável pela administração do medicamento, alicerçou a “obrigação” da checagem da prescrição médica como rotina em sua prática, após a visita médica.

Outra reflexão que pode ser apontada é que a solicitação de um novo medicamento acrescido na prescrição não deixou de ser administrado, ou seja, foi realizada a administração do medicamento logo após ser detectada a sua inclusão na prescrição médica, e assim, não foi compreendido, pelos participantes, como erro.

Situação 02 - Profissionais da enfermagem são comunicados pelo médico quando o medicamento é suspenso (Instrumento II – questão 11).

Gráfico 02 - Distribuição da frequência relativa das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após a intervenção, em relação à falha de comunicação – suspensão de medicamento. Paraná - 2004

O cenário solicita a percepção dos participantes, em sua atividade prática, para o fato de que quando um medicamento é suspenso pelo médico, a equipe de enfermagem é comunicada.

Nesta situação, os resultados obtidos antes da intervenção foram: 14 (29,7%) participantes afirmaram perceber que sempre ocorria a comunicação; 12 (25,6%) referiram que freqüentemente era feita a comunicação; 12 (25,6%) participantes, às vezes; 8 (17,0%), raramente e 1 (2,1%) afirmou que nunca ocorre a comunicação.

Depois da intervenção foi encontrado que 17 (36,2%) participantes percebiam que às vezes ocorria a comunicação; 12 (25,6 %) freqüentemente eram avisados; 9 (19,1 %), sempre; 8 (17,0%), raramente e 1 (2,1 %) participante afirmou que nunca havia comunicação.

Os achados demonstram que anteriormente à intervenção, alguns participantes (29,7%) afirmavam perceber que sempre eram avisados quando havia uma alteração na prescrição, e após a intervenção ser implementada, observou-se que os participantes passaram a perceber que às vezes a comunicação era realizada. Embora a diferença da percepção (3 participantes - 6,3%) não seja expressiva, acredita-se que, com a implementação da intervenção, na qual se possibilitou a compreensão de falha na comunicação como uma situação facilitadora para ocorrência de erro, desencadeou-se uma melhor observação para tal fato, com reflexos na mudança na freqüência de sempre para às vezes.

Situação 3 – Ausência de comunicação da antecipação de uma cirurgia eletiva. Pré-anestésico realizado minutos antes do encaminhamento do paciente ao centro cirúrgico (Instrumento II – questão 12).

Gráfico 3 - Distribuição da frequência relativa às respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após a intervenção, em relação à falha de comunicação – cirurgias eletivas antecipadas. Paraná - 2004

O cenário apresenta uma situação em que o horário de uma cirurgia eletiva é alterado (antecipada), sem comunicação prévia ao setor. Este fato ocasiona que o pré-anestésico prescrito seja administrado minutos antes de encaminhar o paciente ao centro cirúrgico.

Os resultados encontrados configuram que antes da intervenção, 19 (40,4%) participantes raramente vivenciaram a situação exposta; 12 (25,6%), às vezes; 9 (19,2%) nunca vivenciaram; 5 (10,6%) frequentemente e 2 (4,2%) sempre.

Após a intervenção, do total de participantes, 18 (38,3%) à vezes vivenciaram a situação; 15 (31,9%), raramente; 7 (14,9%), frequentemente; 6 (12,8%) nunca e 1 (2,1%) participante afirmou sempre observar a situação apresentada.

Os dados demonstram que antes da intervenção os participantes afirmaram que raramente percebiam a situação disposta no enunciado, e após a intervenção, constatou-se que às vezes observaram tal fato. Isto pode refletir duas posições distintas. A primeira se reporta à pouca diferença das frequências acima citadas, já que anteriormente à intervenção obtiveram-se 40,4% e após, 38,3%.

A segunda posição pauta-se no fato de que 9 (19,2%) participantes estão lotados na Clínica Médica e no Centro Cirúrgico e não possuem em sua rotina assistencial o encaminhamento de pacientes ao centro cirúrgico, e 8 (17,0%) participantes estão lotados no setor de pronto-atendimento, e na maioria das vezes realizam encaminhamentos de pacientes para cirurgias emergenciais. Este fato mostra que 17 (36,2%) participantes não percebiam a situação posta. Destaca-se portanto, a possibilidade de que os dados apresentem sentido impreciso, uma vez que parte da amostra não se insere diretamente na citada atividade.

Não, obstante, a análise das situações expostas permitiu algumas análises, as quais são ora descritas.

Antes da intervenção, o contexto encontrado era que os auxiliares de enfermagem percebiam, com frequência, a ausência da comunicação, sem o entendimento e reflexão sobre o fato de ser esta uma situação facilitadora para a ocorrência de erro; ou seja, assimilavam o fato de alteração das condutas terapêuticas como “cotidianas” e “normais”, sem valorizar e/ou conceber quaisquer riscos ao paciente. Com a intervenção, a falha de comunicação, que é uma prática cotidiana no hospital em estudo, passou a ser concebida como um fator facilitador de erro.

Carvalho (2000) detectou 10 situações de falhas na comunicação que conduziram os profissionais de enfermagem ao erro na medicação em um hospital-

ensino, sendo estas, na maioria (60%), falhas na comunicação entre o médico e a equipe de enfermagem.

As situações apresentadas podem ser interpretadas como uma desarticulação entre a equipe de enfermagem e o médico.

O sistema de medicação é composto por vários processos, implementados por meio de planejamento e ações executadas sequencialmente, envolvendo vários profissionais com atribuições e competências distintas. Esta diversidade de ações e atores caracteriza-o como um sistema complexo.

Para que a prática da medicação seja concretizada com segurança e qualidade, a comunicação entre os profissionais necessita ser aberta, constante e clara. A falha ou a interrupção na interlocução dos profissionais (médicos, farmacêuticos e equipe de enfermagem) pode proporcionar entendimentos errôneos, resultando em efeitos não desejados.

Neste sentido, a articulação e a integração dentro da equipe de saúde tornam-se elementos indispensáveis para uma adequada e eficiente terapia medicamentosa.

Situação 04 – Ilegibilidade de prescrição médica manual como fator de risco à integridade física e/ou mental do usuário (Instrumento I – questão 2).

Gráfico 4 - Distribuição da frequência relativa das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após a intervenção, em relação à falha de comunicação – ilegibilidade da prescrição médica. Paraná - 2004

O cenário apresentado retrata a afirmação de que quando a prescrição médica é realizada manualmente e a letra se apresenta de maneira tal que é difícil ou impossível fazer a leitura, torna-se um fator de risco à integridade física e/ou mental do usuário.

Observa-se que, antes da implementação da oficina, 46 (97,9%) participantes concordavam que a ilegibilidade é um fator de risco para a integridade física e/ou mental do usuário. Destes, 3 (6,3%) concordaram parcialmente e 1 (2,1%) relatou dúvida sobre a situação.

Depois da intervenção, os dados demonstraram que a totalidade dos participantes (100%) concordou que a ilegitimidade é um fator de risco. Denota-se uma alteração no entendimento dos participantes.

Ao realizar os testes estatísticos, constatou os seguintes resultados:

Variáveis	Média	N	Desvio Padrão	Erro padrão da média
Pré-teste	4,8936	47	0,37498	0,05470
Pós-teste	5,0000	47	0,00000	0,00000

Teste <i>t</i> pareado								
Variáveis	Média	Desvio padrão	Erro padrão da média	Intervalo de confiança 95%		<i>t</i>	df	p.
				Menor	Maior			
Pré – pós-teste	-0,10638	0,37498	0,05470	-0,21648	0,00372	-1,945	46	0,005

Ao analisar as respostas dos participantes na questão 2, a Média dos valores encontrada no pré-teste foi de 4,8936 e no pós-teste foi de 5,0000. O desvio padrão encontrado foi de 0,37498 e 0,00000 no pré e pós-teste respectivamente.

Ao realizar o teste *t* pareado obteve-se um valor de -1,945. Associado a este *t* calculado com os respectivos 46° de liberdade, encontrou-se um valor para a probabilidade de 0,005 ($\alpha=0,05$). Conclui-se que a diferença é estatisticamente significativa, confirmando a hipótese do estudo.

Os resultados apontaram que, antes da intervenção, a grande maioria (97,9%) dos auxiliares de enfermagem já entendia a letra ilegível como um fator de risco para integridade do usuário. Os participantes que, por algum motivo, concordavam parcialmente ou tinham dúvidas sobre o exposto, passaram a

considerar a letra ilegível como uma ocasião de erro na medicação, após implementação da intervenção.

Situação 05 – Prescrição médica manuscrita de difícil compreensão ou ilegível (Instrumento II – questão 1).

Gráfico 5 - Distribuição da frequência relativa das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após a intervenção, em relação à falha de comunicação – percepção de prescrição médica ilegível. Paraná - 2004

O cenário apresenta uma situação em que são encontradas prescrições médicas manuscritas, nas quais a caligrafia é difícil de ser compreendida ou é ilegível.

Os resultados apontam que, antes da intervenção, 27 (57,5%) participantes afirmaram ser frequentemente observada letra ilegível ou de difícil compreensão nas prescrições médicas; 13 (27,7%) afirmaram que às vezes encontram; 4 (8,5%) afirmaram que sempre encontram e 3 (6,3%) afirmaram que raramente observam prescrições médicas com caligrafia ilegível ou de difícil entendimento.

Após a intervenção, 30 (63,9%) participantes afirmaram que freqüentemente observavam prescrições médicas com caligrafia de difícil compreensão; 8 (17,0%), às vezes; 6 (12,8%) sempre encontravam e 3 participantes (6,3%) raramente encontravam prescrições com pouca clareza de leitura.

Estes dados permitiram inferir que os auxiliares de enfermagem deste estudo, em sua prática assistencial, depararam-se com prescrições médicas de difícil compreensão.

Situação 6 – Observação de rasura nas prescrições médicas (Instrumento II – questão 5).

Gráfico 6 - Distribuição da frequência relativa das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após a intervenção, em relação à falha de comunicação – percepção de rasuras em prescrição médica. Paraná - 2004

O cenário solicita a percepção dos participantes para o fato de observar rasura nas prescrições médicas.

Os resultados demonstraram que, antes da intervenção 21 (44,7%) participantes afirmaram que às vezes percebem rasuras; 12 (25,6%), raramente; 9

(19,1%), freqüentemente; 4 (8,5%), nunca e 1 (2,1%) sempre observava rasura nas prescrições.

Após a intervenção, 19 (40,4%) participantes afirmaram que às vezes são percebidas rasuras na prescrição; 15 (31,9%), freqüentemente; 8 (17,0%), raramente; 3 (6,4%), nunca e 2 (4,3%) afirmaram que sempre o percebem.

Os dados mostram que, antes da intervenção, os participantes afirmaram que às vezes são percebidas rasuras nas prescrições médicas. Após a intervenção, a percepção das rasuras é mantida no mesmo grau de frequência (às vezes), entretanto com um decréscimo percentual de 4,3 % (2 participantes).

Ao se analisarem as situações que abrangeram a ilegibilidade e rasura na prescrição médica, tornou-se possível inferir que os auxiliares de enfermagem deste estudo compreendem que estes fatores relacionados com a comunicação vivenciados em sua prática possibilitam erro na medicação. Notou-se maior frequência da caligrafia pouco clara ou, ilegível em relação a rasuras. Entretanto, qualquer destas situações apresentadas (e vivenciadas) pode ser fator de erros.

A prescrição médica, para a equipe de enfermagem, é o registro das condutas médicas solicitadas, no qual se fundamentam e respaldam todas as orientações e práticas assistenciais, tornando-se assim a documentação algo da maior importância.

Para que os profissionais de enfermagem executem com exatidão as determinações da prescrição médica, faz-se necessário que as solicitações escritas sejam realizadas de forma clara, sem rasuras, precisas, completas, proporcionando plena leitura.

A questão da letra ilegível encontrada na prescrição médica é amplamente discutida na literatura. Cohen (1999) refere que as ordens registradas na prescrição, quando realizadas de maneira incompleta, confusa ou ilegível, podem resultar em danos ou morte do usuário.

Carvalho et al. (1999), em trabalho sobre erros e fatores de risco na administração de medicamentos, demonstraram que o não-entendimento da prescrição médica é importante causa de erros na medicação. Compartilhando com esta afirmação, Bueno; Cassiani; Michelin (1998) afirmaram que a letra ilegível do médico é considerada a quarta causa mais importante para a ocorrência dos erros na medicação, segundo opinião dos enfermeiros atuantes na área assistencial hospitalar.

Rosa (2002), analisando prescrições médicas realizadas em uma unidade de internação de um hospital no Estado de Minas Gerais, encontrou que 0,8% das prescrições pesquisadas foram consideradas ilegíveis e 50% desta amostra foram consideradas indecifráveis.

Nos EUA, estudos realizados no contexto hospitalar detectaram a ocorrência de erros na ordem de 0,4 a 1,9% de todas as prescrições médicas (DEAN, 2000).

Cohen (1999) sugere que as prescrições contenham: identificação completa do paciente, nome genérico dos medicamentos, palavras por extenso (evitando abreviaturas), medidas métricas padronizadas (peso, volume e unidade), coerência na seqüência das ordens e identificação do médico responsável.

Embora o uso de abreviatura possibilite a redução do tempo gasto para elaboração das prescrições e do espaço do registro na prescrição, também possibilita a má interpretação da escrita.

Um exemplo do exposto é o caso de uma criança que recebeu uma dose letal de um medicamento. A prescrição médica solicitava 2 gotas de um broncodilatador, entretanto o médico escreveu a abreviatura de gotas (g) muito próximo ao número 2, levando à leitura do número 28, e 28 gotas foram administradas (BULHÕES, 2001).

Ao se utilizar o ponto decimal na escrita numérica, há a possibilidade de que a escrita deste sinal de pontuação possa ficar encoberto em cima da linha da prescrição. Um exemplo se dá quando se prescreve 1.0mg colocando desnecessariamente o zero precedido do ponto, facilitando assim a interpretação equivocada de 10mg (ROSA, 2002).

Assim, acredita-se que o número zero deva ser utilizado somente quando se receita uma dose menor que 1, e de preferência, substitua-se o ponto decimal pela vírgula, no intuito de diminuir a possibilidade de ocultar o sinal gráfico(ex: 0,5mg).

A presença de rasura nas prescrições concorre para a má interpretação da prescrição e muitas vezes torna a escrita indecifrável.

Para se realizar uma prescrição médica, além de estar ciente do diagnóstico correto, faz-se necessário um exame clínico detalhado e uma análise minuciosa dos resultados laboratoriais e/ou radiológicos. Entretanto, o estado clínico do paciente está sujeito a alterações durante o período, sendo necessário uma reavaliação da prescrição médica. Nesta situação, há possibilidade de haver rasura.

Para elucidar esta situação, há o exemplo de uma prescrição médica em um dos itens, da qual foi suspenso Lique mine intravenoso, porém, o médico responsável escreveu sobre a via de acesso a palavra *suspenso*, que foi interpretada como *subcutânea* (BAUMANN, 1999).

Diante das adversidades expostas, surge o risco de que os leitores da prescrição médica - principalmente a equipe de enfermagem - possam utilizar-se do raciocínio dedutivo a partir do que está escrito, pautados na experiência profissional, e executar a medicação sem esclarecimento prévio da dúvida (FUQUA; STEVENS, 1988; ROSA, 2002).

Uma proposta para prevenção de erros relacionados ao processo de seleção e prescrição do medicamento é a implementação de prescrição médica informatizada, cuja eficiência é salientada na literatura.

Este método de prevenção refere-se ao emprego de um programa de computador que permite ao médico digitar todas as suas orientações (inclusive medicamentos), garantindo a legibilidade da prescrição.

Os benefícios advindos deste método incluem uma maior segurança na medicação, melhor cumprimento das normas e observações de formulários, maior eficiência e menor custo (KAUSHAL; GANDHI; BATES, 2004).

A prescrição médica informatizada, como um recurso de apoio computadorizado às decisões clínicas, reduziu os erros graves de medicação em 86% e os eventos adversos medicamentosos evitáveis em 62% (BATES et al., 1999; BATES, 2001).

“Todos os sistemas de prescrição médica eletrônica garantem que as prescrições sejam padronizadas, legíveis e completas” (KAUSHAL; GANDHI; BATES, 2004).

Todavia, encontram-se na literatura indicações de desvantagens no uso das prescrições médicas eletrônicas, tais como: repetição de dias anteriores sem revisão, informações escritas de forma incorreta, alterações manuais nas prescrições

eletrônicas, custo elevado, possibilidade de falha do computador, dentre outros (CASSIANI; GIMENES; FREIRE, 2002).

Entretanto, acredita-se que a melhor prática seja a implementação da prescrição médica informatizada. Na impossibilidade de sua implementação, recomenda-se a elaboração de protocolos de procedimentos para elaboração das prescrições.

6.2. Situações relacionadas ao (des)cumprimento do horário da administração de medicamentos

Este agrupamento foi composto pelas seguintes categorias:

- **Situação 7:** Paciente encontra-se ausente da unidade de internação, recebendo o medicamento prescrito 1 hora e 30 minutos após o horário solicitado. Este atraso constitui-se em erro na medicação (Instrumento I – questão 3).
- **Situação 8:** Paciente ausente do setor na hora da administração de medicamentos, acarretando atraso na administração de medicamentos (Instrumento II – questão 9).
- **Situação 9:** Paciente dormindo, o acompanhante solicita à enfermagem que não o acorde. O auxiliar realiza a medicação. A conduta foi correta (Instrumento I – questão 7).
- **Situação 10:** O paciente foi medicado, devido à dor, às 16 horas. Após 2 horas e 30 minutos novamente foi medicado, pois a dor permanecia. A conduta não caracteriza um erro na medicação (Instrumento I – questão 13).
- **Situação 11:** Atrasos na soroterapia dos pacientes do setor (Instrumento II – questão 4).

Situação 7 – Paciente encontra-se ausente da unidade de internação, recebendo o medicamento prescrito 1 hora e 30 minutos após o horário solicitado. Este atraso constitui-se em erro na medicação (Instrumento I – questão 3).

Gráfico 7 - Distribuição da frequência relativa às respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após a intervenção, em relação a falha no horário de administração de medicamentos – ausência do paciente no setor. Paraná - 2004

O cenário apresentado descreve uma situação em que no horário prescrito para ser administrado o medicamento, o paciente se encontrava ausente do setor. Ele necessitava receber um medicamento pela via oral às 14 horas, entretanto o paciente retornou ao setor às 15h30 min, sendo administrado o medicamento logo após o seu retorno. Foi indagado se esse atraso é considerado um erro na medicação.

Os dados mostraram que, antes da intervenção, 28 (59,6%) participantes discordaram de que a situação apresentada constituísse um erro na medicação, e destes, 23 (49,0%) discordaram totalmente e 5 (10,6%) discordaram parcialmente; 19 (40,4%) participantes concordaram que a situação era um erro, sendo que 12

(25,5%) deles concordaram parcialmente e 7 (14,9%) concordaram totalmente. Nesse momento, a maioria (59,6%) dos participantes discordou de que a situação apresentada fosse um erro.

Após a implementação da intervenção, registraram-se os seguintes achados: 29 (61,9%) participantes concordaram que o atraso era um erro, sendo que 25 (53,5%) destes concordaram totalmente e 4 (8,4%) concordaram parcialmente. Dos discordantes (14 participantes – 29,7%), 12 (25,5%) participantes discordaram totalmente e 2 (4,2%) discordaram parcialmente; 4 (8,4%) participantes afirmaram dúvida.

Ao realizar os testes estatísticos, foram obtidos os seguintes resultados:

Variáveis	Média	N	Desvio Padrão	Erro padrão da media
Pré-teste	2,4681	47	1,63987	0,23920
Pós-teste	3,5957	47	1,72777	0,25202

Teste <i>t</i> pareado								
Variáveis	Média	Desvio padrão	Erro padrão da media	Intervalo de confiança 95%		<i>t</i>	df	p.
				Menor	Maior			
Pré – pós-teste	-1,12766	2,14291	0,31257	-1,75684	-0,49848	-3,608	46	0,001

Ao analisar as respostas dos participantes, a Média dos valores encontrada no pré-teste foi de 2,4681 e no pós-teste foi de 3,5957. O desvio padrão encontrado foi de 1,63987 e 1,72777 no pré e pós-teste respectivamente.

O teste *t* pareado apresentou um valor de -3,608. Associado a este *t* calculado com os respectivos 46° de liberdade, encontrou-se um valor $p=0,001$ ($\alpha=0,05$). Conclui-se que a diferença é estatisticamente significativa, confirmando a hipótese do estudo.

As análises realizadas levam ao entendimento de que, antes da intervenção, e em virtude de o paciente estar ausente do setor, o atraso não foi percebido como erro. Supõe-se que a compreensão da maioria dos participantes seja de que a responsabilidade da administração do medicamento transferia-se para o setor no qual o paciente se encontrava.

Os achados desta investigação se assemelham ao resultado apurado por Bohomol (2002) em uma instituição hospitalar privada da cidade de São Paulo (SP), o qual apontou que 69,23% dos auxiliares de enfermagem atuantes na assistência compreendiam que o atraso de 4 horas na administração de medicamentos é um erro na medicação e 30,77 % dos participantes não concebiam o fato como um erro.

Foi possível observar falha de entendimento sobre o que seja um erro na medicação e na orientação sobre como proceder nestas situações. Sugeriu-se, como solução, que a instituição hospitalar elabore “políticas claras para orientação aos profissionais, estabelecendo, neste caso, de quem seria a responsabilidade da administração da medicação quando o paciente está fora de sua unidade de origem” (BOHOMOL, 2002, p.89).

Após a intervenção, observou-se uma alteração significativa do entendimento sobre a situação apresentada. A intervenção proporcionou o entendimento, para a maioria dos participantes (61,9%) de que o atraso é um erro na medicação, independentemente do profissional responsável pela administração do medicamento, uma vez que no sistema de medicação todos os profissionais são responsáveis pela segurança na utilização dos medicamentos, e que tal fato traz implicações para o paciente.

Acredita-se que os 14 (29,7%) participantes que mantiveram o entendimento de que o fato não era erro na medicação seja devido a ausência de protocolos na instituição especificando rotinas e as responsabilidades de cada setor envolvido na situação exposta e/ou similar.

Situação 8 - Paciente ausente do setor na hora da administração de medicamentos, acarretando atraso na administração de medicamentos (Instrumento II – questão 9).

Gráfico 8 - Distribuição da frequência relativa das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após a intervenção, em relação a falha no horário da administração de medicamentos – ausência do paciente no setor. Paraná - 2004

O cenário descreve uma situação em que o paciente está ausente do setor na hora da medicação, acarretando atraso na administração de medicamentos. Solicitado para relatar a frequência que este episódio ocorre.

Neste item os resultados apontam que, antes da intervenção, 23 (49,0%) participantes relataram que às vezes observavam atraso na administração de medicação em virtude da ausência do paciente no setor; 21 (44,7%) raramente

observavam; 2 (4,2%) observaram freqüentemente e 1 (2,1%) participante relatou nunca ter observado atraso.

Após a intervenção, encontrou-se que 23 (49,0%) participantes afirmaram que às vezes observavam atraso; 20 (42,6%), raramente; 4 (8,4%) participantes freqüentemente observavam.

Os achados permitem afirmar que os participantes, antes e após a intervenção, já observavam, às vezes, o atraso na administração de medicamentos em função da ausência do paciente no setor, mesmo antes da intervenção. Entende-se afirmar que a intervenção não causou diferença na percepção do fato, ficando expresso, do ponto de vista da clareza e da compreensão, que os funcionários já tinham consciência da situação questionada.

A análise das situações referentes ao atraso denota que, independentemente do entendimento dos auxiliares de enfermagem sobre o fato constituir um erro, a freqüência permanece inalterada, ou seja, os auxiliares, cientes ou não de que a situação é um erro, a vivenciam em sua prática.

A equipe de enfermagem procura agir em acordo com as normas e regras preconizadas na administração de medicamentos, sobretudo no que concerne aos procedimentos nos horários corretos, mas há alguns momentos em que se observa a impossibilidade de concretizá-las. A ocasião em que o paciente não está na sua enfermaria é um exemplo de uma situação que torna impossível a realização destes procedimentos no tempo desejável (BARKER, 1997).

Situação 9 – Paciente dormindo, o acompanhante solicita à enfermagem que não o acorde. O auxiliar realiza a medicação. A conduta foi correta (Instrumento I – questão 7).

Gráfico 9 - Distribuição da frequência relativa das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após a intervenção, em relação a falha no horário de administração de medicamentos – paciente dormindo. Paraná - 2004

O cenário descreve uma situação em que no horário da administração de medicamentos, paciente encontra-se dormindo e o acompanhante solicitou à enfermagem que não o acorde para realizar a medicação. Entretanto, sua solicitação não foi atendida. Perguntou-se: “O ato de não deixar de administrar o medicamento foi acertado”.

Os dados apontaram para o fato de que, antes da intervenção, a maioria (42 participantes – 89,4%) concordava que a decisão de medicar foi acertada; destes, 28 (59,6%) participantes concordaram totalmente; 14 (29,7%) concordaram parcialmente; 2 (4,3 %) manifestaram dúvidas; 2 (4,3 %) discordaram parcialmente e 1 (2,1%) discordou no que concerne ao fato de que acordar o paciente para execução da administração dos medicamentos é uma decisão correta.

Após a intervenção, encontrou-se que 45 (95,8%) participantes concordaram que a administração do medicamento na hora predeterminada é certa, sendo que 37 (78,8%) participantes concordaram totalmente e 8 (17,0%) concordaram parcialmente. Discordantes da situação encontraram-se 4 (4,2%) participantes, dos quais 2 (2,1 %) discordaram parcialmente e 2 (2,1 %) discordaram totalmente.

Os dados demonstraram que houve uma diferença nas respostas dos participantes.

Ao realizar os testes estatísticos, foram obtidos os seguintes resultados:

Variáveis	Média	N	Desvio Padrão	Erro padrão da media
Pré-teste	4,4043	47	0,92453	0,13486
Pós-teste	4,6809	47	0,78315	0,11423

Teste <i>t</i> pareado								
Variáveis	Média	Desvio padrão	Erro padrão da media	Intervalo de confiança 95%		<i>t</i>	Df	p.
				Menor	Maior			
Pré – pós-teste	-0,27660	0,77184	0,11259	-0,50322	-0,04997	-2,457	46	0,018

Os resultados apontaram para um valor da Média encontrada no pré-teste foi de 4,4043 e no pós-teste foi de 4,6809. O desvio padrão encontrado foi de 0,92453 e 0,78315 no pré e pós-teste respectivamente.

O teste *t* pareado apresentou um valor de -2,457. Associado a este *t* calculado com os respectivos 46° de liberdade, encontrou-se um valor $p=0,018$ ($\alpha=0,05$). Conclui-se que a diferença é estatisticamente significativa, confirmando a hipótese do estudo.

A análise dos achados leva a afirmar que a maioria dos participantes compreendia que o não-cumprimento do horário predeterminado é um erro na medicação, pois possibilita a omissão da administração de medicamentos.

Em estudo de Bohomol (2002), 50% dos entrevistados afirmaram ser um erro na medicação a não-administração de medicamento pelo fato de o paciente estar dormindo. A autora acredita que alguns profissionais avaliaram o sono do paciente como indicador de que não havia mais desconforto respiratório e o não-recebimento do medicamento não ocasionaria prejuízo.

É possível afirmar que as respostas dos participantes que não concordaram com a situação apresentada tenham sido influenciadas pela consciência de estarem agindo de forma humanizada.

Humanização da assistência “significa tratar os pacientes como gente, respeitá-los como sujeitos de uma dignidade especial e senti-los como pessoas potencialmente iguais a nós próprios, ou seja, respeitar a pessoa e a dignidade inerente aos seres humanos” (MONTE, 2002, p.31).

Pode-se supor que, muitas vezes, o entendimento de assistir o paciente de maneira humanizada pode levar à compreensão de que prestar assistência humanitária esteja atrelado a satisfazer todas as solicitações do paciente, no impulso de trazer-lhe o bem-estar.

Preservar a privacidade e individualidade, respeito ao pudor, proporcionar o conforto e bem-estar físico e mental, facilitar a proximidade entre paciente e familiares, possibilitar acesso às informações de maneira clara, objetiva e verdadeira, ouvir o paciente e fazê-lo sentir-se participante do esquema terapêutico

proposto, orientá-lo sobre suas dúvidas, aliviar a dor - são exemplos de uma assistência humanizada (ORLANDO, 2001).

A não-administração de um medicamento prescrito em virtude de o paciente estar dormindo constitui risco de promover uma ocorrência iatrogênica. As decisões das ações a serem executadas necessitam de reflexão no sentido de prever suas possíveis consequências. Para tanto, acredita-se que em situações similares ao exposto, o enfermeiro necessite ser convocado para tomada de decisão visando adequar a conduta mais precisa.

Situação 10 – Paciente foi medicado, devido à dor, às 16 horas. Após 2 horas e 30 minutos novamente foi medicado, pois a dor permanecia. A conduta não caracteriza um erro na medicação. (Instrumento I – questão 13).

Gráfico 10 - Distribuição da frequência relativa das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após a intervenção, em relação a falha no horário de administração de medicamentos – paciente com dor. Paraná - 2004

O cenário apresentado descreve uma situação na qual foi realizada a administração de um medicamento muito próxima da dose anterior (2 horas e meia de intervalo), não caracterizando um erro na medicação.

Os resultados encontrados antes da intervenção foram: 42 (89,4%) participantes discordam de que a conduta não caracterize um erro; destes, 41 (87,3%) discordaram totalmente e 1 (2,1%) discordou parcialmente. Dos que concordaram (4 participantes – 8,5%), 3 (6,4%) concordaram totalmente e 1 (2,1%) concordou parcialmente. Manifestou dúvida 1 participante (2,1%).

Os dados apresentados possibilitam inferir que a grande maioria dos participantes entendia a administração de medicamentos em intervalo de horário muito próximo como erro na medicação.

Após a intervenção, observou-se que 46 (97,9%) participantes discordaram de que a conduta apresentada no cenário não fosse um erro na medicação e 1 (2,1%) participante referiu concordar parcialmente que a situação exposta não é um erro na medicação.

Ao realizar teste estatístico, foram obtidos os seguintes resultados:

Variáveis	Média	N	Desvio Padrão	Erro padrão da media
Pré-teste	1,3830	47	1,09452	0,15965
Pós-teste	1,0638	47	0,43759	0,06383

Teste <i>t</i> pareado								
Variáveis	Média	Desvio padrão	Erro padrão da media	Intervalo de confiança 95%		<i>t</i>	Df	p.
				Menor	Maior			
Pré – pós-teste	0,31915	1,19975	0,17500	-0,03311	0,67141	1,824	46	0,075

Os resultados obtidos foram: Média no pré-teste de 1,3830 e no pós-teste de 1,0638. O desvio padrão encontrado foi de 1,09452 e 0,43759 no pré e pós-teste respectivamente.

O teste *t* pareado apresentou um valor de 1,824. Associado a este *t* calculado com os respectivos 46° de liberdade, encontrou-se um valor $p=0,075$ ($\alpha=0,05$). Conclui-se que a diferença não é estatisticamente significativa, rejeitando a hipótese.

Diante do exposto, pode-se afirmar que a intervenção implementada não promoveu alteração significativa no entendimento, entretanto encontrou-se que a grande maioria dos participantes já assimilava o fato como erro, sendo compreendido que a intervenção corroborou nos esclarecimentos para alguns participantes.

É entendido que todo profissional envolvido no sistema de medicação tem a necessidade de conhecer os princípios farmacológicos, visando garantir a segurança do paciente (FREDERICO, 2004; BOHOMOL, 2002; OTERO LÓPEZ, 2000).

A análise dos dados possibilitou a afirmação de que os participantes têm conhecimentos técnicos de características farmacológicas (ação dos fármacos), adquiridos em sua formação profissional ou aprendidos em sua vivência prática, que deram suporte científico para a decisão de concordar que, no cenário apresentado, a conduta tomada pela enfermagem constitui erro na medicação. Os achados desta seqüência corroboram, de modo geral, o dados descritos por Osborne; Blais; Hayes (1999) e Bohomol (2002).

Situação 11 - Atrasos na soroterapia dos pacientes do setor (Instrumento II – questão 4).

Gráfico 11 - Distribuição da frequência relativa das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após a intervenção, em relação a falha no horário de administração de medicamentos – soroterapia em atraso. Paraná - 2004

O cenário apresentado solicita aos participantes para relatarem a sua percepção da frequência em que é observado um atraso na soroterapia em sua prática.

Os resultados encontrados antes da intervenção foram: 25 (53,2%) participantes percebiam que às vezes ocorria atraso na soroterapia; 13 (27,7%), que ocorria frequentemente; 5 (10,6%), raramente; 3 (6,4%), sempre e, para 1 (2,1%) participante nunca percebeu atraso na soroterapia.

Após intervenção, os achados mostraram que 19 participantes (40,4%) frequentemente observavam atraso; 17 (36,3%), às vezes; 5 (10,6%), raramente; 5 (10,6%) participantes sempre o percebiam e 1 (2,1%) participante nunca percebeu.

Os dados mostram que, antes da intervenção, a grande maioria dos participantes às vezes os percebiam atrasados, e após a intervenção, freqüentemente (40,4% dos participantes). Pode-se afirmar que a intervenção possibilitou um melhor esclarecimento de tal situação, alterando a percepção dos participantes frente ao atraso na soroterapia.

Otero López et al. (2002, 2003) constataram que a maior incidência de erro na medicação (27, 4%) esteve relacionada ao horário, o que equivale a dizer que o erro de horário totaliza mais de um quarto dos erros detectados, evidenciando assim a sua importância.

A análise de prontuário médico em uma unidade de terapia intensiva demonstrou que 36% das prescrições de antimicrobiano e 76,3 % das prescrições das soluções hidroeletrolíticas foram descumpridas em relação ao horário (MANENTI et al., 1998).

Ao refletir sobre as possíveis conseqüências da administração de medicamento em tempo inadequado, qualquer que seja o medicamento e a via de administração utilizada, incluindo-se aqui a soroterapia, entende-se que tal procedimento pode acarretar danos aos usuários em graus de gravidade muito distintos.

O fato de não ser cumprido o horário no processo de preparo e administração constitui, por si só, um erro, independentemente da gravidade da conseqüência que acarrete ao paciente, e é deste ponto de vista que deve ser compreendido pela equipe de saúde.

Acredita-se que a maioria dos profissionais de enfermagem tenha assimilado, durante sua formação e prática profissional, que a regra dos cinco certos

é considerada como o eixo norteador para a execução da atividade de medicação com segurança. Sendo assim, pode-se afirmar que a necessidade de administrar o medicamento no horário preconizado está assimilada pela equipe de enfermagem.

Baker (1997) refere que são realizados procedimentos de ajuste no horário da medicação por enfermeiros em virtude de atraso, com razoável critério de segurança; mas salienta que condutas de ajuste são fontes de preocupação, por entender que pode haver alteração do nível sérico de um medicamento ou torna-se um risco para a ocorrência de *overdose*.

A assertiva de Baker (1997) se aplica a realidade vivenciada, dado que os setores da instituição em estudo têm como característica um elevado índice de tempo de permanência e de ocupação, nos quais há poucos profissionais de enfermagem designados para assistir o paciente no atendimento dos cuidados integrais.

Os resultados encontrados levam a presumir que a oficina implementada, a qual tinha como um dos objetivos informar os tipos de erro na medicação, causou mudanças na percepção da maioria dos participantes sobre o entendimento de que o atraso na medicação constitui erro, classificado como erro de horário.

6.3. Situações relacionadas ao procedimento técnico

Este agrupamento foi composto pelas seguintes categorias:

- **Situação 12:** Medicamento suspenso na prescrição médica: a enfermagem observou somente o cartão de medicação e administrou o medicamento. Considerou-se o fato um erro (Instrumento I – questão 4).

- **Situação 13:** No preparo de uma intramuscular (IM) deve-se administrar um volume de até 5ml na região do músculo deltóide (Instrumento I – questão 5).
- **Situação 14:** Frasco de insulina NPH permaneceu fora da geladeira, protegido da luz, por um período de 12 horas, antes de ser guardado na geladeira. A conduta foi aceita, não caracterizando um erro na medicação (Instrumento I – questão 11).
- **Situação 15:** Detecção de medicamento administrado e não checado na prescrição (Instrumento II – questão 8).
- **Situação 16:** Constatada ausência de checagem de medicamento na prescrição, pós-passagem de plantão (Instrumento II – questão 18).
- **Situação 17:** Utilização do cateter sobre agulha (dispositivo intravenoso periférico) com água destilada estéril para manter a via de acesso intravenosa intermitente (Instrumento II – questão 10).

Situação 12 – Medicamento suspenso na prescrição médica: a enfermagem observou somente o cartão de medicação e administrou o medicamento. Considerou-se o fato um erro (Instrumento I – questão 4).

Gráfico 12 - Distribuição da frequência relativa das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após a intervenção, em relação a falha no procedimento técnico – administração de medicamentos sem conferência com a prescrição médica. Paraná - 2004

O cenário apresenta uma situação na qual o médico suspendeu, na prescrição médica, uma dose de Heparina subcutânea. A enfermagem observou somente o cartão de medicamento, não o checando com a prescrição antes do preparo e administrou o medicamento suspenso. É afirmado que o fato descrito é um erro.

Os resultados encontrados antes da intervenção assim se distribuíram: 45 (95,7%) participantes concordaram que é um erro na medicação, dos quais 41 (87,2%) concordaram totalmente e 4 (8,5%) concordaram parcialmente. Somente 2 participantes (4,3 %) discordaram de que a administração do medicamento suspenso devido à não-verificação da prescrição seja um erro na medicação.

Depois da intervenção, observou-se que 46 (97,9%) concordaram participantes que era erro, sendo que 44 (93,6 %) concordaram totalmente e 2 (4,3%) parcialmente. Somente 1 participante (2,1%) manifestou dúvida sobre o fato exposto.

Ao realizar os testes estatísticos, foram obtidos os seguintes resultados:

Variáveis	Média	N	Desvio Padrão	Erro padrão da media
Pré-teste	4,7447	47	0,84517	0,12343
Pós-teste	4,9149	47	0,35076	0,05116

Teste <i>t</i> pareado								
Variáveis	Média	Desvio padrão	Erro padrão da media	Intervalo de confiança 95%		<i>t</i>	Df	p.
				Menor	Maior			
Pré – pós-teste	-0,17021	0,89246	0,13018	-4,3225	0,09182	-1,308	46	0,198

Os resultados apontaram para um valor da Média encontrada no pré-teste foi de 4,7447 e no pós-teste foi de 4,9149. O desvio padrão encontrado foi de 0,84517 e 0,35076 no pré e pós-teste respectivamente.

O teste *t* pareado apresentou um valor de -1,308. Associado a este *t* calculado com os respectivos 46° de liberdade, encontrou-se um valor $p=0,198$ ($\alpha=0,05$). Conclui-se que a diferença não é estatisticamente significativa, rejeitando a hipótese.

As análises dos resultados permitem afirmar que a maioria dos auxiliares de enfermagem já compreendia que a falta de checagem do cartão de medicação com a prescrição e, conseqüentemente, com a administração de medicamento suspenso é um erro de medicação. Denota-se que houve mudança de 1 (2,1%) participante, dado de mudança de entendimento não significativa.

Esses resultados vão ao encontro dos achados de Zanetti e Cassiani (2000). A situação exposta confirma a afirmação de Cassiani (2000) e Pepper (2004) de que o erro na medicação não tem origem em uma única causa. Associando a falta na checagem entre o cartão de medicação e a prescrição, supõe-se que, anteriormente, não houve a comunicação pelo médico à equipe de enfermagem da alteração na prescrição.

Situação 13 – No preparo de uma intramuscular (IM) deve-se administrar um volume de até 5ml na região do músculo deltóide (Instrumento I – questão 5).

Gráfico 13 - Distribuição da frequência relativa das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após a intervenção, em relação a falha no procedimento técnico – técnica de preparo e administração de via intramuscular. Paraná - 2004

O cenário apresenta um procedimento técnico em relação ao preparo de um medicamento que deve ser administrado pela via intramuscular (IM). Afirma-se que deve ser diluído ou reconstituir o medicamento em 5ml, quando ele for aplicado

na região do deltóide. Solicita a concordância dos participantes se o procedimento técnico descrito está correto.

Na situação apresentada referente ao procedimento técnico de administração de medicamento por via intramuscular, observou-se que antes da intervenção 42 (89,3%) participantes discordaram de que procedimento descrito esteja certo. Dos 4 (8,6%) participantes que concordaram com o procedimento descrito, 2 (4,3%) concordaram totalmente e 2 (4,3%) concordaram parcialmente. Manifestou dúvida 1 (2,1 %) participante.

Após a intervenção, 44 (93,6%) participantes discordaram do procedimento descrito; 2 (4,3%) manifestaram dúvidas e 1 participante (2,1%) concordou com o procedimento técnico descrito.

Ao realizar os testes estatísticos, foram obtidos os seguintes resultados:

Variáveis	Média	N	Desvio Padrão	Erro padrão da media
Pré-teste	1,3404	47	1,02738	0,14986
Pós-teste	1,1702	47	0,70152	0,10233

Teste t pareado								
Variáveis	Média	Desvio padrão	Erro padrão da media	Intervalo de confiança 95%		t	Df	p.
				Menor	Maior			
Pré – pós-teste	0,17021	1,29076	0,18828	-0,20877	0,54919	0,904	46	0,371

Os resultados apontaram para um valor da Média encontrada no pré-teste de 1,3404 e no pós-teste de 1,1702. O desvio padrão encontrado foi de 1,02738 e 0,70152 no pré e pós-teste respectivamente.

O teste *t* pareado apresentou um valor de 0,904. Associado a este *t* calculado com os respectivos 46° de liberdade, encontrou-se um valor $p=0,371$

($\alpha=0,05$). Conclui-se que a diferença não é estatisticamente significativa, rejeitando a hipótese.

A análise dos dados permite afirmar que os participantes tinham o conhecimento do procedimento técnico de execução de administração por via IM, como também, a sua fundamentação teórica, sendo corroborado este entendimento na implementação da oficina realizada para a maioria dos participantes.

Castellanos (1987); Cassiani (2000a); Potter e Perry (2001) salientam que o desconhecimento do procedimento técnico na administração de medicamentos pela via IM pode resultar em complicações de várias gravidades, como dor intensa, lesões nervosas, hematomas, nodulações, embolias, hiperemia, seqüelas motoras e sensoriais, necrose tecidual, dentre outras.

Pode-se afirmar que a possibilidade de complicações é maior quando a administração de medicamentos é realizada por profissionais com pouca habilidade e escasso conhecimento teórico-prático do procedimento.

Situação 14 - Frasco de insulina NPH permaneceu fora da geladeira, protegido da luz, por um período de 12 horas, antes de ser guardado na geladeira. A conduta foi aceita, não caracterizando um erro na medicação (Instrumento I – questão 11).

Gráfico 14 - Distribuição da frequência relativa das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após a intervenção, em relação a falha no procedimento técnico – conservação de medicamento. Paraná - 2004

O cenário descreve uma situação em que um frasco de insulina NPH permaneceu fora da geladeira, protegido da luz, por um período de 12 horas após o seu uso. O enfermeiro, ao perceber o fato, guardou imediatamente o frasco na geladeira. Solicitado a concordância dos participantes sobre a conduta do profissional foi certa, não caracterizando um erro na medicação.

Os achados demonstram que, antes da intervenção, 41 (87,2%) participantes discordaram da conduta, interpretando-a como errada; destes, 37 (78,7%) discordaram totalmente e 4 (8,5%) discordaram parcialmente da conduta. Concordaram com a conduta 6 (12,8%) participantes, e destes, 50% (6,4% do total) concordaram totalmente e os outros 50% concordaram parcialmente.

Percebe-se que os participantes do estudo não tinham, anteriormente, o conhecimento sobre as recomendações de conservação (estabilidade) deste medicamento.

Após a intervenção, os dados apontaram que 24 (51%) participantes concordaram que a conduta foi correta, dos quais 23 (48,9%) concordaram totalmente e 1 (2,1%) concordou parcialmente. Mantiveram discordância 23 (48,9%) participantes, dos quais 22 (46,9 %) discordaram totalmente e 1 (2,1%) discordaram parcialmente.

Os testes estatísticos apontaram os seguintes resultados:

Variáveis	Média	N	Desvio Padrão	Erro padrão da media
Pré-teste	1,5319	47	1,19512	0,17433
Pós-teste	3,0426	47	1,98864	0,29007

Teste <i>t</i> pareado								
Variáveis	Média	Desvio padrão	Erro padrão da media	Intervalo de confiança 95%		<i>t</i>	Df	p.
				Menor	Maior			
Pré – pós-teste	-1,51064	2,19457	0,30698	-2,12856	-,089271	-4,921	46	0,000

Os resultados apontaram para um valor da Média encontrada no pré-teste de 1,5319 e no pós-teste foi de 3,0426. O desvio padrão encontrado foi de 1,19512 e 1,98864 no pré e pós-teste respectivamente.

O teste *t* pareado apresentou um valor de -4,921. Associado a este *t* calculado com os respectivos 46° de liberdade, encontrou-se um valor $p=0,000$ ($\alpha=0,05$). Conclui-se que a diferença é estatisticamente significativa, comprovando a hipótese.

Pode-se afirmar que, mesmo com a diferença na mudança seja significativa, ainda permaneceu um alto índice de participantes que demonstraram desconhecimento da questão.

A insulina humana NPH é apresentada na forma farmacêutica em solução líquida, acondicionada em recipiente frasco-ampola, com volume total de 10ml e dose de concentração de 100 unidades internacionais (UI) por ml. Em relação a sua estabilidade, é sugerida a possibilidade de permanência em temperatura ambiente por até 30 dias, sob proteção contra a luz, e caso se utilize geladeira para conservação, deve-se mantê-la sob refrigeração entre 4° a 8° C (FAKIH, 2000; SOARES, 2003).

A falta de informação sobre medicamentos tem sido considerada como um fator que contribui para a ocorrência de erros na medicação (OTERO LOPEZ et al., 2002; FREDERICO, 2004).

Por ser um sistema envolvendo vários profissionais, entende-se que há necessidade de interligação e cooperação interdisciplinar, no sentido de transmitir e trocar os conhecimentos e experiências inerentes aos saberes específicos de cada profissão.

O grande quantitativo de medicamentos no mercado (no Brasil são 6.000 medicamentos no mercado, segundo dados oficiais da ANVISA) (BRASIL, 2002), torna difícil a atualização constante e memorização de informações específicas de cada um destes. Diante disto, são propostas recomendações de disponibilizar a informação de novos medicamentos, padronizar condutas para o preparo e administração do medicamento, prover guias (protocolos) para controle da estabilidade e interação medicamentosa, educação aos usuários sobre o uso e

conservação dos medicamentos, dentre outras (COHEN, 1999; OTERO LOPEZ et al., 2002; FREDERICO, 2004).

Vale ressaltar o papel fundamental do farmacêutico clínico no sentido de garantir a copilação e divulgação das informações dos conhecimentos que versam sobre medicamentos, tornando-os disponíveis durante as 24 horas de atendimento.

Para a instituição pesquisada, pode-se inferir que há necessidade de implementação, para a equipe de enfermagem, de educação que verse, com maior aprofundamento, sobre as questões relacionadas com a conservação dos medicamentos, bem como se torna necessária a elaboração de protocolos de preparo, administração e conservação de medicamentos.

Situação 15 – Detecção de medicamento administrado e não checado na prescrição (Instrumento II – questão 8).

Gráfico 15 - Distribuição da frequência relativa das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após a intervenção, em relação a falha no procedimento técnico – ausência de checagem no prontuário após medicação. Paraná - 2004

O cenário apresentado descreve uma situação em que é detectado medicamento que não foi checado no prontuário, após ter sido administrado.

Os resultados assim se apresentaram: antes da intervenção, 18 (38,3%) participantes raramente perceberam a ausência de checagem pós-administração; 17 (36,2%) às vezes a perceberam; 7 (14,9%) freqüentemente; 3 (6,3%), sempre e 2 (4,3%) participantes afirmam nunca tê-la percebido.

Após a intervenção, 22 (46,8%) participantes afirmaram ter às vezes percebido a falta de checagem; 15 (31,9 %), raramente; 7 (14,9 %), freqüentemente; 2 (4,3%), sempre e 1 (2,1 %) participante nunca percebeu a situação.

Os achados mostram que, antes da intervenção, a maioria dos participantes raramente constatou a ausência de checagem pós-administração de medicamentos, e após intervenção, às vezes eram percebidas. Pode-se afirmar que a diferença das percepções manifestadas (6 participantes – 12,5%) não foi expressiva, significando que as percepções permaneceram inalteradas.

A administração de medicamentos é uma das mais importantes áreas da prática e exige uma documentação completa, exata e feita no momento correto, criando um registro legal do tratamento clínico que ajude os outros profissionais de saúde a continuar, de modo seguro e preciso, o esquema medicamentoso do paciente (CABRAL, 2002).

Faz-se necessário documentar a administração do medicamento imediatamente após concluí-la, de maneira a evitar que outro profissional da enfermagem prepare e administre novamente o medicamento (KAWAMOTO; FORTES, 1997; GIOVANI, 1999; POTTER; PERRY, 2001).

Não obstante, registros antecipados e realizados por outros são procedimentos incorretos que podem levar a riscos a integridade física ao paciente.

Situação 16 – Constatado ausência de checagem de administração de medicamento na prescrição, pós-passagem de plantão (Instrumento II – questão 18).

Gráfico 16 - Distribuição da frequência relativa das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após a intervenção, em relação a falha no procedimento técnico – ausência de checagem no prontuário. Paraná - 2004

Este cenário apresenta uma situação, em que após a passagem de plantão, é constatada a falta de checagem de algum medicamento na prescrição médica.

Os resultados encontrados anteriormente à intervenção foram que 24 (51,1%) participantes raramente detectaram a situação; 17 (36,2 %), às vezes; 5 (10,6%), frequentemente e 1 (2,1%), sempre.

Após a intervenção, 23 (48,9%) participantes afirmaram raramente perceber; 16 (34,1%) às vezes; 7 (14,9%) freqüentemente e 1 (2,1%) participante mencionou sempre perceber a ausência de checagem posteriormente à troca de plantão de turno.

Os resultados encontrados demonstram que a percepção da ausência de registro de checagem pós-passagem de plantão permaneceu quase que inalterada com a implementação da intervenção. Ao relacioná-la com a situação anterior, denota-se que a constatação de falhas do registro na medicação pelos participantes permaneceu similar nas duas situações, confirmando a baixa frequência de ausência na checagem.

A questão da inexatidão e/ou inexistência de registro na medicação foi entendida como uma transgressão do procedimento técnico de preparo e administração, caracterizando um erro na medicação.

Situação 17 - Utilização do cateter intravenoso periférico com água destilada estéril para manter a via de acesso intravenosa intermitente (Instrumento II – questão 10).

Gráfico 17 - Distribuição da frequência relativa das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após a intervenção, em relação a falha no procedimento técnico – utilização de dispositivo intravenoso periférico. Paraná - 2004

O cenário apresenta uma situação na qual é solicitado aos participantes a percepção da utilização do cateter intravenoso periférico com água destilada estéril para manter a via de acesso intravenosa intermitente.

Os resultados encontrados foram: antes da intervenção, 19 (40,4%) participantes perceberam com frequência dispositivos intravenosos com água destilada para manter o pertuito venoso, 16 (34,0%) sempre perceberam; 10 (21,4%), às vezes; 1 (2,1%), raramente e 1 participante (2,1%) nunca observou.

Após a intervenção, constatou-se que 23 (48,9%) participantes afirmam que freqüentemente observaram o acesso venoso mantido com água destilada; 14 (29,8%), sempre; 6 (12,7%), às vezes; 2 (4,3%), raramente e 2 (4,3%) referiram nunca tê-lo observado.

Pode-se afirmar que o uso (errôneo) de cateter sobre agulha para manutenção venosa com água destilada foi observado antes e depois da intervenção.

O cateter sobre agulha é utilizado em terapia de longa duração, na administração de líquidos viscosos (sangue e nutrição parenteral) e no monitoramento arterial. Suas vantagens são fácil inserção, maior permanência e mobilidade do paciente e menor risco de “perder” a punção venosa (GONÇALVES; GUTIÉRREZ; GLASHAN, 1998; PHILLIPS, 2001).

Comumente, para manter a permeabilidade venosa é observado que a solução de heparina tem sido amplamente utilizada, em dosagens recomendadas de 10 a 100 UIs de heparina sódica por mililitro de solução (GONÇALVES; GUTIÉRREZ; GLASHAN, 1998).

Geritz (1992) e Ashton; Gibson; Summers (1990) mostraram que a infusão de solução isotônica de cloreto de sódio (solução salina) também é utilizada para manter a permeabilidade da punção venosa, não encontrando diferença estatisticamente significativa, quanto ao aspecto de flebite.

Não obstante, não há na literatura científica nenhuma menção de eficiência comprovada na utilização de água destilada para manter o cateter viável. Acredita-se que a água destilada estéril não apresenta nenhuma característica que justifique o seu uso neste sentido.

Recai neste item a afirmação de que os participantes percebem a ocorrência de um erro de procedimento técnico que tem como causa a falta de conhecimento científico e a ausência de orientação e supervisão dos enfermeiros coordenadores (supervisores) da prática assistencial.

Para minimizar os erros relacionados com procedimento técnico, fazem-se necessários novos cursos orientadores e de capacitação versando sobre a temática, bem como a elaboração e a implementação de protocolos de padronização em técnicas de enfermagem.

Outro fato que vale ser comentado é o entendimento de que os enfermeiros (neste caso supervisores) tenham uma visão e postura mais crítica e educativa em sua atividade prática assistencial.

Recomenda-se às instituições de saúde a implementação de programas de educação contínua, visando à capacitação e ao aperfeiçoamento de todos profissionais da enfermagem, para que possa reajustar e/ou resolver as situações “problema” da assistência.

6.4. Situações relacionadas à dispensação e distribuição de medicamentos

Este agrupamento foi composto pelas seguintes categorias:

- **Situação 18:** Encaminhado medicamento diferente do prescrito. Pode-se administrar o medicamento encaminhado (Instrumento I – questão 6).
- **Situação 19:** Medicamentos provenientes da farmácia são entregues pelo funcionário da farmácia sem a conferência do funcionário da enfermagem (Instrumento II – questão 3).
- **Situação 20:** Medicamento entregue pela farmácia apresenta identificação completa do paciente e do medicamento (Instrumento II – questão 7).

- **Situação 21:** Solicitado à farmácia um medicamento. O encaminhamento pela farmácia para o setor é realizado rapidamente (Instrumento II – questão 13).
- **Situação 22:** Medicamentos encaminhados pela farmácia estão sempre de acordo com as medicações prescritas (Instrumento II – questão 15).

Situação 18 – Encaminhado medicamento diferente do prescrito. Pode-se administrar o medicamento encaminhado (Instrumento I – questão 6).

Gráfico 18 - Distribuição da frequência relativa das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após a intervenção, em relação a falha na dispensação e distribuição de medicamentos – utilização de dispositivo intravenoso periférico. Paraná - 2004

O cenário apresenta uma situação na qual a farmácia encaminha um medicamento diferente do que estava sendo solicitado na prescrição médica, ou seja, com a mesma ação farmacológica, porém com princípio ativo diferente.

Os resultados encontrados mostraram que antes da intervenção 45 (95,8%) participantes discordavam da possibilidade de administrar o medicamento

encaminhado com segurança; 1 (2,1%) participante concordou parcialmente e 1 (2,1%) participante relatou dúvida quanto à possibilidade de substituição. Depois da intervenção, 46 (97,9%) participantes discordaram da possibilidade de substituir o medicamento; 1 (2,1%) participante concordou que é possível a troca.

Os testes estatísticos realizados apontaram os seguintes resultados:

Variáveis	Média	N	Desvio Padrão	Erro padrão da media
Pré-teste	1,1064	47	0,52062	0,75494
Pós-teste	1,0851	47	0,58346	0,08511

Teste <i>t</i> pareado								
Variáveis	Média	Desvio padrão	Erro padrão da media	Intervalo de confiança 95%		<i>t</i>	Df	p.
				Menor	Maior			
Pré – pós-teste	0,02128	0,79371	0,11577	-0,21176	0,25432	0,184	46	0,855

Os resultados apontaram para um valor da Média encontrada no pré-teste de 1,1064 no pós-teste foi de 1,0851. O desvio padrão encontrado foi de 0,52062 e 0,58346 no pré e pós-teste respectivamente.

O teste *t* pareado apresentou um valor de 0,184. Associado a este *t* calculado com os respectivos 46° de liberdade, encontrou-se um valor $p=0,855$ ($\alpha=0,05$). Conclui-se que a diferença não é estatisticamente significativa, rejeitando a hipótese.

Os dados demonstraram que a grande maioria dos auxiliares de enfermagem (95,8%) tinha ciência da impossibilidade de troca de medicamentos sem a autorização do médico responsável pela ordem. Neste caso, a intervenção reforçou o entendimento de que a troca de qualquer substância farmacológica sem autorização

prévia é um erro na medicação. Vale ressaltar que, embora ocorreu uma mudança percentual dos achados, esta não é estatisticamente significativa.

A troca de medicamentos como erro na medicação, em muitas situações, é retratada na literatura como um problema no rótulo e embalagem dos medicamentos relacionado à semelhança em seu desenho de apresentação ou nome e à dificuldade em identificar a dosagem e/ou concentração.

A similaridade dos nomes de medicamentos pode levar os profissionais de saúde a trocas involuntárias, resultando em dano aos pacientes. Segundo Rosa (2002), o objetivo das indústrias farmacêuticas ao escolher o nome é facilitar a memorização, através de nomes curtos e que dêem uma subliminar conotação à droga. Podem-se citar como exemplos Prozac (fluoxetina) e Prilosec (omeprazol); Seldane (terfenadine) e Feldene (piroxicam).

As embalagens e os rótulos dos medicamentos são projetados segundo as normas estabelecidas por instituições governamentais; entretanto, o *design* destes componentes do produto não é seguro, levando ao erro na medicação (ROSA, 2002).

Um caso acontecido em um hospital na cidade de Denver (EUA) ocasionou a morte de um recém-nascido devido à administração por via intravenosa de uma dose dez vezes superior à solicitada na prescrição. Ao realizar uma análise sistematizada do caso, foram encontradas 12 falhas no sistema de medicação facilitadoras da ocorrência. Entre as falhas, destacou-se a falta de clareza de informação do rótulo em relação às especificações de concentração (OTERO LOPEZ et al., 2002).

No Brasil, foram presenciadas mortes de seis recém-natos que receberam insulina ao invés da vacina tríplice. A investigação sobre o caso levou à

conclusão de que os frascos de insulina e da vacina tríplice eram muito parecidos (BULHÕES, 2001).

Tendo-se em vista a segurança na utilização dos medicamentos, recomenda-se que os rótulos e embalagens sejam feitos de maneira clara, organizada, contendo tarja de alerta e destaque. O uso do código de barras obriga, antes da dispensação e da administração, à leitura ótica para identificação do produto com exatidão e com isso evitar muitos erros na medicação (CASSIANI, 2000).

Cabe ressaltar que na formação dos profissionais da enfermagem sempre se fez presente a recomendação de checar o rótulo do medicamento em quatro momentos: ao retirar o frasco do estoque, antes do preparo, após o preparo e antes de devolver o frasco ao estoque. Em caso de dúvida – não medicar. São recomendações simples, sem custo, mas sem dúvida, caso cumprido, previnem erros na medicação.

Situação 19 - Medicamentos provenientes da farmácia são entregues pelo funcionário da farmácia e conferidos pela enfermagem (Instrumento II – questão 7).

Gráfico 19 - Distribuição da frequência relativa das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após a intervenção, em relação a falha na dispensação e distribuição de medicamentos – conferência do medicamento pela enfermagem. Paraná - 2004

O cenário apresenta uma situação em os medicamentos encaminhados pela farmácia, ao chegam no setor, são entregues sem ocorrer a conferência dos medicamentos pelo funcionário da enfermagem.

Quando se questionou a percepção da situação mencionada, antes da intervenção 20 (42,6%) participantes afirmaram que sempre era realizada a conferência; 12 (25,5 %), freqüentemente; 6 (12,8%), às vezes; 8 (17,0%), raramente e 1 (2,1%) participante referiu que nunca a conferência era realizada.

Após a intervenção, 20 (42,6 %) participantes afirmaram que sempre conferiam os medicamentos; 10 (21,3 %), freqüentemente; 9 (19,1 %) participantes, às vezes; 7 (14,9 %) raramente o percebiam e 1 (2,1%) participante afirmou que nunca era realizada a conferência.

Este resultado demonstra que, antes e após a intervenção, a percepção dos participantes permaneceu inalterada (42,6% dos participantes sempre observavam). Este achado permite afirmar que grande parte dos participantes realiza a conferência da entrega.

Situação 20 - Medicamento entregue pela farmácia apresenta identificação completa do paciente e do medicamento (Instrumento II – questão 13).

Gráfico 20 - Distribuição da frequência relativa das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após a intervenção, em relação a falha na dispensação e distribuição de medicamentos – conferência do medicamento pela enfermagem. Paraná - 2004

O cenário descrito apresenta a situação na qual o medicamento entregue pela farmácia apresenta identificação completa do paciente e do medicamento, de acordo com as recomendações e orientações padronizadas pela instituição.

Antes da intervenção, observou-se que 33 (70,2%) participantes afirmaram perceber que sempre a farmácia encaminha o medicamento com identificação correta; para 12 (25,6 %), frequentemente é realizada a identificação; 1 (2,1%) participante afirmou que às vezes, e 1 (2,1%) participante afirma que nunca há identificação.

Após a intervenção, os dados encontrados foram: 29 (61,7%) participantes afirmaram perceber que sempre é entregue a dispensação com identificação correta; 11 (23,4%) percebem que isso se ocorre frequentemente; 4

(8,5%) participantes percebem que às vezes acontece, e 3 participantes (6,4 %) afirmam que nunca percebem a ocorrência da identificação corretamente.

Os dados apontaram que, antes e após a intervenção, embora com redução de percentual, a percepção dos participantes não sofreu alteração, isto é, os medicamentos são sempre entregues com identificação padronizada.

Situação 21 – Solicitado à farmácia um medicamento. O encaminhamento pela farmácia para o setor é realizado rapidamente (Instrumento II – questão 13).

Gráfico 21 - Distribuição da frequência relativa das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após a intervenção, em relação a falha na dispensação e distribuição de medicamentos – rapidez do encaminhamento do medicamento pela farmácia. Paraná – 2004

O cenário apresentado traz uma situação em que é solicitado à farmácia um medicamento. O encaminhamento pela farmácia do pedido para o setor é realizado rapidamente.

Antes da intervenção, os dados revelados mostraram que 19 (40,4%) participantes afirmaram perceber que às vezes o encaminhamento é realizado com

rapidez; 11 (23,4 %) afirmaram perceber que freqüentemente o encaminhamento é ágil; 10 (21,3%) perceberam que sempre ocorre a entrega com rapidez; 6 (12,8 %) raramente percebem o fato, e 1 (2,1%) participante afirmou que nunca percebeu a entrega sendo realizada com rapidez.

Após a intervenção, os dados revelaram que 24 (51,1%) participantes afirmaram que às vezes a entrega do pedido é feito com rapidez; 8 (17,0%) participantes afirmam perceber que freqüentemente o fato ocorre; 7 (14,8%) raramente percebem; 6 (12,8%), sempre percebem o fato é observado, e 2 (4,3%) participantes acham que nunca ocorre a entrega do medicamento com rapidez.

A análise dos dados do antes e após a intervenção, apontou um discreto aumento do número de participantes que afirmaram perceber que às vezes a entrega da solicitação é realizada com agilidade (antes com 19 e após com 24); entretanto, não houve alteração na freqüência da percepção, permanecendo a assimilação que às vezes ocorre o fato.

Situação 22 – Medicamentos encaminhados pela farmácia estão sempre de acordo com as medicações prescritas (Instrumento II – questão 15).

Gráfico 22 - Distribuição da frequência relativa das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após a intervenção, em relação a falha na dispensação e distribuição de medicamentos – encaminhamento do medicamento de acordo com a prescrição médica. Paraná – 2004

O cenário reporta a uma situação na qual afirma que os medicamentos encaminhados pela farmácia estão sempre de acordo com as medicações prescritas.

Observou-se que, antes da intervenção, 28 (59,6%) participantes percebiam que frequentemente os medicamentos encaminhados estavam de acordo com a prescrição médica; 16 (34,0%) participantes afirmaram que sempre estava de acordo; 3 (6,4%), que às vezes ocorre o fato.

Após a intervenção, os resultados levantados foram: 25 (53,2%) participantes afirmaram perceber que frequentemente há o encaminhamento dos medicamentos em concordância com a prescrição médica; 16 (34,0%) perceberam que sempre o encaminhamento está de acordo e 6 (12,8 %) afirmaram às vezes.

Nesta categoria os achados demonstram que antes e após a intervenção, a percepção da frequência (frequentemente) permaneceu inalterada.

Correlacionando as situações analisadas desta categoria, os dados obtidos permitem afirmar que as percepções dos auxiliares de enfermagem em relação à conferência da dispensação, à identificação dos medicamentos, à rapidez do serviço e à concordância com a prescrição médica, em relação a frequência percebida, não foram alteradas após a implementação da oficina.

O serviço da farmácia hospitalar tem como atribuição o provimento do estoque, armazenamento e dispensação dos medicamentos para todas as clínicas de atendimento ao paciente. Sendo esse serviço responsável pela dispensação dos medicamentos, cumpre-lhe desenvolver processos e protocolos de procedimentos que assegurem a prevenção dos erros nessa etapa e, conseqüentemente, a distribuição exata dos medicamentos solicitados (COHEN, 1999).

Dentre os protocolos, destaca-se a padronização de medicamentos no âmbito hospitalar, com vista à racionalização do uso de medicamentos, à aquisição de produtos com valor terapêutico comprovado, à diminuição de estoque, e em conseqüência, a maior agilização da dispensação (RODRIGUES, 2004).

Segundo Cohen (1999), a maioria dos erros na relacionados a farmácia refere-se à dispensação incorreta das doses prescritas e na apresentação do fármaco, sendo a causa mais comum que facilita a ocorrência do erro é o excesso de volume de prescrições a serem dispensadas, seguida pelas distrações ao realizar o procedimento e área física inapropriada.

Concordando com a afirmação exposta, em um estudo que pesquisou a percepção dos farmacêuticos sobre as causas mais freqüentes da ocorrência de erros na dispensação teve como resultado que os principais fatores de erro são alto número de prescrição acarretando (98%), fadiga do profissional (89%), excesso de trabalho

(74%), interrupções no momento da dispensação (72%) e nomes dos medicamentos similares ou confusos (70%) (PETERSON; BERGIN, 1999).

O sistema de distribuição de medicamento por dose unitária (SDMDU) é o mais seguro para o paciente e o mais eficiente do ponto de vista econômico e se caracteriza por quatro pontos básicos: medicamento na forma adequada pronto para administração, embalagens individuais das doses, suprimento para até 24 horas e a disponibilidade a qualquer momento em que seja necessário (COHEN, 1999; MALUVAYSHI; SANTOS, 2004).

Este sistema viabiliza que o medicamento seja preparado, identificado na posologia prescrita e encaminhado aos setores para administração. Justifica-se a implementação deste sistema, entre outros motivos, por proporcionar a diminuição do erro no preparo do medicamento e otimizar o tempo do pessoal de enfermagem, traduzidos pela elevação da qualidade de assistência prestada aos pacientes, e também, por facilitar maior coesão do farmacêutico com a equipe de saúde (COIMBRA et al., 1998).

Sem desmerecer ou subestimar as evidentes vantagens do SDMDU, não se pode deixar de refletir sobre alguns pontos da implementação deste sistema nos serviços hospitalares brasileiros.

Acredita-se que, para a segurança na utilização dos medicamentos, é essencial que os profissionais envolvidos no sistema de medicação tenham preparo técnico-científico para realizar esta atribuição. Na realidade brasileira, o preparo do medicamento é, na maioria das vezes, realizado por técnicos e/ou auxiliares de enfermagem, os quais são possuidores da formação técnico-científica, estando amparados por lei que rege o seu exercício profissional. Entretanto, ao se reportar a

rotina operacional da SDMDU, explicita-se que a função do preparo de medicamentos é do auxiliar de farmácia, que, embora esteja sob supervisão do farmacêutico, não tem formação teórico-prático-científica para executar o preparo com destreza e segurança.

Assim, pode-se sugerir que seja viabilizada a contratação e/ou remanejamento de enfermeiros e auxiliares de enfermagem para o serviço de farmácia para realizar o preparo do medicamento. Esse mecanismo se torna, assim, eficiente e seguro, competindo ao farmacêutico a orientação sobre os conhecimentos farmacológicos e à equipe de enfermagem a competência da execução do preparo.

6.5. Situações relacionadas ao sistema de medicação

Este agrupamento foi composto pelas categorias:

- **Situação 23:** Afirmação de que o sistema de medicação não se inicia na prescrição médica nem termina quando se administra o medicamento (Instrumento I – questão 8).
- **Situação 24:** Erros na medicação somente podem ocorrer quando for infringida a regra dos 5 certos (Instrumento I – questão 9).

Para melhor compreensão da análise e dos resultados obtidos, faz-se necessário descrever, sucintamente, como se implementa o sistema de medicação no hospital em estudo.

O sistema de medicação pesquisado é composto por quatro processos, a saber: 1. prescrição do medicamento (médico); 2. dispensação e distribuição do

medicamento (farmácia); 3. preparo e administração do medicamento (enfermagem) e 4. monitoramento do medicamento(enfermagem e médico).

No hospital pesquisado não há protocolos administrativos voltados à padronização de procedimentos para realizar a medicação, ficando a critério médico a escolha do medicamento e para equipe de enfermagem o critério para a execução do preparo (reconstituição e diluição) dos medicamentos. Constata-se assim uma diversidade de condutas em relação a esta prática.

Em relação ao serviço de farmácia, cabe ressaltar que a distribuição dos medicamentos é realizada de modo misto, em que, para alguns tipos de apresentação (comprimidos, drágeas e líquidos), está vigente o sistema de distribuição de medicamentos por dose unitária. Para o uso de medicamentos por vias parenterais, o sistema de distribuição implementado é o individual.

Situação 23 - Afirmação de que o sistema de medicação não se inicia na prescrição médica nem termina quando se administra o medicamento (Instrumento I – questão 8).

Gráfico 23 - Distribuição da frequência relativa das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após a intervenção, em relação a falha no sistema de medicação – compreensão do fluxograma do sistema. Paraná - 2004

O cenário apresentado expressa que não se pode afirmar que o sistema de medicação inicia na prescrição médica e termina quando administramos o medicamento.

Observa-se que, antes da intervenção, 30 (63,9%) participantes discordaram da afirmação, dos quais 28 (59,7%) discordaram totalmente e 2 (4,2%), parcialmente. Concordaram com a afirmação 14 (29,8%) participantes, dos quais 13 (27,7%) concordaram totalmente e 1 (2,1%) concordou parcialmente. Manifestaram dúvida 3 (6,3 %) participantes.

Estes dados revelam que, antes da intervenção, os participantes não tinham o esclarecimento do sistema de medicação, não incluindo o processo de monitoramento do medicamento pós-administração.

Após a intervenção, observou-se que 31 (66,0%) participantes compreenderam que o sistema de medicação termina no processo de monitoramento dos medicamentos administrados, dos quais 29 (61,7 %) concordaram totalmente e 2 (4,2%) concordaram parcialmente. Mantiveram discordância 15 (31,9%) participantes, sendo que 14 (29,8 %) discordaram totalmente e 1 (2,1%) discordou parcialmente. Manifestou dúvida 1 (2,1 %) participante.

Ao realizar o teste *t* pareado, foram obtidos os seguintes resultados:

Variáveis	Média	N	Desvio Padrão	Erro padrão da media
Pré-teste	2,3404	47	1,78492	0,26036
Pós-teste	3,6596	47	1,83299	0,26737

Teste <i>t</i> pareado								
Variáveis	Média	Desvio padrão	Erro padrão da media	Intervalo de confiança 95%		<i>t</i>	Df	p.
				Menor	Maior			
Pré – pós-teste	-1,31915	1,97931	0,28871	-1,90030	-0,73800	-4,569	46	0,00

Os resultados apontaram para um valor da Média encontrada no pré-teste de 2,3404 no pós-teste foi de 3,6596. O desvio padrão encontrado foi de 1,78492 e 1,83299 no pré e pós-teste respectivamente.

O teste *t* pareado apresentou um valor de -4,569. Associado a este *t* calculado com os respectivos 46° de liberdade, encontrou-se um valor $p=0,00$ ($\alpha=0,05$). Conclui-se que a diferença é estatisticamente significativa, comprovando a hipótese.

Pode-se afirmar que a intervenção trouxe esclarecimento, com valor estatístico significativo, sobre o fluxograma do sistema de medicação, alertando para a necessidade do monitoramento pós-administração.

Sabe-se que o monitoramento é um fator de grande importância para a segurança na utilização dos medicamentos, pois a preocupação com a possibilidade de os medicamentos causarem prejuízos aos pacientes é bastante antiga. Galeno (131-201 d.C.) já aludia ao potencial efeito venenoso existente em todo medicamento administrado (ROZENFELD, 1998).

Assim, acredita-se que há necessidade de intensificar a compreensão de todos os componentes da equipe de saúde quanto à importância do monitoramento da ação do medicamento, incentivando a identificação e notificação de possíveis reações não esperadas, avaliação clínica permanente, reavaliação da seleção, dose, frequência e duração do medicamento bem como a documentação e comunicação de qualquer anormalidade advinda após a administração.

Situação 24 - Erros na medicação somente podem ocorrer quando for infringida a regra dos 5 certos (Instrumento I – questão 9).

Gráfico 24 - Distribuição da frequência relativa das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após a intervenção, em relação a falha no sistema de medicação – confiabilidade na regra dos cinco certos. Paraná - 2004

O cenário apresentado descreve uma situação na qual foram solicitadas aos participantes suas concordâncias para a afirmação de que erros na medicação somente podem ocorrer quando for infringida a regra dos cinco “certos”.

Os resultados demonstraram que, antes da intervenção, 24 (51,1%) participantes afirmaram concordar que o erro na medicação somente acontece se for infringida a regra dos cinco certos, e dentre eles, 14 (29,8%) concordaram totalmente e 10 (21,3%) concordaram parcialmente. Manifestaram discordância 22 (46,8%) participantes, sendo que 14 (29,8%) discordaram totalmente e 8 (17,0%) discordaram parcialmente. Ainda 1 (2,1%) participante manifestou dúvida.

Observa-se que antes da intervenção o entendimento que prevaleceu foi a concordância em que a implementação da regra dos cinco “certos” na prática confere uma confiança à prevenção do erro na medicação.

Após a intervenção, os resultados obtidos foram que 25 (53,2%) participantes afirmaram discordar de que a regra garanta a prevenção do erro na medicação, deles 24 (51,1 %) afirmaram discordar totalmente e 1 (2,1%) discordou parcialmente. Por outro lado, 21 (44,7%) mantiveram a concordância em que a regra assegura a ausência de erro na medicação, dos quais 17 (36,2 %) afirmaram que concordavam totalmente e 4 (8,5%) concordaram parcialmente. Encontrou-se 1 (2,1%) participante manifestou dúvida.

Ao realizar o teste *t* pareado, foram obtidos os seguintes resultados:

Variáveis	Média	N	Desvio Padrão	Erro padrão da média
Pré-teste	3,0426	47	1,68055	0,24513
Pós-teste	2,7660	47	1,90209	0,27745

Teste <i>t</i> pareado								
Variáveis	Média	Desvio padrão	Erro padrão da média	Intervalo de confiança 95%		<i>t</i>	Df	p.
				Menor	Maior			
Pré – pós-teste	0,27660	2,08204	0,30370	-0,33471	0,88790	0,911	46	0,367

Os resultados apontaram uma Média de 3,0426 no pré-teste e no pós-teste de 2,7660. O desvio padrão encontrado foi de 1,68055 e 1,90209 no pré e pós-teste respectivamente.

O teste *t* pareado apresentou um valor de 0,911. Associado a este *t* calculado com os respectivos 46° de liberdade, encontrou-se um valor $p=0,367$ ($\alpha=0,05$). Conclui-se que a diferença não é estatisticamente significativa, rejeitando a hipótese.

A intervenção permitiu que alguns participantes se alertassem para o entendimento de que o erro na medicação pode ocorrer em qualquer fase do sistema

de medicação, entretanto essa alteração não foi significativa. Este dado leva a afirmar que a regra dos cinco certos está muito consolidada à prática de enfermagem.

Erros de monitoramento, erro de medicamento deteriorado, erro devido a técnica incorreta de administração são exemplos de tipos de erro na medicação que não envolvem a aplicação da regra dos cinco certos.

Pepper (2004) afirma que o modelo de segurança da administração de medicamentos dominante para controle e estudo do erro na medicação tem sido o dos cinco certos, embora esta abordagem enfoque exclusivamente o papel individual do enfermeiro, ignorando os fatores correlacionados ao sistema, ressaltando que esse modelo meramente propõe objetivos, sem definir as estratégias para melhorar a exatidão na administração de medicamentos.

O modelo de segurança ideal que necessita ser implantado é o enfoque da abordagem sistêmica, o qual objetiva conhecer as condições que promovem e previnem as falhas e os enganos, considerando as diversas culturas organizacionais, identificação das condições facilitadoras e das condições produtoras de violações (PEPPER, 2004).

Seguindo este referencial, pode-se afirmar que há necessidade de uma mudança cultural no entendimento dos profissionais de enfermagem em relação aos modelos de segurança, sem menosprezar a importância da manutenção da regra dos cinco certos como eixo norteador para uma assistência livre de erros.

6.6. Situações relacionadas à administração de medicamentos propriamente dita

Este agrupamento foi composto pelas categorias:

- **Situação 25:** Paciente do leito ao lado recebe nebulização de outro. Esse fato necessita ser relatado como um erro (Instrumento I – questão 10).
- **Situação 26:** Medicamento não administrado, embora prescrito, em virtude de o paciente estar sem dor e sem febre. A conduta é considerada certa (Instrumento I – questão 12).
- **Situação 27:** Medicação realizada em paciente que não tinha prescrito o medicamento administrado. Consideramos esse fato como erro (Instrumento I – questão 14).
- **Situação 28:** Medicamento do paciente é colocado no posto de enfermagem, quando o mesmo não se encontra no leito (Instrumento II – questão 2).
- **Situação 29:** Paciente não se encontra no setor, entretanto o medicamento é administrado no setor onde o paciente se encontra (Instrumento II – questão 14).
- **Situação 30:** Medicamento administrado por via não prescrita (Instrumento II – questão 6).
- **Situação 31:** Infusão medicamentosa diferente da que está solicitada na prescrição médica (Instrumento II – questão 17).
- **Situação 32:** Administração de medicamento em dose diferente da que está prescrita médica (Instrumento II – questão 19).

Situação 25 – Paciente do leito ao lado recebe nebulização de outro. Esse fato necessita ser relatado como um erro (Instrumento I – questão 10).

Gráfico 25 - Distribuição da frequência das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após intervenção, em relação a falha na administração de medicamentos – relato de administração de medicamento não prescrito. Paraná - 2004

O cenário apresentado descreve uma situação na qual foi administrada uma nebulização em paciente trocado. Foi afirmado que este fato necessita ser relatado como erro.

Os dados apontaram que antes da intervenção 41 (87,3%) participantes concordaram quanto à necessidade de comunicar o erro, dos quais 38 (80,9 %) concordaram totalmente e 3 (6,4%), parcialmente. Do total dos participantes que discordaram (5 participantes – 10,6%), 3 (6,4%) discordaram totalmente e 2 (4,2%) discordaram parcialmente. Manifestou dúvida 1 participante (2,1%).

Após a intervenção, dentre os 42 (89,3 %) participantes que afirmaram concordar quanto à necessidade do relato, 41 (87,2%) concordaram totalmente e 1

(2,1%), parcialmente. Dos que manifestaram discordância (5 participantes, 10,7%), 4 (8,6%) discordaram totalmente e 1 (2,1%) discordou parcialmente.

Ao realizar teste estatístico, foram obtidos os seguintes resultados:

Variáveis	Média	N	Desvio Padrão	Erro padrão da média
Pré-teste	4,5319	47	1,10042	0,16051
Pós-teste	4,5745	47	1,19318	0,17404

Teste <i>t</i> pareado								
Variáveis	Média	Desvio padrão	Erro padrão da média	Intervalo de confiança 95%		<i>t</i>	Df	p.
				Menor	Maior			
Pré – pós-teste	-0,04255	0,93151	0,13588	-0,31606	0,23095	-0,313	46	0,756

Os resultados foram: Média no pré-teste de 4,5319 e no pós-teste de 4,5745. O desvio padrão encontrado foi de 1,10042 e 1,19318 no pré e pós-teste respectivamente.

O teste *t* pareado apresentou um valor de -0,313. Associado a este *t* calculado com os respectivos 46° de liberdade, encontrou-se um valor $p=0,756$ ($\alpha=0,05$). Conclui-se que a diferença não é estatisticamente significativa, rejeitando a hipótese.

Os achados demonstram que a grande maioria dos participantes já entendia como necessária a comunicação da troca de paciente ao administrar medicamentos, mesmo sabendo que o erro detectado possivelmente não traria danos aos pacientes envolvidos. Observa-se ainda que a intervenção não alterou o entendimento da necessidade de relatar qualquer eventualidade, mesmo sendo um fato que não causou dano ao paciente, e às vezes considerado sem importância.

A pouca importância atribuída pela equipe de enfermagem aos erros considerados triviais ou banais, por não apresentarem danos, é um fator que dificulta o relato das ocorrências de erro (WAKEFIELD et al., 1999, 2001).

Concorrem para a falta de relato de erros o pouco esclarecimento do conceito de erro na medicação, o medo de perder credibilidade e as consequências administrativas punitivas, como advertência ou demissão (CARVALHO, 2000; KOHN; CORRIGAN; DONALDSON, 2000; SOUZA et al. 2000).

A literatura científica traz que 73,7 % dos enfermeiros acreditam que os erros cometidos são reportados menos de 50% das vezes em que ocorrem ((OSBORNE; BLAIS; HAYES, 1999).

Bohomol (2002), em estudo semelhante, procurou identificar a opinião da equipe de enfermagem acerca da porcentagem dos erros na medicação notificados. Os auxiliares de enfermagem pesquisados opinaram que somente 50% a 74% das ocorrências são reportados.

Na abordagem sistêmica do erro, a intenção de estimular a notificação das ocorrências adversas não está pautada em descobrir “quem” foi o responsável pela ação. O intuito da comunicação dos erros na medicação é identificar as situações de erros e, diante destes dados, planejar e implementar medidas preventivas de mudanças na estrutura organizacional do sistema de medicação, bem como promover programas educativos a toda a equipe de saúde.

Considera-se bem-vinda a elaboração e implementação de um programa de notificação eficiente associada à necessidade de divulgação da importância em reportar os eventos adversos.

Situação 26 – Medicamento não administrado, embora prescrito, em virtude de o paciente estar sem dor e sem febre. A conduta é considerada certa (Instrumento I – questão 12).

Gráfico 26 - Distribuição da frequência das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após intervenção, em relação a falha na administração de medicamentos – omissão de administração de medicamento. Paraná - 2004

O cenário apresentado descreve uma situação na qual o médico prescreveu Novalgina para ser administrada no paciente em intervalos de 6 em 6 horas e por via intravenosa. No horário da administração, o auxiliar de enfermagem observou que o paciente estava sem dor e sem febre e, diante de tal circunstância, não administrou o medicamento, deixando de consultar o médico responsável ou comunicar-lhe o fato. Foi afirmado que a conduta é considerada certa.

Os resultados encontrados antes da intervenção apontaram que 44 (93,7%) participantes discordaram da conduta tomada e 2 (4,2%) concordaram com a conduta, sendo 1 (2,1%) parcialmente e 1 (2,1 %) totalmente. Manifestou dúvida 1 (2,1%) participante.

Os dados levantados no pré-teste possibilitam afirmar que a maioria dos participantes entendia que a omissão da administração de um medicamento prescrito é um erro na medicação.

Após a intervenção, os dados encontrados mostram que 46 participantes (97,9%) afirmaram discordar e 1 participante (2,1%) referiu concordar com a conduta.

Ao realizar teste estatístico, foram obtidos os seguintes resultados:

Variáveis	Média	N	Desvio Padrão	Erro padrão da média
Pré-teste	1,1915	47	0,77005	0,11232
Pós-teste	1,0851	47	0,58346	0,08511

Teste <i>t</i> pareado								
Variáveis	Média	Desvio padrão	Erro padrão da média	Intervalo de confiança 95%		<i>t</i>	Df	p.
				Menor	Maior			
Pré – pós-teste	0,10638	0,52062	0,07594	-0,04648	0,25924	1,401	46	0,168

Os resultados obtidos foram: Média no pré-teste de 1,1915 e no pós-teste de 1,0851. O desvio padrão encontrado foi de 0,77005 e 0,58346 no pré e pós-teste respectivamente.

O teste *t* pareado apresentou um valor de 1,401. Associado a este *t* calculado com os respectivos 46° de liberdade, encontrou-se um valor $p=0,168$ ($\alpha=0,05$). Conclui-se que a diferença não é estatisticamente significativa, rejeitando a hipótese.

Os dados deste estudo se contrapõem aos achados de Osborne; Blais; Hayes (1999) e Bohomol (2002). Nos referidos estudos, ao ser apresentado um cenário em que o paciente se encontrava em um quadro clínico aparentemente

estável, alguns profissionais de enfermagem não entenderam a omissão de um medicamento prescrito como erro na medicação, já que a ausência do medicamento não resultaria em prejuízo ao paciente.

Neste estudo, os resultados obtidos possibilitam concluir que a grande maioria dos participantes entende que a responsabilidade de prescrever ou suspender um medicamento é do profissional médico, mesmo diante de uma situação que possibilite a compreensão da estabilidade do quadro clínico do paciente, aqui descrito pela ausência de hipertermia e algia.

Os trabalhadores do sistema de saúde, aí compreendidos também os de medicação, têm atribuições pautadas em competências e qualificações profissionais. Cabe à equipe de enfermagem a responsabilidade de preparo, administração e monitoramento.

É importante que o profissional envolvido na medicação conheça seu papel e o exerça com o entendimento de que a falta de conscientização de seus limites, norteados pela competência atribuída, pode comprometer o sucesso de um planejamento na busca da reabilitação do paciente.

Situação 27 – Medicação realizada em paciente que não tinha prescrito o medicamento administrado. Consideramos esse fato como erro (Instrumento I – questão 14).

Gráfico 27 - Distribuição da frequência das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após intervenção, em relação a falha na administração de medicamentos – relato de medicação em paciente trocado. Paraná - 2004

Cenário: em uma mesma enfermaria estavam internadas duas pessoas cujos nomes eram iguais. Foi administrado um medicamento, por via oral, em um dos pacientes que não tinha em sua prescrição o medicamento administrado. Consideramos esse fato como erro na medicação

Os dados mostram que, antes da intervenção, 46 (97,9%) participantes afirmaram concordar que a situação apresentada é um erro na medicação, sendo que 44 (93,7%) participantes concordaram totalmente e 2 (4,2%), parcialmente. Obteve-se que 1 (2,1%) participante discordou parcialmente de que o cenário caracterizasse um erro.

Nesse momento, pode-se afirmar que a grande maioria dos participantes já tinha o entendimento de que a administração de medicamentos em paciente errado é um erro na medicação.

Após a intervenção, os dados obtidos foram: 46 (97,9%) participantes concordaram que o cenário apresentado caracteriza um erro na medicação, e 1 (2,1%) participante discordou.

Ao realizar teste estatístico, foram obtidos os seguintes resultados:

Variáveis	Média	N	Desvio Padrão	Erro padrão da média
Pré-teste	4,8726	47	0,61209	0,08928
Pós-teste	4,9149	47	0,35076	0,05116

Teste <i>t</i> pareado								
Variáveis	Média	Desvio padrão	Erro padrão da média	Intervalo de confiança 95%		<i>t</i>	Df	p.
				Menor	Maior			
Pré – pós-teste	-0,04255	0,72103	0,10517	-0,25426	0,16915	-0,405	46	0,688

Os resultados obtidos foram: Média no pré-teste de 4,8723 e no pós-teste de 4,9149. O desvio padrão encontrado foi de 0,61209 e 0,35076 no pré e pós-teste respectivamente.

O teste *t* pareado apresentou um valor de -0,405. Associado a este *t* calculado com os respectivos 46° de liberdade, encontrou-se um valor $p=0,688$ ($\alpha=0,05$).

Pode-se afirmar que não houve alteração no entendimento.

Ao analisar os dados no referencial da abordagem sistêmica do erro, pode-se afirmar que a administração de medicamentos em paciente errado é um exemplo de falha ativa existente no sistema de medicação.

“Falhas ativas são erros inconscientes que ocorrem durante a execução de tarefas repetitivas ou automáticas, tal como: pegar o frasco errado quando dois frascos semelhantes encontram-se na mesma gaveta” (PEPPER, 2004, p. 96)

No caso mencionado, a falha ativa encontrada é descrita como um erro inconsciente, promovido durante a realização do procedimento diário da administração de medicamentos, porém efetuada em paciente errado, podendo gerar danos.

Acreditando que a implementação de medidas de prevenção seja essencial e imprescindível, faz-se necessário enumerar algumas recomendações referentes à prevenção de administração de medicamentos em paciente errado, com base nos estudos de Carvalho (2000) e Otero López et al. (2002): implementar o uso de pulseiras de identificação do paciente; manter o leito do paciente identificado e atualizado; identificar cada medicamento a ser administrado com os dados: nome completo do paciente, leito, nome do medicamento, via de administração, hora de administração do medicamento e assinatura do profissional responsável pelo preparo; *checklist* de confirmação dos dados de identificação junto com os pacientes antes de administrar o medicamento, dentre outras.

Situação 28 – Medicamento do paciente é colocado no posto de enfermagem, quando o paciente não se encontra no leito (Instrumento II – questão 2).

Gráfico 28 - Distribuição da frequência das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após intervenção, em relação a falha na administração de medicamentos – omissão de administração de medicamentos. Paraná - 2004

Cenário: paciente não se encontra em seu leito na hora da administração dos medicamentos. Diante de tal fato, o medicamento do paciente é colocado no posto de enfermagem.

Ao serem questionados sobre a omissão da administração de medicamentos, em virtude a ausência do paciente no setor, antes da intervenção, 21 (44,7%) participantes afirmaram perceber que raramente acontece o fato; 13 (27,7%) afirmaram perceber que às vezes acontece; 6 (12,8%) frequentemente; 5 (10,6%) nunca aconteceu e 2 (4,2%) participantes referiram perceber que sempre ocorre a situação descrita.

Após intervenção, os resultados encontrados foram: 20 (42,6%) participantes percebem que às vezes ocorre a omissão da administração de medicamentos em virtude da ausência do paciente no setor; para 17 (36,2 %) isso ocorre raramente; para 5 (10,6%) freqüentemente; 3 (6,3%) afirmaram que sempre ocorre e 2 (4,3 %) afirmaram que nunca percebe .

Os resultados obtidos permitem afirmar que, antes da intervenção, raramente era observada a omissão de administração de medicamento devido à ausência do paciente no setor e, após a intervenção, às vezes foi percebida a situação exposta.

Observa-se que após a intervenção houve pouca alteração das percepções relatadas, permitindo supor que os participantes deste estudo estiveram mais atentos em relação a ocorrência da omissão de medicamentos.

Quando questionados diante da mesma situação - paciente fora do setor, mas o medicamento sendo administrado no setor onde o paciente se encontra, as respostas tiveram uma pequena alteração, vista a seguir:

Situação 29 - Paciente não se encontra no setor, entretanto o medicamento é administrado no setor onde o paciente se encontra (Instrumento II – questão 14).

Gráfico 29 - Distribuição da frequência das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após intervenção, em relação a falha na administração de medicamentos – medicação no setor diferente da origem de sua internação. Paraná - 2004

Cenário: paciente não se encontra no setor na hora da administração de medicamentos. Diante deste fato, a equipe de enfermagem providencia para que o medicamento seja administrado no setor onde o paciente se encontra.

Os achados se apresentam da seguinte forma: antes da intervenção, 14 (29,8%) participantes afirmaram que às vezes era providenciado o encaminhamento do medicamento ao local em que o paciente se encontra; 13 (27,7%), raramente; 10 (21,3%) nunca perceberam a situação enunciada; 5 (10,6 %), sempre e 5 (10,6%), frequentemente.

Após a intervenção, 15 (31,9%) participantes raramente observaram a situação enunciada; 13 (27,7%), às vezes; 11 (23,4%), nunca; 4 (8,5%), frequentemente e 4 (8,5%) afirmaram que sempre a observaram..

Em relação às situações 28 e 29, observa-se que as situações apresentadas são similares, entretanto as condutas tomadas são divergentes.

Otero López et al. (2002) relataram que em 6.188 erros na medicação evidenciados em sua investigação, a maior incidência constatada foi a omissão na administração de medicamento (27,3%). O mesmo dado foi encontrado em um hospital-escola do interior do Estado de São Paulo, o qual demonstrou que a omissão da administração do medicamento é a segunda maior causa (51%) (BUENO; CASSIANI; MIQUELIN, 1998).

Outras formas de omissão são identificadas nas investigações realizadas por Girotti (1987) e Manenti et al. (1998). Na averiguação dos motivos que levam à omissão da administração de medicamento, tiveram como resultado a possibilidade de que a administração tenha sido realizada, podendo ter havido falha apenas no seu registro. Outro aspecto encontrado é que 80% dos incidentes identificados foram causados pela não-disponibilidade do medicamento no hospital.

Acredita-se que a elaboração e implementação de protocolos de administração de medicamento e a melhoria na comunicação entre os diversos setores e entre os profissionais são medidas efetivas para minimizar os erros na administração de medicamentos, acompanhadas por mudanças essenciais no sistema.

Situação 30 - Medicamento administrado por via não prescrita (Instrumento II – questão 6).

Gráfico 30 - Distribuição da frequência das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após intervenção, em relação a falha na administração de medicamentos – erro de via de administração. Paraná - 2004

Cenário: É identificado medicamento sendo administrado pela via não prescrita. Ex: medicamento prescrito pela via intramuscular (IM) sendo administrado pela via intravenosa (IV).

Os resultados obtidos foram, antes da intervenção, 30 (63,8%) participantes afirmaram nunca perceber a ocorrência no setor de atuação; 11 (23,4%) participantes afirmaram perceber raramente; 5 (10,7%) às vezes e 1 (2,1%) participante afirmou sempre percebê-lo.

Após a intervenção, 26 (55,3%) participantes manifestaram nunca ter percebido a situação de erro de via de administração; 14 (29,8 %), raramente; 6 (12,8%), às vezes e 1 (2,1%) afirmou que sempre percebe a ocorrência do erro de via.

Observa-se que, antes e após a intervenção, a maioria dos participantes, respectivamente 63,8% e 55,3 %, afirmam que nunca perceberam erro na medicação pela troca de via de administração.

Philips et al. (2001) relatam a ocorrência de morte de oito pacientes associada a erro de via de administração, no qual os pacientes receberam medicamentos pela via intravenosa em vez da via oral, conforme prescrição.

Foi observada a administração de penicilina benzatina, de uso exclusivamente IM, pela via IV, ocasionando a morte do paciente por embolia pulmonar Golz e Fichett (1999).

Em estudo que teve como proposta analisar todos os erros na medicação identificados no ano de 1999 evidenciou-se que 1,4 % dos erros foi devido a erro de via, assumindo o último lugar na listagem dos tipos de erros. (OTERO LOPEZ et al., 2002).

Dados encontrados na literatura possibilitam a afirmação de que a troca de via de administração de medicamentos é um erro que possibilita a ocorrência de danos graves, tendo como característica uma baixa incidência.

As causas mais prováveis que facilitam o erro de via, em relação ao profissional são: falta de atenção, falta de conhecimento e orientação, inexperiência, desgaste físico, distração, estresse, negligência e/ou imprudência (leitura incompleta da prescrição) e pressa. Em relação ao sistema referenciam-se: sobrecarga de atividade, número insuficiente de funcionários, ambiente de trabalho inadequado, prescrição médica ilegível (COHEN, 1999; CARVALHO, 2000; OTERO LÓPEZ et al., 2002, 2003).

Assim acredita-se que, para diminuir o erro, faz-se necessário os gestores institucionais reestruturarem o sistema, buscando melhoria nos recursos humanos (em números suficientes e qualificação) e ambiente de trabalho adequado (arquitetura, equipamentos e materiais) e promoverem cursos de atualização e treinamento.

Situação 31 - Infusão medicamentosa diferente da que está solicitada na prescrição médica (Instrumento II – questão 17).

Gráfico 31 - Distribuição da frequência das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após intervenção, em relação a falha na administração de medicamentos – medicamento errado. Paraná - 2004

Cenário: identificada infusão medicamentosa diferente da que está solicitada na prescrição médica.

Os dados demonstram que, antes da intervenção, 30 (63,8%) participantes raramente identificavam infusão em desacordo com a prescrição; 12 (25,5%) nunca o identificavam; 3 (6,4 %), frequentemente e 2 (4,3%) sempre

identificavam a situação posta. Após a intervenção, 26 (55,3%) participantes raramente identificavam o fato; 13 (27,7%), nunca; 6 (12,7 %), às vezes e 2 (4,3%) sempre identificavam o fato.

Os dados nos permitem inferir que, antes e depois da intervenção, os participantes afirmaram que raramente ocorrem erros na administração de medicamentos em relação à dosagem.

Situação 32 - Administração de medicamento em dose diferente da que está prescrita médica (Instrumento II – questão 19).

Gráfico 32 - Distribuição da frequência das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após intervenção, em relação a falha na administração de medicamentos – medicamento errado. Paraná - 2004

Cenário: É percebida a administração de medicamento em dose diferente da que está solicitada na prescrição médica.

Os dados encontrados foram: antes da intervenção, 22 (46,8%) participantes referiram nunca ter percebido a administração de medicamento em dose

errada; 19 (40,4%) raramente; 4 (8,5%) afirmaram tê-lo percebido às vezes e 2 (4,3%) participantes referiram sempre perceber erro na dosagem.

Após intervenção, 20 (42,6%) participantes afirmaram que raramente perceberam; 18 (38,3%), nunca; 5 (10,5%), às vezes; 2 (4,3%), freqüentemente e 2 (4,3%) participantes sempre percebiam erro na dosagem.

Os achados revelam que, antes da intervenção, os participantes afirmaram que nunca percebiam erro na medicação em relação à dose, e após a intervenção, raramente percebiam. Pode-se afirmar que a intervenção promoveu a sensibilização para situação enunciada, possibilitando percepção mais acurada quanto à ocorrência de erro no caso em foco.

Uma das causas de erro na medicação de maior destaque na literatura é o erro na dose medicamentosa.

Um estudo realizado na Espanha, que descreveu os tipos de erro mais freqüentes no sistema de medicação, aponta que os erros na dosagem dão conta de 28,0 % do total detectado (OTERO LÓPEZ et al., 2002).

No Brasil, um estudo similar acerca dos tipos de erro na medicação mais comuns, na opinião dos enfermeiros, demonstrou que, do total de erros ocorridos, 45,0% são representados por erros na dosagem, ocupando o terceiro lugar em freqüência (BUENO; CASSIANI; MICHELIN, 1998; CARVALHO, 2000).

Desses relatos se depreende a importância da dose correta na administração do medicamento, porquanto erros na dose, para mais ou para menos, podem ocasionar desde a ineficácia da resposta terapêutica desejada até o risco de vida do paciente.

6.7. Complicações relacionadas aos medicamentos

Este agrupamento foi composto pelas seguintes categorias:

- **Situação 33:** Detectadas algumas reações medicamentosas, como prurido, vermelhidão e edema, após a administração de medicamentos (Instrumento II – questão 16).
- **Situação 34:** Presença de flebites ou infiltrações de solução em regiões corpóreas que possuem ou possuíram venóclise (Instrumento II – questão 20).

Situação 33 - Detectadas algumas reações medicamentosas, como prurido, vermelhidão e edema, após a administração de medicamentos (Instrumento II – questão 16).

Gráfico 33 - Distribuição da frequência das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após intervenção, em relação a falha na administração de medicamentos – medicamento errado. Paraná - 2004

Cenário: São detectadas algumas reações medicamentosas como prurido, vermelhidão, edema após a administração de medicamentos.

Os resultados apresentados foram que antes da intervenção, 32 (68,1%) participantes manifestaram que raramente detectaram reação adversa medicamentosa; 12 (25,5%) participantes afirmaram que às vezes ocorre; 3 (6,4%) participantes afirmaram que ocorre freqüentemente.

Após intervenção, 30 (63,8%) participantes afirmam que raramente ocorre uma observação de reação; 13 (27,7%) participantes às vezes observam sinais de reação; 3 (6,4%) participantes afirmam freqüentemente observá-los e 2 (2,1%) participantes sempre os observam.

Os dados revelam que, antes e após a intervenção, a maioria dos participantes raramente percebia sinais de reação adversa.

Entende-se por reação adversa “qualquer dano, grave ou leve, causado por o uso (incluindo a falta de uso) de um medicamento” (OTERO LÓPEZ et al., 2002, p.715). De acordo com Gandhi; Seger; Bates (2000) a frequência da reação adversa é pequena, se comparada à frequência de erro na medicação e erros potenciais.

As reações adversas podem se manifestar devido a diversos fatores, relacionados com a condição do usuário (idade, sexo, patologia concomitante e a polimedicação ou multidoses) e com a característica do próprio medicamento (efeito farmacológico, efeito tóxico e interação medicamentosa). Podem-se citar como exemplos: manifestação da Síndrome de Stevens, prurido, náusea, vômitos, hipertensão, rash cutâneo, entre outros (MAGALHÃES; CARVALHO, 2000).

Entendendo-se que as reações adversas são eventos inevitáveis, faz-se necessário o monitoramento dos medicamentos após a administração, bem como a implementação de cursos de orientação que versem sobre reações adversas.

Situação 34 – Presença de flebites ou infiltrações de solução em regiões corpóreas que possuem ou possuíram venóclise (Instrumento II – questão 20).

Gráfico 34 - Distribuição da frequência das respostas dos auxiliares de enfermagem (n=47), antes e após intervenção, em relação a falha na administração de medicamentos – medicamento errado. Paraná - 2004

Cenário: É observada presença de flebites ou infiltrações de solução em regiões corpóreas que possuem ou possuíram venóclise.

Os achados revelam que, antes da intervenção, 25 (53,2%) participantes às vezes observavam complicações nas punções venosas; 9 (19,2%) raramente observavam complicações; 8 (17,0%), frequentemente, e 5 (10,6%) sempre o observavam.

Após a intervenção, os achados foram: 24 (51,1%) participantes às vezes observavam; 12 (25,5%) frequentemente observavam; 7 (14,9%) raramente observavam e 4 (8,5%) sempre observavam.

Pode-se afirmar dos dados encontrados, antes da intervenção, que os participantes às vezes observam complicações, sendo os resultados similares

encontrados após a intervenção. Acredita-se assim que os participantes já percebiam a situação descrita, mantendo-a na fase pós-intervenção.

No decorrer da terapia intravenosa, a ocorrência de complicações no local de inserção constitui motivo para interromper a infusão em determinado local, sendo necessário nova punção.

As causas mais comuns de falha de uma infusão são: flebite, infiltração ou extravasamento, obstrução e saída acidental do dispositivo (POTTER; PERRY, 2001).

Em um estudo realizado em uma unidade hospitalar, foi constatado que os principais motivos de interrupção das inserções foram: infiltração (61,2 %), flebite (20,6%) e obstrução do dispositivo (20,0%) (NASCIMENTO; SOUZA, 1996).

Diante dos fatos, entende-se que os profissionais de enfermagem necessitam realizar o acompanhamento (monitoramento) de todas as atividades a eles designadas, com vista à diminuição dos eventos adversos.

7 CONCLUSÃO

Com o propósito de contribuir para a prevenção de erros na medicação, procurou-se verificar o seguinte objetivo: Analisar o conhecimento dos auxiliares de enfermagem de um hospital de ensino sobre o conceito de erro na medicação, a partir de alguns aspectos causais, antes e após a implementação de uma oficina de capacitação. Os resultados obtidos permitiram chegar as seguintes conclusões:

A implementação de uma oficina de capacitação proporcionou identificar os conhecimentos e as dúvidas assimilados pelos auxiliares de enfermagem acerca da temática erro na medicação.

Assim, pode-se concluir que a maioria dos participantes, frente aos questionamentos sobre as concordâncias em relação às situações representativas de erros na medicação, antes da intervenção, já assimilavam como possibilidade para o erro na medicação:

1. letra ilegível na prescrição médica como fator de risco para ocorrência de erro (erro na prescrição);
2. omissão da administração de medicamento em virtude de o paciente estar dormindo (erro de omissão);

3. administração de medicamento em horário muito próximo da dose anterior (erro de horário);
4. administração de um medicamento suspenso (erro na administração de um medicamento não autorizado);
5. procedimento técnico inadequado na administração IM (erro devido a técnica incorreta de administração);
6. substituição de um medicamento sem autorização prévia (erro na administração de medicamento não autorizado);
7. não relatar a administração de medicamento em paciente errado (erro na administração de medicamento não autorizado);
8. omissão da administração de medicamentos em virtude de acreditar na estabilidade do quadro clínico (erro de omissão);
9. administração de medicamento em paciente errado (erro na administração de medicamento não autorizado).

Foram encontradas 5 situações que não foram compreendidas como facilitadoras para a ocorrência de erro na medicação, entretanto a implementação da oficina possibilitou a alteração no entendimento, comprovando assim, a necessidade e a eficiência de ações educativas aos profissionais. São elas:

1. falta de comunicação da alteração na prescrição médica (erro no horário);
2. atraso na administração de medicamento devido à ausência do paciente do setor (erro no horário);
3. falta de conhecimento de conservação de medicamento (erro com medicamentos deteriorados);

4. falta de esclarecimento sobre a necessidade de monitoramento dos medicamentos pós-administração (erro de monitoramento);

5. confiança excessiva na regra dos cinco certos (abordagem no modelo de segurança dos cinco certos)

Os dados encontrados possibilitaram elucidar pontos susceptíveis de ocorrência de erros no sistema de medicação do hospital em estudo. Assim, pode-se concluir que:

1. No processo de seleção e prescrição do medicamento constatou-se que a presença de letra ilegível ou de difícil compreensão é freqüente nas prescrições médicas. As rasuras na prescrição médica são menos evidenciadas que as com caligrafia de difícil compreensão ou ilegível. Quanto às alterações nas prescrições médicas, estas às vezes são comunicadas à equipe de enfermagem, retratando uma desarticulação dentro da equipe de saúde.
2. No processo de dispensação e distribuição dos medicamentos constatou-se que o serviço de farmácia está em acordo com as expectativas dos participantes referentes à conferência dos medicamentos junto à enfermagem, medicamentos encaminhados de acordo com a prescrição médica e identificação adequada dos medicamentos. Entretanto, no tocante à agilidade dos encaminhamentos, os participantes os perceberam como um processo moroso. Conclui-se então que há necessidade de reestruturação no envio das solicitações.
3. No processo de preparo e administração de medicamentos observou-se a existência de situações de risco de ocorrência de erros, relacionadas ao não-

cumprimento do horário estabelecido na prescrição médica da administração de medicamentos (erro de horário) e pouco esclarecimento sobre conservação dos medicamentos (erro com medicamentos deteriorados). Destaca-se alto risco de erro na medicação, relacionado ao procedimento técnico inadequado na utilização de cateter sobre agulha.

4. No processo de monitoramento, conclui-se que os participantes perceberam uma baixa frequência dos eventos adversos medicamentosos e constatou-se uma confiança excessiva na regra dos cinco certos.

Em relação ao sistema como um todo, pode-se concluir que, na percepção dos participantes, o processo de seleção e prescrição de medicamento possui o maior risco de promover um erro na medicação, e o processo de dispensação e distribuição tem menor possibilidade de promover erros.

8 Considerações finais

A partir do entendimento de que os erros na medicação são fatos inerentes ao processo da assistência na saúde e que as ocorrências dos mesmos, na maioria das vezes, são resultados de falhas humanas ou materiais (equipamentos e dispositivos) causados por um sistema ineficiente, as estratégias de prevenção destes acontecimentos devem se fundamentar em medidas que visem assegurar o uso da terapia medicamentosa com maior segurança.

Diante dos resultados obtidos, observou-se que ações educativas para profissionais envolvidos no sistema de medicação, como a implementação de uma capacitação profissional, são estratégias preponderantes que visam minimizar a ocorrências de erros.

Nesta perspectiva, o Serviço de Enfermagem tem papel fundamental na implementação destas ações educativas, pois é entendido que há necessidade de instrumentalizar os profissionais da equipe de enfermagem para um comportamento preventivo aos erros. Dar condições para o corpo funcional interpretar as situações em dubiedade, identificar o evento percebido, analisar as condições expostas, incrementar posturas frente aos mesmos, enfim, dar condições de esclarecimentos e de conhecimentos por meio de divulgação, construção e disponibilidade dos conteúdos científicos sobre o tema.

Dentre as possibilidades mais viáveis pode-se citar cursos promovidos pela educação contínua, pós-graduação, treinamentos e visitas em outras instituições, folhetos informativos, painéis ilustrativos, pôsteres com resumos de trabalhos científicos, palestras, seminários, dentre muitos outros meios de enriquecimento e/ou consolidação do conhecimento científico.

Outro ponto de fundamental importância é a realização de estudos do sistema de medicação objetivando evidenciar os pontos vulneráveis, antecedendo situações inoportunas.

Para tanto, é condição *sine qua non* que os dirigentes das instituições da saúde tenham conhecimento da abordagem sistêmica do erro, abrangendo a perspectiva de que a ausência de normalização de protocolos (ou protocolos inadequados) possibilita o erro. A conscientização de que fatores que contribuem indiretamente para ocorrência do erro, tais como: fatores ambientais (iluminação insuficiente, ruído exagerado, mobiliário e equipamentos inadequados e/ou deteriorados e/ou inexistentes) e deficiências nos recursos humanos (número insuficiente, múltiplas jornadas, educação contínua para capacitação profissional inadequada ou inexistente) são de vital importância para prevenção de erros.

Quando as conjecturas ora apresentadas forem refletidas e assimiladas pelos profissionais da saúde, pode haver uma sensibilização que irá favorecer a criação de um ambiente profissional não punitivo, com rejeição da filosofia de culpabilidade ao indivíduo e com aberturas na comunicação, discussões e treinamentos que versem sobre erro na medicação.

Entende-se que para o alcance da redução dos erros na medicação é necessário que profissionais, o ambiente da academia formadora de recursos humanos em saúde, os pesquisadores, as instituições de saúde e o Estado se conscientizem da

importância do problema e adotem uma cultura fundamentada na abordagem sistêmica para que as estratégias preventivas de erro na medicação se efetivem gerando benefícios de impacto à sociedade.

Não obstante, este estudo apresentou algumas limitações que devem ser reportadas, com o objetivo de estimular novas pesquisas que contribuam para o melhor esclarecimento e suscitem propostas resolutivas para a temática.

O desenvolvimento deste estudo conduziu à constatação de algumas limitações: amostra constituída exclusivamente de auxiliares de enfermagem, número reduzido de participantes e da carga horária total da oficina, conforme relato obtido na avaliação final.

Estas limitações impossibilitam afirmar que o conceito e a percepção da ocorrência do erro se constituam em consenso dentro da equipe de enfermagem do hospital em estudo. Outro fato igualmente importante foi a possibilidade da permanência de dúvidas, dificultando a consolidação dos novos conceitos adquiridos.

9 REFERÊNCIAS

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: 02 maio 2002.

ANTUNES, C. **Manual de técnicas de dinâmicas de grupo de sensibilização e de ludopedagogia**. 11 ed. Petrópolis: Vozes, 1997.

ASHTON, J.; GIBSON, V.; SUMMERS, S. Effects os heparin versus saline solution on intermittent infusion device irrigation. **Crit. Care Technol.**, Kansas, v.19, n. 6, p.608-12, 1990.

BAKER, H. M. Rules outside the rules for administration of medication: a study in New South Wales, Australia. **J. Nurs. Schoalarsh.**, Indianapolis, v. 29. n. 2, p.155-8, 1997.

BATES, D.W.; TEICH, J.; LEE, J.; SEGER, D.; KUPERNNA, G. et al. The impact of computerized physician order entry on medication error prevention. **JAMA**, Bethesda, v. 6, n. 4, p. 313-21, Jul./Aug. 1999.

BATES, D.W. Costs of drug-related morbidity and mortality: enormous and growing rapidly. **J. Am. Pharm. Assoc.**, Washington, v. 41, n. 2, p.156-7, Mar./Apr. 2001.

BAUMANN, G. L. **Implicações ético-legais no exercício da enfermagem**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1999. 297p.

BERBEL, N. N. Metodologia da problematização no ensino superior e sua contribuição para o plano da práxis. **Semina**, Londrina, v.17, n.esp., p.7-17, maio 1996.

_____. A problematização e a aprendizagem baseada em problemas. **Interface**, Londrina, v. 2, n. 2, p. 139-54, fev. 1998.

_____. **Metodologia da problematização: fundamentos e aplicações**. Londrina: UEL, 1999.

BERBEL, N. A. N.; GIANNASI, M. J. (Orgs). **Metodologia da problematização aplicada em curso de educação continuada e a distância**. Londrina: UEL, 1999.

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

BORDENAVE, J.D.; PEREIRA, A. M. **Estratégia de ensino-aprendizagem**. 24ª ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

* De acordo com a Norma Técnica da ABNT NBR 6023 – Informação e Documentação. Referências: Elaboração (ago./2002). Abreviatura de periódicos de acordo com a Norma Técnica da ABNT NBR 6032 – Abreviação de Título de Periódicos e Publicações Seriadas (ago./1989).

- BORDENAVE, J. D. Alguns fatores pedagógicos. In: SANTANA, J. P.; CASTRO, J. L.(Orgs.). **Capacitação em desenvolvimento de recursos humanos de saúde – CADDRHU**. Natal: OPAS, 1999. p.272-77.
- BRENNAN, T. A.; LEAPE, L. L.; LAIRD, N. M.; HEBERT, L.; LOCALIO, A. R.; LAWTHERS, A.G.; NEWHOUSE, J. P.; WEILER, P.C.; HIATT, H. H. Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients. Results of the Harvard Medical Practice Study I. **N. Engl. J. Med.**, London, v. 324, n. 6, p.370-6, Feb. 1991.
- BUENO, E.; CASSIANI, S. H. B.; MIQUELIN, J. D. L. Erros na administração de medicamentos: fatores de risco e medidas empregadas. **Rev. Baiana Enfermagem**, Salvador, v. 11, n. 1, p.101-19, 1998.
- BULHÕES, I. **Os anjos também erram**. Rio de Janeiro: O autor, 2001. 296p.
- BURNS, N.; GROVE, S. K. **The practice of nursing research: conduct, critique and utilization**. 4th. Philadelphia: W.B. Saunders, 2001. 499p.
- CABRAL, I. E. **Administração de medicamentos**. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso, 2002. 456p.
- CAMPBELL, D. T.; STANLEY, J. C. **Delineamentos experimentais e quase-experimentais de pesquisa**. Tradução Renato Alberto T. Di Dio. São Paulo: EPU, 1979. 136p. Tradução de: Experimental and quase-experimental designs for research.
- CARVALHO, V.T. **Erros na administração de medicamentos**: análise de relatos dos profissionais de enfermagem. 2000. 130f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem Fundamental) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2000.
- CARVALHO, V.T.; CASSIANI, S. H. B.; CHIERICATO, C.; MIASSO, A. I. Erros mais comuns e fatores de risco na administração de medicamentos em unidades básicas de saúde. **Rev. Latino-am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v.7, n.5, p. 67-75, dez. 1999.
- CASSIANI, S. H. B; GIMENES, F. R. E.; FREIRE, C. C. Avaliação da prescrição médica eletrônica em um hospital universitário, Brasília, **Rev. Bras. Enfermagem**, v. 55, n. 5, p. 509-13, set./out. 2002.
- CASSIANI, S. H. B. Erros na medicação: estratégias de prevenção. **Rev. Bras. Enfermagem**, Brasília, v. 53, n. 3, p. 424-30, jul./set. 2000a.
- _____. **Administração de medicamentos**. São Paulo: EPU, 2000b. 131p.
- CASTELLANOS, B.P. **Injeções**: modos e métodos. São Paulo: Ática, 1987. 63p.
- COHEN, M. R. **Medication errors**: causes, prevention and risk management. Sudbury, Massachusetts: Jones and Bartlett Publishers, 1999.

- COIMBRA, J. A. H. **Interpretando o processo da administração de medicamentos sob a ótica do enfermeiro**. 1999. 133 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 1999.
- COIMBRA, J. A. H.; CASSIANI, S. H. B. Erros humanos na assistência de enfermagem: o significado para os profissionais envolvidos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENFERMAGEM, 53., 2001, Curitiba. **Anais eletrônicos...** Curitiba: Associação Brasileira de Enfermagem/PR, 1 CD-ROM. Word for Windows 7.0.
- COIMBRA, J. A. H.; VALSECCHI, E. A. S. S.; CARVALHO, M. D.; PELLOSO, S. M. Sistema de distribuição de medicamentos por dose unitária: reflexões para prática da enfermagem. **Rev. Latino-am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 6, n. 4, p. 15-9, out. 1998.
- DAVIS, N. Nonpunitive medication error reporting systems: tough to accept but safest for patients. **Hosp. Pharm.**, Chicago, n. 31, p.1036-47, June. 1996.
- DEAN, B.; BARBER, N.; SCHACHTER, M. What is a prescribing error? **Int. J. Qual. Health Care**, Oxford, v. 9, p. 232-37, Oct. 2000.
- ERNST, F.R.; GRIZZLE, A.J. Completeness of safety reporting in randomized trials: an evaluation of 7 medical areas. **J. Am. Pharm. Assoc.**, Washington, v.41, n.2, p.192-9, Mar./Apr. 2001.
- FONSECA, V. S.; PENNA, L. H. G. A perspectiva do arquétipo feminino na enfermagem. **R. Bras. Enfermagem**, Brasília, v. 53, n. 2, p.223-32, abr./jun. 2000.
- FAKIH, F. T. **Manual de diluição e administração de medicamentos injetáveis**. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso, 2000.
- FREDERICO, F. Recomendações para as melhores práticas da medicação: coalizão para prevenção de erros médicos de Massachusetts – EUA. In: CASSIANI, S. H. B.; UETA, J. **A segurança dos pacientes na utilização da medicação**. São Paulo: Artes Médicas, 2004. p.11-20.
- FUQUA, R.; STEVENS, K. What we know about medication errors: a literature review. **J. Nurs. Admin.**, Philadelphia, v. 3, n.1, p.1-17, 1988.
- GANDHI, T.; SEGER, D.; BATES, D. W. Identifying drug safety issues: from research to practice. **Int. J. Qual. Health Care**, Oxford, v.12, n.1, p.69-76, Feb. 2000.
- GANDHI, T.; KAUSHAL, R.; BATES, D.W. Introdução à segurança do paciente. In: CASSIANI, S. H. B.; UETA, J. **A segurança dos pacientes na utilização da medicação**. São Paulo: Artes Médicas, 2004. p.1-10.
- GIOVANI, A. M. M. **Enfermagem: cálculo e administração de medicamentos**. 3ª ed. São Paulo: Legnar, 1999.

- GIROTTI, M. J. Medication administration errors in an adult intensive care unit. **Heart Lung**, Ottawa, v.16, n. 4, p.449-53, 1987.
- GERITZ, M. A. Saline versus heparin in intermittent infuser patency maintenance. **West. J. Nurs. Res.**, Dallas, v.14, n. 2, p.131-41, 1992.
- GOLZ, B.; FITCHETT, L. Nurse's perspective on a serious adverse drug event. **Am. J. Health-Syst. Pharm.**, Bethesda, v. 56, n.1, p. 904-7, 1999.
- GONÇALVES, V. C. S.; GUTIÉRREZ, M.G.R.; GLASHAN, R.Q. Manutenção de cateteres venosos periféricos de longa permanência com infusão intermitente. **Acta Paul. Enfermagem**, São Paulo, v.11, n.3, p.79-91, set./dez. 1998.
- GURWITZ, J. H.; FIELD, T. S.; AVORN, J.; McCORMICK, D.; JAIN, S.; ECKLER, M.; BENSER, M.; EDMONDSON, A.C.; BATES, D.W. Incidence and preventability of adverse drug events in nursing homes **Am. J. Med. Qual.**, Middletown, v.109, n.1, p.87-93, Aug. 2000.
- HENRIQUES, R. L. M.; MEDEIROS, R. M.; SENA, R. R.; MARTINS, J. T.; DELLAROZA, M. S. G. O processo didático-pedagógico fundamentado na teoria crítica da educação. **Enfermagem Atual**, São Paulo, p.14-19, mar./abr. 2002.
- HOUAISS, A.; VILLAR, M. S. **Dicionário Houaiss da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.
- HUGHES, C.; BARRY, M. Medication errors. **Irish Med. J.**, Dublin, v. 93, n. 4, p.101-2, June 2000.
- JOHNSON, J. A.; BOOTMAN, J. L. Drug-related morbidity and mortality: a cost of illness model. **Arch. Intern. Med.**, Chicago, v.155, p.1949-56, Aug. 1995.
- KAUSHAL, R.; BATES, D.W.; LANDRIGAN, C.; McKENNA, K.; CLAPP, M.; FEDERICO, F.; GOLDMANN, D. Medication errors and adverse drug events in pediatric inpatients. **JAMA**, Chicago, v. 285, n.16, p. 2114-20, Apr. 2001.
- KAUSHAL, R.; GANDHI, T. K.; BATES, D.W. Epidemiologia dos erros na medicação e estratégias de prevenção. In: CASSIANI, S. H. B.; UETA, J. **A segurança dos pacientes na utilização da medicação**. São Paulo: Artes Médicas, 2004. p.21-30.
- KAWAMOTO, E. E.; FORTES, J. I. **Fundamentos de enfermagem**. 2ª ed. São Paulo: EPU, 1997.
- KOHN, L.T.; CORRIGAN, J.M.; DONALDSON, M.S. (Ed.). **To err is human: building a safer health system**. 2.ed. Washington: National Academy of Sciences, 2000. 287p.
- LASSER, K. E.; ALLEN, P. D.; WOOLHANDLER, S. J.; HIMMELSTEIN, D. U.; WOLFE, S. M.; BOR, D.H. Timing of new black box warnings and withdrawals for prescription medications. **JAMA**, Chicago, v. 287, n.17, p. 2215-20, May 2002.

LEAPE, L. L. Error in medicine. **JAMA**, Chicago, v. 272, n. 23, p.1851-7, Dec. 1994.

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

LOBIONDO-WOOD, G.; HABER, J. **Pesquisa em enfermagem**. Tradução Ivone Evangelista Cabral. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 330p. Tradução de: Nursing research: methods, critical, appraisal and utilization.

MALUVAYSHI, C. H.; SANTOS, J. A. F. A qualidade da dispensação com o sistema de dose unitário. In: CASSIANI, S. H. B.; UETA, J. **A segurança dos pacientes na utilização da medicação**. São Paulo: Artes Médicas, 2004. p.85-91.

MAGALHÃES, S. M. S.; CARVALHO, W. S. Reações adversas a medicamentos. In: GOMES, M. J. V. M.; REIS, A. M. M. **Ciências farmacêuticas: uma abordagem em farmácia hospitalar**. São Paulo: Atheneu, 2000. p.125-45.

MARQUES, F. B. Erros de medicação. **Informação Terapêutica**, Lisboa, n. 4, p.3-5, out./dez. 2000.

MANENTI, S.; CHAVES, A. B.; LEOPOLDINO, R. S.; PADILHA, K.G. Ocorrências adversas com medicamentos em unidade de terapia intensiva: análise da administração de soluções hidroeletrólíticas e antibióticos. **Rev. Esc. Enfermagem USP**, São Paulo, v. 32, n. 4, p.369-76, dez. 1998.

MONTE, F. Q. Ética na prática médica. **Bioética**, Brasília, v. 10, n. 2, p.31-46, 2002.

MORAIS, J. A medicina doente. **Isto é**, São Paulo, ano15, n.5, p.48-58, maio 2001.

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

NAKATANI, A. Y. K. **Processo de enfermagem: uma proposta de ensino através da pedagogia da problematização**. 2000. 228f. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2000.

NASCIMENTO, E. M. F.; SOUZA, M. F. Infiltração em terapia intravenosa através de veia periférica. **Acta Paul. Enfermagem**, São Paulo, v. 9, n.1, p.53-9, jan./abr. 1996.

NATIONAL COORDINATING COUNCIL FOR MEDICATION ERROR REPORTING PREVENTION (NCC MERP). Rockville, United States Pharmacopoeia, 2001. Apresenta categorização de erros na medicação. Disponível em: <http://www.nccmerp.org/aboutmederros.htm>. Acesso em: 23 ago. 2002.

_____. Rockville, United States Pharmacopoeia, 2002a. Apresenta orientações e definições sobre erros em medicação. Disponível em: <http://www.nccmerp.org/aboutmederros>. Acesso em: 23 maio 2002.

_____. Rockville, United States Pharmacopoeia, 2002b. Apresenta recomendações para prevenção de erros na medicação. Disponível em: <http://www.nccmerp.org/councilrecommendation>. Acesso em: 23 ago. 2002.

NOLAN, T.W. System changes to improve patient safety. **Br. Med. J.**, London, n. 320, p. 771-773, Mar. 2000.

ORLANDO, J. M. C. **UTI**: muito além da técnica...a humanização e a arte do intensivismo. São Paulo: Atheneu, 2001.

OSBORNE, J.; BLAIS, K.; HAYES, J. S. Nurses' perceptions: when is it a mediation error? **J. Nurs. Admin.**, Philadelphia, v. 29, n. 4, p. 33-8, Apr. 1999.

O'SHEA, E. Factors contributing to medication errors: a literature review. **J. Clin. Nurs.**, Dublin, n. 8, p. 496-504, Oct. 1999.

OTERO LÓPEZ, M. J. Prevención de errores de medicación y cultura de seguridad. **Farmacia Hospitalaria**, Madrid, v. 24, n. 4, p.271-3, jul. 2000.

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

OTERO LÓPEZ, M. J.; CODINA JANÉ, C.; TAMÉS ALONSO, M. J.; PÉREZ ENCINAS, M. Errores de medicación: estandarización de la terminología y clasificación. **Farmacia Hospitalaria**, Madrid, v. 27, n. 3, p.137-49, mayo 2003.

PADILHA, K. G.; SECOLI, S. R. Erros na administração de medicamentos. **Prática Hospitalar**, São Paulo, ano IV, n.19, p.24-9, jan./fev. 2002.

PELUSO, T. C. L. A educação de adultos: refletindo sobre a natureza de sua especificidade. **Formação**, Brasília, v.1, n. 3, p.5-15, set. 2001.

PEPPER, G. A. Pesquisas em Segurança na administração de medicamentos. In: CASSIANI, S. H. B.; UETA, J. **A segurança dos pacientes na utilização da medicação**. São Paulo: Artes Médicas, 2004. p. 93-109.

PERINI, E.; ACURCIO, F. A. Farmacoepidemiologia. In: GOMES, M. J. V. M.; REIS, A. M. M. **Ciências Farmacêuticas**: uma abordagem em farmácia hospitalar. São Paulo: Atheneu, 2000. p. 85-108.

PETERSON, G. M.; BERGIN, J. K. Pharmacist's attitudes towards dispensing errors: their causes and prevent. **J. Clin. Pharm. Ther.**, Bethesda, v. 24, n. 1, p. 57-71, Feb. 1999.

PETTENGILL, M. A. M.; SILVA, L. M. G.; BASSO, M.; SAVONITTI, B. H. R. A.; SOARES, I. C. V. O professor de enfermagem frente às tendências pedagógicas: uma breve reflexão. **Rev. Esc. Enfermagem USP**, São Paulo, v. 32, n. 1, p.16-26, abr. 1998.

- PHILLIPS, L. D. **Manual de terapia intravenosa**. 2ª ed.. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- PHILLIPS, J.; BEAM, S.; BRINKER, A.; HOLQUIST, C.; PETER H.; LEE, L.Y.; PALMER, C. Retrospective analysis of mortalities associated with medication errors. **Am. J. Health-Syst. Pharm.**, Bethesda, v. 58, n.1, p.1835-41, Oct. 2001.
- PINHEIRO, D. Vitória da vida: a medicina aprendeu a curar, a prevenir e até prever doenças, **Veja**, São Paulo, ano 32, n. 51, p. 192-6, dez. 1999.
- POLIT, D. F.; HUNGLER, B. P. **Nursing Research: principles and methods**. 6th ed. New York: Lippincott, 1999. 757p.
- POTTER, P. A.; PERRY, A. G. **Grande tratado de enfermagem prática: conceitos básicos, teoria e prática hospitalar**. Tradução Hildegard Thiemann Buckup e Terezinha Oppido. São Paulo: Santos, 2001. 999p. Título original: Basic nursing – Theory and practice.
- RASMUSSEN, J.; JENSEN, A. Mental procedures in real-life tasks: a case study of electronic trouble shooting. **Ergonomics**, Leicester, v. 17, p. 293-307, Jan. 1974.
- REASON, J. **Managing the risk of organizational accidents**. 2 ed. Burlington: Ashgate Publishing, 1998.
- _____. **Human error**. 8. ed. New York: Cambridge University Press, 1999.
- _____. Human error: model and management. **West. J. Med.**, Oakland, v. 172, n. 6, p. 393-96, June 2000.
- RODRIGUES, M. L. Prescrição eletrônica de medicamentos. In: CASSIANI, S. H. B.; UETA, J. **A segurança dos pacientes na utilização da medicação**. São Paulo: Artes Médicas, 2004. p. 33-41.
- ROSA, M. B. **Erros de medicação em um hospital de referência em Minas Gerais**. 2002. 94 f. Dissertação (Mestrado em Epidemiologia) – Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2002.
- ROSA, M. B.; PERINI, E. Erros de medicação:quem foi? **Rev. Assoc. Med. Bras.**, São Paulo, v. 49, n. 3, p.335-41, jul./set. 2003.
- ROSS, L. M.; WALLACE, J.; PATON, J. Y. Medication in pediatrics teaching hospital in the UK: five years operational experience. **Arch. Dis. Child.**, London, v. 83, p. 492-7, Dec. 2000.
- ROZENFELD, S. Farmacovigilância: elementos para a discussão e perspectivas. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p.237-63, abr./jun. 1998.
- 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: 16 set. 2001.

SELLTIZ, C.; WRIGHTSMAN, L. S.; COOK, S.W. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. Tradução Maria Martha Hübner D'Oliveira; Mirian Marionotti Del Rey. 2. ed. São Paulo: EPU, 1987. 117p. Tradução de: Research methods in social relations.

SOARES, N. R. **Administração de medicamentos na enfermagem**. 3ª ed. rev. e atual. São Paulo: Senac, 2003.

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

SPATH, P. (Ed.). **Error reduction in health care: a systems approach to improving patient safety**. Chicago: AHA Press, Health Forum, 2000. 284p.

STEEL, K.; GERTMAN, P. M.; CRESCENZI, C. Iatrogenic illness on a general medical service at a university hospital. **N. Engl. J. Med.**, London, v. 304, p.638-42, Nov. 1981.

UNITED STATES PHARMACOPOEIA. **Patient information**, Bethesda: M.D., USP Convention, 1995. 12 p.

WAKEFIELD, D. S.; WAKEFIELD, B. J.; UDEN-HOLMAN, T.; BLEGEN, M. Understanding and comparing differences in reported medication administration error rates. **Am. J. Med. Qual.**, Middletown, v.14, n. 2, p.73-80, Mar./Apr. 1999.

WAKEFIELD, B. J.; BLEGEN, M. A.; UDEN-HOLMAN, T.; VAUGHIN, T.; CHRISCHILLES, E.; WAKEFIELD, D. S. Organizational culture, continuous quality improvement, and medication administration error reporting. **Am. J. Med. Qual.**, Middletown, v.16, n. 4, p.128-34, July 2001.

WALTZ, C. F.; STRICKLAND, O. L.; LENZ, E. R. **Measurement in nursing research**. Philadelphia: F. A. Davis Company, 1984. 407p.

WEINGART, N. S.; WILSON, R. M.; GIBBERD, B. H. Epidemiology of medical error. **Br. Med. J.**, London, n. 320, p. 774-7, Feb. 2000.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Safety of medicines: a guide to detecting and reporting adverse drug reactions**. Why health professionals need to take action. Genebra, 2002. 20p.

ZANETTI, A. C. G.; CASSIANI, S. H. B. Erros na administração de medicamentos: percepção dos enfermeiros. **Âmbito Hospitalar**, São Paulo, ano XII, n. 135, p.20-6, set. 2000.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Termo de consentimento livre e esclarecido**TERMO DE SOLICITAÇÃO E DE CONSENTIMENTO LIVRE E
ESCLARECIDO**

Estamos realizando uma pesquisa científica com o título provisório “Administração de Medicamentos: a vivência dos auxiliares de enfermagem em situações cotidianas”, tendo como objetivo analisar o conhecimento do processo de medicação entre os auxiliares de enfermagem do hospital em estudo antes e após a implementação de uma oficina de capacitação sobre medicação e possíveis eventos adversos.

Para tanto, gostaríamos de solicitar a sua anuência em participar desta pesquisa, respondendo aos questionários e posteriormente, participando de um curso de atualização sobre erros na medicação.

Este projeto de pesquisa foi analisado e aprovado quanto às questões éticas pelo Comitê de Ética da Universidade Estadual de Maringá e apresentado à Diretoria de Enfermagem da instituição à qual você pertence.

Pretendemos obter subsídios para analisar as questões relacionadas ao sistema de medicação, e assim, elaborar propostas de melhoria na qualidade da assistência deste hospital.

Os resultados da pesquisa destinar-se-ão à elaboração e possível publicação de trabalho de caráter científico, sendo garantido o sigilo e anonimato dos participantes.

Estamos disponíveis para fornecer-lhe informações quando julgar necessário, nos comprometendo a proporcionar respostas adicionais sobre qualquer dúvida que porventura venha a ter e informações atualizadas durante o desenvolvimento do estudo, mesmo que isto possa afetar a sua vontade de continuar participando.

A sua retirada do presente trabalho de pesquisa poderá ocorrer quando a considerar conveniente, sendo que isto não lhe acarretará nenhum dano pessoal e/ou profissional.

Informo que não haverá riscos, nem danos ou custos de qualquer natureza caso concorde em participar do estudo, assim como não receberá pagamento pela participação. O presente projeto está em concordância com as exigências da Resolução 196/96, que regulamenta a realização de pesquisa com seres humanos.

Em caso de reclamação e/ou denúncia, você pode procurar a Universidade Estadual de Maringá, e/ou o Comitê Permanente de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (COPEP) da Universidade Estadual de Maringá, na Pró-Reitoria de Pós-Graduação ou pelo telefone (0xx44) 261-4444, e/ou Diretoria de Enfermagem deste hospital.

Agradeço antecipadamente sua colaboração e solicito que assine a presente autorização, cedendo os direitos sobre sua entrevista, para os devidos fins.

Eu, _____
____, após ter lido e entendido as informações e esclarecido todas as minhas dúvidas referentes a este estudo com a professora e enfermeira Jorseli Angela Henriques Coimbra, CONCORDO VOLUNTARIAMENTE em participar desta pesquisa.

Assinatura do participante

Data: ____/____/____

APÊNDICE B – Instrumento de investigação sobre o conceito de erro

Instruções

Estamos realizando um estudo sobre o Sistema de Medicamentos neste hospital-ensino, que tem como objetivo atuar na melhoria do sistema vigente, e conseqüentemente, na qualidade de assistência ao usuário.

Para tanto, solicitamos a sua colaboração, respondendo a este instrumento, como parte do estudo que estamos realizando.

As questões estão enunciadas através de afirmações em encenações hipotéticas, abordando diferentes situações na administração de medicamentos que **podem** ou **não podem** acontecer no seu dia-a-dia.

Você poderá se achar concordando fortemente com algumas das situações, discordando com igual intensidade de outras, e talvez com incerteza acerca de outras.

A melhor resposta para cada uma das informações é a sua **opinião pessoal**.

Você pode estar certo de que, concordando ou discordando de quaisquer informações, muitas pessoas têm a mesma opinião que a sua.

Marque na escala abaixo de cada afirmação sua opinião sobre elas, segundo a intensidade de sua concordância ou de sua discordância, circulando na escala o número correspondente da sua opinião:

1. Discordo
2. Discordo parcialmente
3. Tenho dúvida
4. Concordo parcialmente
5. Concordo

Por favor, é muito importante que você:

- a. Assinale apenas uma resposta de todas as questões propostas
- b. Responda a todas as questões propostas.

Coloco-me à disposição para qualquer esclarecimento que você ache necessário.

Agradeço a sua colaboração.

Jorseli Angela Henriques Coimbra

Docente do Departamento de Enfermagem da Universidade Estadual de Maringá.

COREN – 30.121

1. Após a visita médica, um novo medicamento foi prescrito para ser administrado em um paciente. Por algum motivo, o médico não comunicou à enfermagem a introdução deste novo medicamento. A enfermagem observou a alteração da prescrição médica e realizou a medicação 4 horas depois. A falta de comunicação da alteração na prescrição facilita a ocorrência de um erro.

5	4	3	2	1
Concordo	Concordo Parcialmente	Tenho Dúvida	Discordo Parcialmente	Discordo

2. A prescrição médica é escrita à mão (manuscrita). Quando a letra se apresenta de maneira tal que é difícil ou impossível fazer a leitura (ilegível, sem entendimento do que está escrito), torna-se um fator de risco à integridade física e/ou mental do usuário. Você concorda com esta afirmação?

1	2	3	4	5
Discordo	Discordo Parcialmente	Tenho Dúvida	Concordo Parcialmente	Concordo

3. No horário prescrito para ser administrado o medicamento, o paciente Carlos se encontrava no Raio-X realizando um exame. Ele necessitava receber novalgina pela via oral às 14 horas. Ele voltou do exame às 15h30min. Foi administrado o medicamento logo após o seu retorno ao setor. Qual sua opinião, se afirmarmos que esse atraso é considerado um erro na medicação?

5	4	3	2	1
Concordo	Concordo Parcialmente	Tenho Dúvida	Discordo Parcialmente	Discordo

4. O médico suspendeu, na prescrição médica, uma dose de heparina subcutânea. A enfermagem observou somente o cartão de medicamento, não o checando com a prescrição antes do preparo e administrou o medicamento suspenso. Consideramos o fato um erro.

1	2	3	4	5
Discordo	Discordo Parcialmente	Tenho Dúvida	Concordo Parcialmente	Concordo

5. Em relação ao preparo de um medicamento que deve ser administrado pela via intramuscular (IM), devo diluir ou reconstituir o medicamento em 5ml quando ele for aplicado na região do deltóide. Posso afirmar que o procedimento técnico descrito está correto.

5	4	3	2	1
Concordo	Concordo Parcialmente	Tenho Dúvida	Discordo Parcialmente	Discordo

6. O médico prescreveu paracetamol – 35 gotas por via oral. A farmácia encaminhou novalgina 35 gotas. Podemos administrar o medicamento encaminhado como substituto, sem problema.

1	2	3	4	5
Discordo Parcialmente	Discordo	Tenho Dúvida Parcialmente	Concordo	Concordo

7. No horário da administração de medicamentos, o senhor Sebastião encontra-se dormindo. O acompanhante informou que o paciente não dormiu à noite e solicita à enfermagem que não o acorde. O funcionário da enfermagem não atende a solicitação e acorda o paciente para administrar o medicamento. O ato de não deixar de administrar o medicamento foi acertado.

5	4	3	2	1
Concordo	Concordo Parcialmente	Tenho Dúvida	Discordo Parcialmente	Discordo

8. Não podemos afirmar que o sistema de medicação inicia na prescrição médica e termina quando administramos o medicamento.

1	2	3	4	5
Discordo	Discordo Parcialmente	Tenho Dúvida	Concordo Parcialmente	Concordo

9. Erros na medicação somente podem ocorrer quando for infringida a regra dos 5 certos: dose certa, hora certa, via certa, paciente certo e medicamento certo. Você concorda com esta afirmação?

1	2	3	4	5
Discordo	Discordo Parcialmente	Tenho Dúvida	Concordo Parcialmente	Concordo

10. Foi prescrita uma nebulização com 20ml de água destilada para fluidificar a secreção do paciente João; porém, a nebulização foi administrada no paciente internado no leito ao lado. Esse fato necessita ser relatado como um erro.

1	2	3	4	5
Discordo	Discordo Parcialmente	Tenho Dúvida	Concordo Parcialmente	Concordo

11. Um frasco de insulina NPH permaneceu fora da geladeira, protegido da luz, por um período de 12 horas após o seu uso. O enfermeiro, ao perceber o fato, guardou imediatamente o frasco na geladeira. A conduta do profissional foi certa, não caracterizando um erro na medicação.

1	2	3	4	5
Discordo	Discordo Parcialmente	Tenho Dúvida	Concordo Parcialmente	Concordo

12. O médico prescreveu novalgina para ser administrada no Sr. José em intervalos de 6 em 6 horas e por via intravenosa. No horário da administração, o auxiliar de enfermagem observou que o paciente estava sem dor e sem febre e, diante de tal circunstância, não administrou o medicamento, deixando de consultar o médico responsável ou comunicar-lhe o fato. A conduta é considerada certa.

5	4	3	2	1
Concordo	Concordo Parcialmente	Tenho Dúvida	Discordo Parcialmente	Discordo

13. O médico prescreveu paracetamol – 1 (um) comprimido, a ser administrado em caso de queixa de dor. Às 16 horas o paciente queixou-se de dor, solicitou o medicamento e foi medicado. Às 18:30 horas solicitou novamente o medicamento por permanecer a dor. A enfermagem prontamente o medicou. A conduta não caracteriza um erro na medicação.

1	2	3	4	5
Discordo	Discordo Parcialmente	Tenho Dúvida	Concordo Parcialmente	Concordo

14. Em uma mesma enfermaria estavam internadas duas pessoas cujos nomes eram iguais. Foi administrado um medicamento, por via oral, em um dos pacientes que não tinha em sua prescrição o medicamento administrado. Consideramos esse fato como erro na medicação.

5	4	3	2	1
Concordo	Concordo Parcialmente	Tenho Dúvida	Discordo Parcialmente	Discordo

Gabarito do questionário 1

- 1) 5
- 2) 5
- 3) 5
- 4) 5
- 5) 1
- 6) 1
- 7) 5
- 8) 5
- 9) 1
- 10) 5
- 11) 5
- 12) 1
- 13) 1
- 14) 5

APÊNDICE C - Instrumento de investigação da percepção do erro com emprego de cenário

Instruções

Estamos realizando um estudo sobre o Sistema de Medicamentos no Hospital Universitário de Maringá, que tem como objetivo melhoria do sistema vigente.

Solicitamos a sua colaboração em responder ao instrumento anexo como parte deste estudo.

As questões estão enunciadas através de afirmações em encenações hipotéticas, abordando muitas situações cotidianas do processo de administração de medicamentos que **podem** ou **não podem** acontecer no seu dia-a-dia.

Você poderá encontrar situações muito frequentes, outras que acontecem raramente, e talvez apareça situação sobre cuja frequência você tenha dúvida.

Você pode estar certo de que muitas informações, quaisquer que sejam, são iguais às de muitos colegas de trabalho.

Sabemos que a melhor resposta para cada uma das informações é a sua **vivência pessoal**.

Marque na escala abaixo de cada afirmação sua opinião sobre elas, segundo a frequência que a situação se apresenta no seu cotidiano, circulando no número correspondente a sua opinião:

1. Nunca
2. Raramente
3. Às vezes
4. Frequentemente
5. Sempre

Solicito que assinale **somente uma** alternativa em cada questão.

Por favor, é muito importante que você assinale todas as questões.

Coloco-me à disposição para qualquer esclarecimento que você ache necessário.

Agradeço a sua colaboração.

Jorseli Angela Henriques Coimbra – COREN: 30-121

Docente do Departamento de Enfermagem da Universidade Estadual de Maringá.

1. Encontramos prescrições médicas manuscritas (feitas à mão) nas quais a caligrafia (letra) é difícil de ser compreendida ou ilegível.

1	2	3	4	5
Nunca	Raramente	Às vezes	Freqüentemente	Sempre

2. O paciente não se encontra em seu leito na hora da administração dos medicamentos. Diante de tal fato, o medicamento do paciente é colocado no posto de enfermagem.

5	4	3	2	1
Sempre	Freqüentemente	Às vezes	Raramente	Nunca

3. Os medicamentos provenientes da farmácia, quando chegam no setor, são entregues pelo funcionário da farmácia e conferidos pela enfermagem.

1	2	3	4	5
Nunca	Raramente	Às vezes	Freqüentemente	Sempre

4. É observado atraso na soroterapia dos pacientes no setor.

5	4	3	2	1
Sempre	Freqüentemente	Às vezes	Raramente	Nunca

5. É observado rasura nas prescrições médicas.

1	2	3	4	5
Nunca	Raramente	Às vezes	Freqüentemente	Sempre

6. É identificado medicamento sendo administrado pela via não prescrita. Ex: medicamento prescrito pela via intramuscular (IM) sendo administrado pela via intravenosa (IV).

5	4	3	2	1
Sempre	Freqüentemente	Às vezes	Raramente	Nunca

7. O medicamento entregue pela farmácia apresenta identificação completa do paciente e do medicamento.

1	2	3	4	5
Nunca	Raramente	Às vezes	Freqüentemente	Sempre

8. É detectado medicamento que não foi checado no prontuário, após ter sido administrado.

5	4	3	2	1
Sempre	Freqüentemente	Às vezes	Raramente	Nunca

9. O paciente não está no setor na hora da administração de medicamentos, acarretando atraso na administração.

1	2	3	4	5
Nunca	Raramente	Às vezes	Freqüentemente	Sempre

10. É observada a utilização do cateter sobre agulha (dispositivo intravenoso periférico ou abocath) com água destilada estéril para manter a via de acesso intravenosa intermitente.

5	4	3	2	1
Sempre	Freqüentemente	Às vezes	Raramente	Nunca

11. Quando o medicamento é suspenso pela equipe médica, os profissionais da enfermagem são comunicados.

1	2	3	4	5
Nunca	Raramente	Às vezes	Freqüentemente	Sempre

12. A cirurgia eletiva é antecipada sem comunicação prévia ao setor, ocasionando que a administração do pré-anestésico seja realizada minutos antes do encaminhamento do paciente ao centro cirúrgico.

5	4	3	2	1
Sempre	Freqüentemente	Às vezes	Raramente	Nunca

13. É solicitado à farmácia um medicamento. O encaminhamento pela farmácia para o setor é realizado rapidamente.

1	2	3	4	5
Nunca	Raramente	Às vezes	Freqüentemente	Sempre

14. O paciente não se encontra no setor na hora da administração de medicamentos. Diante deste fato, a equipe de enfermagem providencia para que o medicamento seja administrado no setor onde o paciente se encontra.

5	4	3	2	1
Sempre	Freqüentemente	Às vezes	Raramente	Nunca

15. Os medicamentos encaminhados pela farmácia estão sempre de acordo com as medicações prescritas.

1	2	3	4	5
Nunca	Raramente	Às vezes	Freqüentemente	Sempre

16. São detectadas algumas reações medicamentosas como prurido, vermelhidão, edema após a administração de medicamentos.

5	4	3	2	1
Sempre	Freqüentemente	Às vezes	Raramente	Nunca

17. É identificada infusão medicamentosa diferente da que está registrada (solicitada) na prescrição médica. Ex: prescrito soro glicosado 5% e é observado que está sendo infundido soro glicosado 10%.

1	2	3	4	5
Nunca	Raramente	Às vezes	Freqüentemente	Sempre

18. Após a passagem de plantão é constatada a falta de checagem de algum medicamento na prescrição médica.

5	4	3	2	1
Sempre	Freqüentemente	Às vezes	Raramente	Nunca

19. É percebida a administração de medicamento em dose diferente da que está solicitada na prescrição médica. Ex: prescrito um medicamento 1000mg e é administrado um de 500 mg.

1	2	3	4	5
Nunca	Raramente	Às vezes	Freqüentemente	Sempre

20. É observada presença de flebites ou infiltrações de solução (soromas) em regiões corpóreas que possuem ou possuíram venóclise (punção intravenosa).

5	4	3	2	1
Sempre	Freqüentemente	Às vezes	Raramente	Nunca

Dados de Identificação do Participante

Sexo: feminino () masculino ()

Idade: _____

Tempo de atividade profissional na enfermagem: _____

Unidade em que trabalha atualmente: _____

APÊNDICE D – Plano de curso

I – Dados gerais

Oficina Dinâmica: Investindo na prevenção em erros de medicação.

Instituição: Hospital Universitário Regional de Maringá

População alvo: Auxiliares de enfermagem que estejam regularmente matriculados no curso de formação em técnico de enfermagem.

Carga horária total: 15 horas Carga horária diária: 5h/a Hora/aula: 50 min.

Período: Vespertino – 3ª a 5ª feira, das 13h30min às 17h

Noturno – 3ª a 5ª feira, das 19h30min às 23h

Número total de participantes: 60

Número de participantes por grupo: 30

Local: turma noturno: Bloco didático do H.U.M. – sala 5

turma vespertino: Bloco C-23 – sala 104 – “campus” universitário

II – Objetivos

1. Objetivo Geral

Capacitar auxiliares de enfermagem a identificar situações de erro na medicação.

2. Objetivos específicos

1. listar os processos do sistema de medicação do hospital estudado;
2. identificar as principais causas de erros na medicação;
3. definir erros na medicação e reação adversa;
4. reconhecer os tipos de erros na medicação;
5. discutir a importância da prevenção do erro na medicação.

III – Conteúdo programático

1. Sistema de medicação;
2. processos do sistema de medicação;
3. incidência de erros no processo de medicação encontrados na literatura;
4. definição dos conceitos: erro de medicação, reação adversa medicamentosa; evento adverso; evento adverso medicamentoso;
5. classificação sobre os tipos de erros de medicação;
6. medidas de prevenção ao erro de medicação.

IV – Recursos didático-pedagógicos

1. Multimídia
2. Quadro-negro e giz
3. Papel e caneta
4. Texto de apoio
5. Papel *Kraft* e pincel atômico
6. Fita adesiva

V – Estratégia pedagógica

1. Aula expositiva dialogada;
2. Dinâmica de Sensibilização – Jogo das Mãos (ANEXO B);
3. Técnica Phillips 66 (ANEXO C);
4. Discussões em pequenos grupos (ANEXO D);
5. Técnica do papelógrafo (ANEXO E).

VI – Avaliação

1. Nível de satisfação utilizando desenhos de faces (APÊNDICE E);
2. Avaliação formativa: participação na oficina e na elaboração de um folheto informativo.

VII – Cronograma de execução

1º Encontro - 24/11/2003			
Etapas	Atividades	Recursos	Tempo
Apresentação Observação da realidade	<ul style="list-style-type: none"> Será solicitado aos participantes que se apresentem e relatem as suas expectativas em relação à oficina. Em seguida, o mediador¹ realizará sua apresentação pessoal e relatará o objetivo, as etapas metodológicas e a avaliação da oficina. 		20 min.
	<ul style="list-style-type: none"> Será realizada a dinâmica de grupo de sensibilização – Jogo das Mãos. 		30 min.
	<ul style="list-style-type: none"> Solicitar aos participantes que se dividam em grupos. Cada grupo irá discutir e esquematizar em um papel <i>Kraft</i> as percepções do grupo de como se realiza o sistema de medicação no hospital. (técnica do papelógrafo) 	<ul style="list-style-type: none"> Papel Kraft e pincel atômico 	30 min.
	<ul style="list-style-type: none"> Após esta primeira atividade, será solicitado aos participantes fixarem no quadro-negro os esquemas realizados pelo grupo. Juntamente com o mediador, os participantes irão sistematizar e sintetizar o sistema de medicação. 	<ul style="list-style-type: none"> Quadro negro e material produzido pelos participantes 	20 min.
	<ul style="list-style-type: none"> Permanecendo divididos em grupos, será solicitado aos participantes que discutir e anotar em um papel Kraft as dificuldades encontradas no sistema de medicação em sua prática. Cada grupo discutirá um processo do sistema: 1. prescrição médica; 2. dispensação e distribuição; 3. preparo e administração de medicamento; 4. monitoramento. (técnica do papelógrafo) 	<ul style="list-style-type: none"> Papel Kraft e pincel atômico 	40 min.
Intervalo			
	<ul style="list-style-type: none"> Um representante de cada grupo relatará as discussões, fixando as anotações realizadas na folha no quadro-negro. O mediador irá discutir os trabalhos sintetizando as anotações de cada grupo. 	<ul style="list-style-type: none"> Quadro-negro e material produzido pelos participantes 	40 min.
	<ul style="list-style-type: none"> O mediador coordenará uma discussão com todos os participantes, objetivando a concordância de todos os participantes das percepções das dificuldades levantadas em cada etapa. O mediador irá sintetizar e concluir esta etapa. 		10 min.

Levantamento dos pontos-chave	<ul style="list-style-type: none"> • Permanecendo em subgrupos, solicitar que discutam os problemas advindos das dificuldades levantadas na etapa anterior, utilizando a questão norteadora: “Quais são as causas e conseqüências das dificuldades encontradas em sua prática?”. 	• Papel e caneta	20 min.
	<ul style="list-style-type: none"> • O mediador irá enumerar o consenso das discussões no quadro-negro de cada grupo, observando pontos comuns ou dissidentes. 	• Quadro-negro e giz	10 min.
	<ul style="list-style-type: none"> • Em plenária geral, serão levantados pelos participantes os pontos-chave das <u>principais</u> causas e conseqüências das dificuldades encontradas, sendo relacionadas pelo mediador no quadro-negro. 	• Quadro-negro e giz	20 min.
2º Encontro - 25/11/2003			
Teorização	<ul style="list-style-type: none"> • Divididos em grupos, os participantes realizarão leituras dos textos de apoio sobre a temática, utilizando a técnica Phillips 66. <p>Leitura:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ROSA, M.B.; PERINI, E. Erros de medicação: quem foi? Rev. Assoc. Med. Bras. São Paulo, v. 49, n. 3, p.335-41, 2003. 2. COIMBRA, J.A.H.; CASSIANI, S.H.B. Erros de medicação: conceitos fundamentais. REBEn, Brasília, prelo 2003. 	• Textos de apoio	60 min.
	<ul style="list-style-type: none"> • Um representante de cada grupo apresentará oralmente uma breve exposição do conteúdo da leitura. 		30 min.
	<ul style="list-style-type: none"> • O mediador realizará a recapitulação e a síntese do trabalho da leitura, discutindo as possíveis dúvidas. 		40 min.
Intervalo			
	<ul style="list-style-type: none"> • O mediador realizará uma exposição dialogada sobre o conteúdo. 	• Multimídia (APÊNDICE D)	100 min
	<ul style="list-style-type: none"> • Ao final, será aberta a discussão sobre a temática. 		20 min.
3º Encontro - 2/11/2003			
Hipótese de	<ul style="list-style-type: none"> • Divididos em grupos, será solicitado aos 	• Papel e	50 min.

<i>solução</i>	<p>participantes levantarem as possíveis soluções para os problemas dentro de sua realidade.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Após discussão dos pequenos grupos, cada relator apresentará à plenária as soluções propostas pelo grupo, sendo enumeradas no quadro pelo mediador. • O mediador irá sintetizar e homologar as propostas. 	<p>caneta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quadro-negro e giz 	<p>30 min.</p> <p>20 min.</p>
<i>Intervalo</i>			
<i>Avaliação</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Será proposta pelo mediador a confecção de um folhetim informativo sobre a temática, a ser distribuído no hospital. Os participantes discutirão quais os conteúdos fundamentais que irão compor o folhetim e esquematizarão um boneco. O mediador irá esquematizar as propostas do conteúdo no quadro-negro. • Serão discutidas as propostas, obtendo a concordância de todos os participantes, elaborando o boneco final do folhetim informativo. • Avaliação do nível de satisfação e encerramento da oficina². • Avaliação formativa nas discussões dos subgrupos e plenária, durante a implementação da oficina. 	<ul style="list-style-type: none"> • Quadro-negro e giz • Material produzido pelos participantes 	<p>80 min.</p> <p>40 min.</p> <p>20 min.</p>
<p>1 – Preferimos utilizar a denominação “mediador” em substituição de “professor”, dado que na metodologia da problematização a exposição do professor deve permear a abertura do debate, a coordenação e síntese das discussões realizadas pelo grupo.</p> <p>2 – Ao final dos trabalhos, todos os materiais produzidos pelos participantes (dificuldades encontradas, propostas de solução e o folhetim informativo) serão entregues à Diretoria de Enfermagem.</p>			

Bibliografia

1. **AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA).** Brasília, Ministério da Saúde, 2002. Apresenta reproduções de diapositivos em farmacovigilância. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/divulga/sentinelas/farmacovigilancia.ppt>>. Acesso em: 01 set. 2003.
2. ANTUNES, C. **Manual de técnicas de dinâmicas de grupo de sensibilização de ludopedagogia.** 11 ed. Petrópolis: Vozes, 1997.
3. BATES, D.W.; LEAPE, L.L.; PETRYCKI, M.S. Incidence and preventability of adverse drug events in hospitalized adults. **Journal of General Internal Medicine**, Baltimore, v.8, p.289-94, June 1993.
4. BATES, D. W.; SPELL, N.; CULLEN, D. J. The cost of adverse drug events in hospitalized patients. **JAMA**, Chicago, v.277, n.4, p.307-11, Jan.1997.
5. BERBEL, N. N. A problematização e a aprendizagem baseada em problemas: diferentes termos ou diferentes caminhos? **Interface**, v.2, n.2, fev. 1998.
6. _____. **Metodologia da problematização:** fundamentos e aplicações. Londrina: UEL, 1999.
7. BERBEL, N. A. N.; GIANNASI, M. J.(Orgs). **Metodologia da problematização aplicada em curso de educação continuada e a distância.** Londrina: UEL, 1999.
8. BORDENAVE, J.D.; PEREIRA, A. **Estratégias de ensino-aprendizagem.** 24ª.ed. Petrópolis: Vozes, 2002.
9. BORDENAVE, J. D. Alguns fatores pedagógicos. In: SANTANA, J. P.; CASTRO, J. L.(Orgs.) **Capacitação em desenvolvimento de recursos humanos de saúde – CADRHU.** Natal: OPAS, 1999. p.272-77.
10. BULHÕES, I. **Os anjos também erram.** Rio de Janeiro: O autor, 2001.
11. CLASSEN, D.C.; STANLEY, L.; PETRYCKI, M.S.; EVANS, S.; LLOYD, J.F.; BURKE, J.P. Adverse drug events in hospitalized patients. **JAMA**, Chicago, v. 277, n.4, p. 301-306, Jan. 1997.
12. GANDHI, T.; SEGER, D.; BATES, D.W. Identifying drug safety issues: from research to practice. **International Journal for Quality in Health Care**, Oxford, v.12, n.1, p.69-76, Feb. 2000.
13. HUGHES, C.; BARRY, M. Medication errors. **Irish Medical Journal**, Dublin, v.93, n.4, p.101-2, June 2000.

14. 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.
15. MAGALHÃES, S.S.; CARVALHO, W.S. Reações adversas a medicamentos. In: GOMES, M.J.V.M.; REIS, A.M.M. **Ciências Farmacêuticas: uma abordagem em farmácia hospitalar**. São Paulo: Atheneu, 2000. p.125-45.
16. **NATIONAL COORDINATING COUNCIL FOR MEDICATION ERROR REPORTING PREVENTION (NCC MERP)**. Rockville, United States Pharmacopoeia, 2002. Apresenta orientações e definições sobre erros em medicação. Disponível em: <<http://www.nccmerp.org/aboutmederros>>. Acesso em: 23 maio 2002.
17. PINHEIRO, D. Vitória da vida: a medicina aprendeu a curar, a prevenir e até prever doenças. **Veja**, São Paulo, ano 32, n. 51, p. 192-96, dez. 1999.
18. REASON, J. **Human Error**. 8.ed. New York: Cambridge University Press, 1999.
19. SIMÃO, M. **Oficina de dinâmica de grupos para empresas, escolas e grupos comunitários**. Campinas: Papirus, 2000. 80p.
20. STROM, B. L. **Pharmacoepidemiology**. New York: 3th ed., Wiley & Sons, 2000.
21. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Safety of medicines: a guide to detecting and reporting adverse drug reactions**. Genebra, 2002. 20p.

Referências bibliográficas dos Textos de apoio.

1. COIMBRA, J.A.H.; CASSIANI, S.H.D.B. Erros de medicação: conceitos fundamentais. **REBEn**. No prelo 2003.
2. ROSA, M.B.; PERINI, E. Erros de medicação: quem foi? **Rev. Assoc. Med. Bras**. São Paulo, v. 49, n. 3, p.335-41, jul./set. 2003.

APÊNDICE E - Avaliação da oficina

Gostaríamos de conhecer a opinião de vocês sobre o nosso encontro. Esta avaliação ajudará a melhorar outros encontros que poderemos ter.

LEMBRE-SE: A **melhor** avaliação é aquela que é feita com **sinceridade**.

1. Qual era sua motivação a participar desta oficina?

Feliz
()

indiferente
()

triste
()

obrigado por estar aqui
()

2. O que você achou da forma como foi ministrado este conteúdo?

Boa
()

nem boa nem ruim
()

ruim
()

3. Como você avalia a sua aprendizagem neste conteúdo?

Boa
()

????

ficaram algumas dúvidas
()

não aprendi quase nada
()

4. No final de nossos encontros, como você está se sentindo?

Satisfeito(a)
()

indiferente
()

Insatisfeito
()

com raiva
()

5. Escreva o que você achou de mais positivo neste encontro.

6. E o que você considerou de negativo neste encontro?

7. Este espaço é para você escrever o que quiser sobre o encontro: opiniões, sugestões, críticas, etc.

Obrigado por sua participação!!!!

ANEXOS

ANEXO A – Aprovação do Comitê Permanente de ética em pesquisa envolvendo seres humanos – COPEP

Fundação Universidade Estadual de Maringá

UNIDADE *Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação*

**COMITÊ PERMANENTE DE ÉTICA EM PESQUISA
ENVOLVENDO SERES HUMANOS**

REGISTRO N° 065/2002
004/2003

PARECER N°

Pesquisador(a) Responsável:	
JORSELI ANGELA HENRIQUES COIMBRA	
Centro/Departamento:	
CCS/Departamento de Enfermagem	
Título do projeto:	
ERROS DE MEDICAÇÃO: o conhecimento dos conceitos fundamentais como estratégia de prevenção	
Considerações:	
<p>Considerando o Parecer n° 085/02-COPEP; Considerando os esclarecimentos apresentados pela pesquisadora:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quanto à amostra “a amostra será constituída pelos auxiliares de enfermagem que atuam no hospital pleiteado que aceitem participar do estudo”. • Quanto ao objetivo: a pesquisa se aterá aos erros de medicação e não ao erro no tipo de medicamento administrado. <p>Face ao exposto, somos de parecer favorável à realização da pesquisa.</p>	
Situação: APROVADO	
COPEP: (X) para registro () parecer + folha de rosto () para análise e parecer	
Data:	
Relatório Anual para Comitê: () Não () Sim	
Data: 30/08/2003	
<p>O projeto encontra-se de acordo com a resolução n° 196/96 - CNS/M5, aprovado na 62ª reunião do COPEP em 14/02/2003.</p>	Prof. Dr. Valter Augusto Della Rosa Presidente do COPEP

ANEXO B – Jogo-das-mãos (ANTUNES, 1997)

OBJETIVO: Embora o jogo-das-mãos seja uma brincadeira inocente, um desafio inconseqüente, pode ser trabalhado como técnica de sensibilização, na medida em que abre perspectivas muito amplas de diálogo para o grupo. Afinal, sua chave é apoiada no fundamento oriental de que “dar-se as mãos implica em uma arte que exige vontade e determinação”, e assim, o ato de “segurar a mão” é puramente físico, enquanto a idéia da doação envolve sentimentos de companheirismo mais profundo. Por essa razão é que o grupo, após algumas dificuldades iniciais, perceberá que chegará à solução se adotar uma estratégia. Assim, não será difícil ao monitor mostrar que a solidariedade entre as pessoas de um grupo envolve também estratégias, e somente os que estão dispostos a procurá-las poderão efetivamente solidificar seus sentimentos de companheirismo.

O jogo-das-mãos é aplicável em qualquer faixa etária, dura menos de vinte minutos, caso se exclua um indeterminável tempo para discuti-lo, e pode ser feito com grupos numerosos, desde que divididos em subgrupos de seis participantes.

Etapas do jogo-das-mãos

Cada subgrupo deve ficar de pé, dando-se as mãos, como para uma brincadeira de roda.

A um sinal do monitor, sem soltar as mãos e sem falar, todos devem se movimentar de modo que consigam ficar de costas para o centro imaginário do círculo. O tempo será de vinte segundos. Esclarecendo melhor: ao iniciar a atividade, todos estão de mãos dadas, formando um círculo e com os olhos voltados para o centro deste. Esta será a posição um; a um sinal do monitor, deverão, sem falar e sem soltar as mãos, buscar alcançar a posição dois, que é de costas para o centro do círculo. Não vale, nessa nova posição, cruzar os braços sobre o peito.

Concluído o tempo, os grupos que não hajam conseguido podem repetir a tentativa, observando os que conseguiram. Após todos conseguirem, a atividade está encerrada e tem início sua discussão com a abertura de um debate para descobrir-se qual o princípio que a atividade apregoa.

A solução é simples: um dos participantes deve erguer o braço do colega, formando um arco ao alto, pelo qual todos passarão, ligeiramente agachados.

ANEXO C – Técnica Phillips 66 (BORDENAVE; PEREIRA, 2002)

A técnica tem como objetivo dar aos alunos, numa classe numerosa, ocasião de participar, quer formulando perguntas e respostas quer expressando opiniões e posições, facilitando que as possíveis dúvidas sejam trabalhadas no próprio grupo.

Essa técnica consiste na divisão de um grupo de alunos em pequenas frações de seis membros, que discutem um assunto durante seis minutos. A técnica se aplica especialmente em ocasiões em que o número de alunos seja muito elevado e seria impraticável a discussão em pequenos grupos de tipo normal. Ela é também adequada para casos em que as cadeiras são fixas e não permitem a composição de grupos de trabalho prolongado.

A técnica é útil para obter informação rápida dos alunos sobre seus interesses, problemas, sugestões e perguntas.

Como usar a técnica

1. Os alunos devem conhecer claramente o objetivo da discussão sucinta e preparar-se para serem concisos em suas intervenções.
2. A classe é dividida em grupos de seis elementos.
3. Dar um minuto para cada grupo escolher um líder que o mesmo tempo faça as vezes de secretário e relator.
4. Explicar que cada grupo tem seis minutos para discutir o assunto ou formular a pergunta. Se se pretende que os grupinhos respondam a uma pergunta, fazer a pergunta aos grupos verbalmente ou por escrito no quadro-negro ou folha mimeografada.
5. No final, o líder ou relator de cada grupinho faz um resumo das perguntas ou respostas, sugerindo a melhor solução representativa, que será apresentada ao grupo quando chegar a sua vez.

Nota: Se o assunto for muito complexo, pode-se conceder mais tempo a cada grupinho. O curto tempo permitido se deve a que são muitos os grupinhos e todos têm o direito de apresentar suas idéias ou perguntas. Por outra parte, parece constituir uma boa prática para os alunos ter que chegar a um consenso em um tempo limitado.

Observação: Utilizamos esta técnica para a leitura de textos de apoio, os quais foram divididos em partes. Cada grupinho executou a leitura, discussão e síntese de uma parte do texto predeterminado. O relator repassou a síntese ao grupo. O tempo utilizado foi de 60 minutos.

ANEXO D – Discussões em pequenos grupos (BORDENAVE; PEREIRA, 2002)

Essa técnica tem como objetivo aprofundar a discussão de um tema ou problema, chegando a conclusões (consenso).

É uma técnica que consiste na divisão de uma turma grande de alunos em vários grupos pequenos, visando a aumentar a participação individual.

Os alunos se dividem em grupos de 5 a 8 membros cada, e o professor escreve no quadro-negro uma pergunta ou proposição que todos os grupos devem discutir durante um período de tempo. Cada grupo nomeia um coordenador e um relator, se assim o desejar. Terminado o tempo de discussão, os grupos se reúnem no grupão e os relatores de cada grupinho apresentam suas conclusões. Estas podem ou não ser resumidas no quadro-negro ou cada grupo pode resumir suas conclusões em uma folha grande de papel e fixá-la numa parede.

O exercício pode terminar com uma discussão em plenário.

ANEXO E – Técnica Papelógrafo (SIMÃO, 2000)

Essa técnica tem como objetivo facilitar a apresentação das conclusões (consenso) das discussões em grupos pequenos para o grupo maior.

A turma deverá ser dividida em grupos de 5 a 8 participantes, sendo determinado um coordenador e um relator. O professor passará a atividade a ser desenvolvida no quadro-negro, orientando que cada grupo deverá resumir suas conclusões em uma folha grande de papel e posteriormente fixá-la. Deverá ser designado um tempo mínimo de 15 minutos para a execução da atividade.

Ao término do tempo determinado, o relator de cada grupinho irá apresentar o resumo das conclusões esquematizado na folha, fixando-a no quadro-negro ou em uma parede da sala de aula. Isto facilita a posterior homologação das inclusões dos vários grupos e a identificação dos pontos comuns.