



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**

**FACULDADE DE MEDICINA**

**DEPARTAMENTO DE FISIOLOGIA E FARMACOLOGIA**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FARMACOLOGIA**

**LAURA MARIA FEITOSA FORMIGA**

**INTERAÇÃO MEDICAMENTOSA: CONHECIMENTO DOS ENFERMEIROS DE UM  
HOSPITAL PÚBLICO DO PIAUÍ**

**FORTALEZA**

**2012**

**LAURA MARIA FEITOSA FORMIGA**

**INTERAÇÃO MEDICAMENTOSA: CONHECIMENTO DOS ENFERMEIROS DE UM  
HOSPITAL PÚBLICO DO PIAUÍ**

Dissertação submetida à coordenação do Programa de Pós-graduação em Farmacologia do Departamento de Fisiologia e Farmacologia da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Farmacologia.

**Orientadora:** Profa. Dra. Danielle Silveira Macêdo

**Coorientadora:** Profa. Dra. Luisa Helena de Oliveira Lima

**FORTALEZA**

**2012**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Biblioteca de Ciências da Saúde

---

F822i Formiga, Laura Maria Feitosa.  
Interação medicamentosa: conhecimento dos enfermeiros de um hospital público do Piauí/ Laura Maria Feitosa Formiga. - 2012.  
73 f. : il.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará. Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Farmacologia, Fortaleza, 2012.  
Orientador: Profa. Dra. Danielle Silveira Macedo  
Coorientador: Profa. Dra. Luisa Helena de Oliveira Lima

1. Enfermagem 2. Interações de Medicamentos 3. Assistência ao Paciente 4. Prática Profissional 5. Cuidados de Enfermagem I. Título

CDD: 610.73

---

**LAURA MARIA FEITOSA FORMIGA**

**INTERAÇÃO MEDICAMENTOSA: CONHECIMENTO DOS ENFERMEIROS DE UM  
HOSPITAL PÚBLICO DO PIAUÍ**

Dissertação submetida á coordenação do Programa de Pós-Graduação em Farmacologia do Departamento de Fisiologia e Farmacologia da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Farmacologia.

**Aprovado em:** \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profa. Dra. Danielle Silveira Macedo (Orientadora)  
Universidade Federal do Ceará – UFC

---

Profa. Dra. Luisa Helena de Oliveira Lima (Coorientadora)  
Universidade Federal do Piauí – UFPI

---

Profa. Dra. Carla Thiciane Vasconcelos Melo  
Instituto Superior de Teologia Aplicada - INTA

---

Profª. Dra. Edna Maria Camelo Chaves  
Faculdade Metropolitana da Grande Fortaleza - FAMETRO

*Dedico esse trabalho a minha família:*

*A minha mãe Agostinha, minha maior incentivadora, amiga, meu alicerce, fonte de sabedoria.*

*Ao meu pai Paulo (in memoriam), por toda a educação e os ensinamentos a mim dedicados.*

*A meu esposo Cristiano, pelo seu amor, amizade, companheirismo, paciência: luz da minha vida.*

*Aos meus irmãos Paulo Roberto Filho e Ronaldo César, em quem sempre encontro apoio e amizade e por sempre depositarem em mim toda sua confiança.*

*A minha eterna “babá” Valnise, que durante uma vida dedicou seus cuidados a mim e por sempre acreditar no meu potencial.*

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, pelo o dom da vida e por mais essa conquista;

A minha mãe, meus irmãos e Valnise, pelo o apoio incondicional, amor e pelo o incentivo de que necessito para seguir em frente;

Ao meu esposo, meu melhor amigo, por toda confiança, respeito, dedicação e amor;

À Prof. Dra. Danielle Silveira Macêdo, por ter me aceitado como orientanda, pela a atenção, solicitude, delicadeza, e pela a colaboração e orientação no desenvolvimento desse trabalho;

À Prof. Dra. Luisa Helena Lima, obrigada pela sua amizade, determinação, firmeza, incentivo e por compartilhar comigo todos os seus conhecimentos nos momentos de orientação;

À minha amiga Edina Araújo, por ter compartilhado comigo cada momento de dúvida , de angústia , de alegria , pelo o apoio nos meus momentos de fraqueza . Obrigada pela amizade!

À minha amiga Ana Karla Sousa, pela a ajuda, conselhos, paciência, compreensão nos meus momentos de ansiedade, e pelo carinho na formatação dessa dissertação;

Ao Prof. Dr. Rivelilson Freitas, pela colaboração, apoio, orientações e valiosas sugestões;

A Maria Júlia, por ter me acolhido em sua casa durante toda essa jornada, obrigada pela a gentileza e afeto;

A Deus e a todos que me ajudaram a concluir mais uma etapa na minha vida,

Meu muito obrigada!!!!

*"Custa tanto ser uma pessoa plena, que muito poucos são  
aqueles que tem a luz ou a coragem de pagar o preço.  
É preciso abandonar por completo a busca da segurança e  
correr o risco de viver com dois braços.  
É preciso abraçar o mundo como um amante.  
É preciso aceitar a dor como condição de existência.  
É preciso cortejar a dúvida e a escuridão como preços do  
conhecimento.  
É preciso ter uma vontade obstinada no conflito, mas também  
uma capacidade de aceitação total de cada consequência do  
viver e do morrer"*

*Morris L. West em "Sandálias do Pescador"*

## RESUMO

A assistência de enfermagem prestada com qualidade está baseada tanto no cuidado prestado, como na garantia de uma terapêutica medicamentosa segura. Portanto o conhecimento das propriedades básicas e das ações farmacológicas dos medicamentos é fundamental na prática de enfermagem na avaliação pré-administrativa, na dose e administração, na avaliação e promoção dos efeitos terapêuticos, na identificação e redução dos efeitos adversos e interações medicamentosas. Dessa forma as interações medicamentosas precisam ser reconsideradas para exercer a atividade de administrar medicamentos com qualidade e segurança. Desenvolveu-se esse estudo com o objetivo de analisar o conhecimento dos enfermeiros de uma unidade hospitalar sobre as interações medicamentosas. Trata-se de um estudo do tipo descritivo-transversal, realizado através de abordagem quantitativa. A amostra foi composta por 26 enfermeiros que aceitaram participar do estudo. Para a coleta de dados utilizou-se um questionário adaptado de outros estudos. Para a análise dos dados utilizou-se o pacote estatístico SPSS, versão 17.0 para Windows® (Statistical Package for the Social Sciences). O software Excel 2007® foi utilizado para efetuar a construção do banco de dados. Quanto ao perfil, os enfermeiros apresentam média de idade de 31,1 anos, 7,0 anos de atuação na enfermagem e 4,8 anos de trabalho na referida instituição. Sobre a formação em farmacologia na graduação, 53,8% informaram que foi insuficiente, 23,1% referiram pouca carga horária nos cursos de graduação. Verifica-se que 53,8% dos enfermeiros consideram seu conhecimento farmacológico insatisfatório e procuram sanar as dificuldades consultando a literatura específica. Constatou-se que 84,6% dos enfermeiros após a graduação não participaram de curso de atualização em farmacologia. No referente à sua formação em farmacologia, 73,1% consideram ter tido uma formação regular na graduação. Quanto ao conhecimento das interações, houve maior acerto nas duplas gentamicina + vancomicina (80,8%);captopril + morfina ( 80,8%) e vancomicina +insulina regular (80,8%) e um maior erro na dupla insulina regular + norfloxacin (92,3%).Os resultados mostram que é comumente difícil detectar uma interação medicamentosa na prática. Os profissionais de enfermagem devem estar atentos às interações medicamentosas, e devem ser capazes de reconhecer os sinais clínicos de uma potencial interação e sugerir intervenções apropriadas.

**Palavras-chave:** Enfermagem. Interações de Medicamentos. Assistência ao paciente. Prática profissional. Cuidados de Enfermagem.



## ABSTRACT

The nursing assistance given with quality is based both on care provide as in securing a secure medication therapy. Therefore knowledge of the basic properties and the Pharmacologic Actions of medications are essentials in nursing practice in the pre-administration, in dose and administration in the evaluation and promotion of therapeutic effects, identification and reduction of adverse effects and drug interactions. Therefore the drug interactions need to be reconsidered to exercise the activity of administering medications with quality and security. It was developed up this study with the objective to analyze the knowledge of nurses in a hospital unit about the interactions medicinal. It is a study descriptive-cross study, performed through a quantitative approach. The sample was composed by 26 nurses who accepted to participate the study. For the data collection used a questionnaire adapted from other studies. For data analysis we used the statistical package SPSS, version 17.0 for Windows ® (Statistical Package for the Social Sciences). The Software Excel 2007© was used to make the construction of the database. As for the profile, nurses present an average age of 31.1 years, 7.0 years of experience in nursing and 4.8 years of working in that institution. About training in pharmacology in graduation, 53.8% reported that it was insufficient, 23.1% reported low workload in graduation courses. It is found that 53,8% of nurses believe their pharmacological knowledge unsatisfactory and seek remedy the difficulties referring to specific literature. It was found that 84,6% of nurses after graduation did not attend refresher course in pharmacology. In concerning his training in pharmacology, 73% considered to have had regular training graduation. Regarding Knowledge of the interactions, there was greater success in doubles gentamicin + vancomycin (80.8%), captopril + morphine (80.8 %) and vancomycin + regular insulin (80.8%) and a larger error in the dual regular insulin + norfloxacin (92.3%). Results show that it is often difficult to detect a drug interaction in practice. The nursing professionals should be sensitive to drug interactions, and should be able to recognize clinical signs of a potential interaction and to suggest appropriate interventions.

**Keywords:** Nursing. Drug Interactions. Patient Assistance. Professional Practice. Nursing Care.

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Distribuição dos profissionais enfermeiros participantes do estudo com relação às variáveis de caracterização. Picos, PI, 2012 (N=26).....	36
<b>Tabela 2</b> - Caracterização do conhecimento dos enfermeiros sobre farmacologia na graduação. Picos, PI, 2012 (N=26).....	37
<b>Tabela 3</b> - Descrição do conhecimento dos enfermeiros sobre farmacologia após a graduação. Picos, PI, 2012 (N=26).....	39
<b>Tabela 4</b> - Frequência de uma série de duplas de medicamentos apresentadas aos enfermeiros, constatando a ocorrência ou não de IM. Picos, PI, 2012 (N=26).....	40
<b>Tabela 5</b> - Demonstração do cruzamento das variáveis idade, tempo de atuação na enfermagem e tempo de trabalho na instituição. Picos, PI, 2012 (N=26).....	41
<b>Tabela 6</b> - Análise dos erros e acertos relacionados ao grau de titulação idade. Picos, PI, 2012 (N=26).....	41
<b>Tabela 7</b> - Análise dos erros e acertos relacionados a curso de atualização. Picos, PI, 2012 (N=26).....	42

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> - Apresentação da maior quantidade de erros e acertos relacionados às duplas de medicamentos. Picos, PI, 2012 (N=26).....	42
<b>Gráfico 2</b> - Apresentação das duplas de medicamentos que os enfermeiros mais acertaram e erraram. Picos, PI, 2012 (N=26).....	43

## LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

ANVISA	Agência nacional de vigilância sanitária
CEP	Comitê de ética em pesquisa
DEF	Dicionário de especialidades farmacêuticas
EAM	Eventos adversos aos medicamentos
IM	Interações Medicamentosas
SNC	Sistema Nervoso Central
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
TCLE	Termo de consentimento livre e esclarecido
UFC	Universidade Federal do Ceará
UFPI	Universidade Federal do Piauí
UTI	Unidade de tratamento intensivo

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>15</b>
<b>1.1 Interações Medicamentosas.....</b>	<b>15</b>
<b>1.2 Interações Medicamentosas na Prática Assistencial do Enfermeiro.....</b>	<b>19</b>
<b>1.3 Importância do profissional de enfermagem na prevenção de interações medicamentosas.....</b>	<b>21</b>
<b>1.4 Relevância do Estudo e Justificativa.....</b>	<b>25</b>
<b>2 OBJETIVOS.....</b>	<b>28</b>
<b>2.1 Geral .....</b>	<b>28</b>
<b>2.2 Específicos.....</b>	<b>28</b>
<b>3 METODOLOGIA.....</b>	<b>30</b>
<b>3.1 Tipo de Estudo.....</b>	<b>30</b>
<b>3.2 Local e período de realização do estudo.....</b>	<b>30</b>
<b>3.3 População e Amostra.....</b>	<b>31</b>
<b>3.4 Procedimentos de Coleta de Dados.....</b>	<b>31</b>
<b>3.5 Análise e Interpretação dos dados.....</b>	<b>32</b>
<b>3.6 Aspectos Éticos e Legais.....</b>	<b>33</b>
<b>4 RESULTADOS.....</b>	<b>35</b>
<b>4.1 Características do perfil profissional do enfermeiro, conhecimento farmacológico obtida na graduação e atualização em farmacologia.....</b>	<b>35</b>
<b>4.2 Conhecimento dos enfermeiros sobre interações medicamentosas.....</b>	<b>40</b>
<b>6 DISCUSSÃO.....</b>	<b>45</b>
<b>7 CONCLUSÃO.....</b>	<b>55</b>

**REFERÊNCIAS..... 57**

**APÊNDICES.....**

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

**ANEXOS.....**

ANEXO A – Instrumento de Coleta de Dados

ANEXO B – Carta de Aprovação da Pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará – CEP/UFC.



# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Interações medicamentosas

Estudos realizados ao longo dos tempos têm evidenciado a presença de erros no tratamento medicamentoso recebido pelos pacientes, causando prejuízos e iatrogenias. Nesse processo, o uso de vários medicamentos simultaneamente é comum na prática clínica, estando relacionado ao risco de interações medicamentosas (IM) indesejadas, desencadeando variados problemas, tais como as reações adversas aos medicamentos. Os medicamentos vêm sendo utilizados historicamente com a intenção de aliviar e combater a dor, bem como curar doenças, são uma forma terapêutica que a ciência desenvolveu para a saúde humana. Assim, se torna necessário o conhecimento dos fatores que determinam os efeitos benéficos e maléficos desta prática, e suas repercussões para a saúde Da população.

O elevado consumo de medicamentos pela população, a complexidade da terapêutica medicamentosa e a segmentação da assistência à saúde são fatores determinantes para eventos adversos relacionados aos medicamentos. Dessa forma, é evidente que os riscos em desenvolver eventos indesejáveis com os medicamentos são superiores em pacientes hospitalizados que recebem um grande e diversificado número de medicamentos (FERNANDEZ et al., 2006).

Portanto, a atividade de administrar medicamentos é uma tarefa séria, complexa, que exige responsabilidade e requer do profissional cautela, constituindo muito mais que uma simples tarefa mecânica de levar e administrar o medicamento no paciente. Deve ser executada com criteriosa avaliação dos medicamentos prescritos, principalmente quanto à compatibilidade físico-química e à interação que possa ocorrer entre seus componentes, pois neste processo reside a oportunidade de identificação e prevenção da ocorrência de um evento adverso (SILVA, 2003).

Nas unidades hospitalares, a segurança na terapia medicamentosa merece enfoque especial, visto que a combinação de múltiplas drogas, gravidade e instabilidade dos pacientes por vezes promovem a dependência dos mesmos em relação à equipe multidisciplinar, sendo fatores que predispõem o paciente a uma



maior vulnerabilidade. De acordo com Storpirtis et al. (2008), em alguns casos o paciente necessita apenas ser monitorado, em outros é prudente alterar a dose do medicamento, uma vez que algumas interações medicamentosas são de pequena significância clínica, porém há casos em que existem riscos à saúde do paciente, sendo que a gravidade das consequências variam conforme as condições patológicas.

As interações medicamentosas são entendidas como uma resposta farmacológica ou clínica causada pela combinação de medicamentos e que difere dos efeitos de dois medicamentos administrados individualmente. O resultado final pode aumentar ou diminuir os efeitos desejados ou causar efeitos adversos. Podem ser classificadas como interações graves, aquelas potencialmente ameaçadoras para a vida ou capazes de causar danos permanentes; interações moderadas, cujos efeitos causam alguma alteração clínica no paciente, exigindo tratamento adicional, hospitalização ou aumento no período de internação; e interações leves, cujos efeitos são normalmente mais suaves, podendo ser incômodos ou passarem despercebidos, sem afetar significativamente o efeito da terapia e normalmente, não exigem tratamento adicional. As de início rápido apresentam resultados em até 24 horas da administração dos fármacos interagentes, as de início lento apresentam seus resultados após 24 horas da administração (CORRÊA, 2010; TATRO, 2006).

Quando dois medicamentos interagem, a resposta farmacológica final pode resultar, entre outras, no aumento dos efeitos de um ou outro medicamento, no aparecimento de efeitos totalmente novos, diferente dos observados com quaisquer medicamentos usados isoladamente, na inibição dos efeitos de um medicamento pelo outro, ou pode não ocorrer nenhuma modificação no efeito final, apesar de a cinética e metabolismo de um ou ambos os medicamentos terem sido substancialmente alterados (FONSECA, 2008).

A experiência vivida por vários países desenvolvidos e, mais recentemente, por países em desenvolvimento, na abordagem da segurança do paciente, foi marcada por uma fase inicial de diagnóstico. No Brasil, não há ainda um diagnóstico amplo sobre os problemas de segurança do paciente nos hospitais (MENDES et al., 2008). Assim, para minimizar erros que possam acontecer na administração de medicamentos, é necessário que os profissionais da saúde compreendam a importância de todas as etapas que estão relacionadas com o mesmo. Administrar

medicamentos é um processo que se inicia no momento da prescrição médica, continua com a provisão do medicamento pelo serviço de farmácia e termina com administração destes aos pacientes pela equipe de enfermagem. Ou seja, diferentes profissionais que compõem a equipe estão envolvidos no sucesso desta prática (GUZATTO; BUENO, 2007).

É necessário conhecer e saber identificar as possíveis IM, para não expor pacientes e profissionais a situações indesejadas, pois seu uso em situações que desrespeitam os critérios de segurança pode provocar sérios danos ao paciente. Diante disso, melhorar a qualidade dos cuidados aos pacientes que ficam muito tempo internados, reforçar a vigilância para eventos adversos, melhorar os sistemas de comunicação e intensificar esforços educacionais referentes à terapia medicamentosa, são ações que seguramente reduziriam a ocorrência de interações medicamentosas.

No contexto hospitalar, ao longo dos últimos anos, tem-se evidenciado a presença de fatores que diminuem a segurança no tratamento medicamentoso recebido pelos pacientes, causando prejuízos que vão da ocorrência de eventos adversos até a morte (KAWANO et. al., 2006; CHARLES, 2010). Nessa conjuntura, além de buscar a garantia de uma prática medicamentosa segura, em que possíveis interações medicamentosas possam ser previstas e impedidas, faz-se necessário conhecimento e habilidade específicas sobre farmacologia, interações e reações medicamentosas associadas às drogas, com a intenção de evitar eventos adversos com medicações.

Outro destaque em relação às IM, são as várias circunstâncias em que elas podem acontecer no paciente, desde o fato de receber vários medicamentos, como por questões específicas, como a genética. Além destas, a IM também pode ocorrer em razão da polifarmacoterapia, idade avançada, gênero feminino, presença de enfermidades, insuficiência renal e hepática (MORALES-OLIVAS; ESTAÑ, 2006; CRUCIOL-SOUZA; THOMSON, 2006; SPRIET et al., 2009).

Em relação à incidência, as IM podem oscilar entre 3% a 5% para pacientes em uso de vários medicamentos, aumentando para 20% ou mais em pacientes que usam de 10 a 20 medicamentos diariamente (FONSCECA, 2008). O potencial de gravidade das interações é de particular importância para estabelecer riscos e benefícios das alternativas terapêuticas, com dosagem apropriada e ajustes ou

modificações nos horários de administração dos medicamentos, evitando os efeitos negativos das interações (LIMA, 2007).

A incidência de interações medicamentosas ainda é uma questão bastante controversa. Estudos indicam uma frequência de 3 a 30% nos pacientes que recebem até 6 medicamentos simultaneamente (GOLDSTEIN et al., 2005). Essa frequência aumenta para 20% em pacientes que recebem 10 medicamentos e para 45% em pacientes que recebem de 20 a 25 medicamentos, sendo que as interações clinicamente significantes variam de 4 a 10 % (HOHL et al., 2001; HEININGER-ROTHBUCHER et al., 2001; GADDIS; HOLT; WOODS, 2002).

Nos Estados Unidos, estudos realizados mostram que a frequência de ocorrência das interações representa cerca de 13% nos pacientes admitidos na emergência que receberam até 2 medicamentos e 82% quando esse número aumentou para 7 ou mais fármacos (GOLDBERG et al., 1996). No Brasil, a maioria dos estudos sobre o tema foi realizado em populações específicas, como em pacientes oncológicos e de Unidades de Terapia Intensiva (UTI). Tais pacientes são submetidos a um vasto e diversificado número de medicamentos com características farmacológicas que propiciam a ocorrência de interação medicamentosa (MENESES; MONTEIRO, 2000; SECOLI; PADILHA, 2005; LIMA, 2007).

Um estudo brasileiro sobre interações medicamentosas desenvolvido em duas UTI, uma pública e outra privada no estado do Ceará, mostrou correlação positiva entre o número de medicamentos prescritos e a ocorrência de interações medicamentosas (MENESES; MONTEIRO, 2000).

A assistência prestada à saúde tem como pressuposto básico e obrigatório a garantia de qualidade, que proporciona mínimo risco ao paciente e à equipe e, por consequência, diminuição no custo de internação. A segurança do paciente é uma das principais responsabilidades da equipe multiprofissional, considerando assim a identificação do paciente, a melhora efetiva da comunicação e a padronização do controle dos medicamentos. Desta forma, é imprescindível a formação da cultura pela qualidade, onde a melhoria dos processos assistenciais seja prioridade (CRISTINE, 2008).

## 1.2 Interações Medicamentosas na Prática Assistencial do Enfermeiro

A administração de medicamentos é um procedimento que pode ser realizado por alguns profissionais de saúde, no entanto é uma prática realizada cotidianamente pela equipe de enfermagem. Requer conhecimentos de farmacologia relacionados ao tipo da droga, mecanismos de ação, excreção, atuação nos sistemas orgânicos, além de conhecimentos de semiologia e semiotécnica, que permitam a avaliação clínica do estado de saúde do paciente. Entre as particularidades da prática clínica, o profissional precisa ter preparo técnico e científico, em especial o conhecimento dos efeitos adversos das drogas que podem ser de grandes proporções. É necessário considerar a possibilidade do comprometimento do sistema renal e hepático, que são sistemas responsáveis pelo metabolismo e excreção dos fármacos, além das reações ocasionadas por hipersensibilidade, situações estas que podem acontecer mesmo quando a medicação é preparada e administrada corretamente (LOPES; CHAVES; JORGE, 2006).

Uma assistência de enfermagem com qualidade está baseada tanto no cuidado prestado, como na garantia da utilização de uma terapêutica medicamentosa segura. Portanto, o conhecimento das propriedades básicas dos medicamentos, bem como sua ação farmacológica, é fundamental na prática da enfermagem. Para exercer a atividade de administrar medicamentos com qualidade e segurança são necessários requisitos básicos, dentre eles conhecimentos específicos sobre farmacologia, incluindo mecanismos de ação, interação medicamentosa e eventos adversos a medicamentos (FARIA, 2010).

No que se refere ao cuidado direto ao paciente, o enfermeiro tem seu papel fundamental na avaliação pré-administrativa, na dose e administração, na avaliação e promoção dos efeitos terapêuticos, na identificação e redução dos efeitos adversos e interações medicamentosas e no controle da toxicidade. Para tanto, é necessário o domínio de conhecimentos científicos que sustentem essa prática (SANTANA, 2006).

A magnitude das IM pode ser reduzida com medidas de barreiras, sendo que a Organização Mundial da Saúde (OMS) entende que o enfermeiro pode ser um dos profissionais que atue como obstáculo, já que permanece com o paciente em

tempo integral, e na maioria dos países, ainda é quem faz o aprazamento das medicações. O interesse em estudar as questões que envolvem a interação com medicamentos se fundamenta em dados estatísticos que mostram que 53% das IM são favorecidas pelo aprazamento realizado pelo enfermeiro (OPAS, 2005).

A atividade de administrar medicamentos, além de envolver o conhecimento científico requer muita responsabilidade por parte dos profissionais e qualquer inobservância dos princípios técnicos e científicos pode desencadear consequências imprevisíveis para os pacientes. Diante disso, é essencial que os enfermeiros estejam conscientes e sensibilizados quanto à possibilidade de ocorrer uma IM e esta justificar determinadas manifestações clínicas no paciente (MONTEIRO; MARQUES; RIBEIRO, 2007).

A equipe de enfermagem deve evitar os erros de medicação no momento de preparo e administração de medicamentos, pois esses profissionais se constituem no eixo principal desse processo, podendo assim trabalhar na prevenção (SILVA et al., 2007).

Essa terapia requer um conhecimento especializado do enfermeiro e dos demais integrantes da equipe de enfermagem envolvidos no cuidado ao paciente. Sua implementação em uma instituição hospitalar é complexa e tem como base um trabalho interdisciplinar estabelecido por uma equipe que compartilha um objetivo comum, a prestação da assistência à saúde com qualidade, eficácia e segurança. (ADAMI, 2006; MONTGOMERY, 2007).

De acordo com Nishi (2007), acreditar que o conhecimento aprofundado é importante para a melhoria da qualidade da assistência de enfermagem e que através dele pode-se alcançar maior autonomia e credibilidade, além de direcionar uma prática profissional pautada na responsabilidade e compromisso, seria o primeiro grande passo para mudar a realidade atual, em que o enfermeiro talvez encare estes conhecimentos como dispensáveis para a execução de um ato tão importante como o de administrar medicamentos. Soma-se a isso o fato de que, além da responsabilidade pela assistência em si, o enfermeiro ainda supervisiona sua equipe, presta cuidado direto a pacientes com maior complexidade, desenvolve atividades administrativas, dentre outras ações.

A avaliação da assistência é um importante instrumento no controle de processos de trabalho na saúde. A qualidade da assistência vista como um objeto a

ser alcançado exige controle no sentido de poder avaliar o contexto das ações de enfermagem. Para analisar a assistência de um determinado setor é preciso estabelecer parâmetros mensuráveis, sendo necessária a implantação e utilização de determinados indicadores de qualidade (BECCARIA et al., 2009).

No Reino Unido, estudo realizado com 42 enfermeiros para verificar o conhecimento sobre medicamentos comumente usados, mostrou que apenas 26% tinham o conhecimento adequado, enquanto que a maioria (74%) tinha conhecimento insuficiente de farmacologia. A maioria dos enfermeiros respondeu satisfatoriamente bem às questões com relação às dosagens, indicações e efeitos colaterais dos medicamentos, mas errou muito sobre mecanismo de ação e interações medicamentosas. Assim, o desempenho dos enfermeiros com relação ao conhecimento foi abaixo do esperado (NODSI; NEWELL, 2009).

. No Brasil, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), com o propósito de reforçar a segurança na terapêutica medicamentosa, recomenda que a disciplina de farmacologia oferecida nos cursos de enfermagem, medicina e farmácia deve priorizar o estudo da segurança de medicamentos, pois seu uso equivocado é, em grande parte, causado pela baixa qualidade e inacessibilidade de informações (ANVISA, 2005). Assim melhorar o ensino de farmacologia nas universidades, sem dúvida, refletirá positivamente na segurança do paciente

### **1.3 Importância do profissional de enfermagem na prevenção de interações medicamentosas**

As instituições de saúde têm como princípio básico no atendimento à clientela, o fornecimento de bens e serviços com o mínimo ou a ausência total de riscos e falhas que possam comprometer a segurança do paciente (PADILHA, 2006). Não obstante, com o avanço tecnológico, falta do aperfeiçoamento pessoal necessário, desmotivação, limitação da sistematização e registro do cuidado de enfermagem, delegação de cuidados sem supervisão e sobrecarga de serviço, observa-se um maior risco de acontecimento de eventos adversos no ambiente hospitalar.

Em uma organização hospitalar, o ato de medicar pode ser considerado um sistema aberto e complexo, ou seja, um conjunto de processos relacionados e

interligados visando o uso de medicamentos de forma segura, efetiva, apropriada e eficiente. Nesse contexto, compreende-se como os processos (prescrição, revisão e validação da prescrição, distribuição ou dispensação, preparo, administração e acompanhamento do paciente para monitoramento da ação ou da reação) como ações planejadas e implementadas pelos profissionais da área da saúde para manter ou restabelecer a saúde com a utilização dos fármacos (YAMANAKA et al., 2007).

Em razão da complexidade do sistema de saúde, a terapêutica medicamentosa é exercida em ambientes cada vez mais especializados e dinâmicos, muitas vezes sob condições que contribuem para a ocorrência de erros (PEDREIRA, 2006). Na realidade brasileira atual, deficiências ou mesmo ausência de condições apropriadas para realização do cuidar fazem com que usuários do sistema de saúde e profissionais sejam expostos cotidianamente a inúmeras possibilidades de ocorrências adversas que comprometem a assistência qualificada e segura (MADALOSSO, 2008).

Considerando que a enfermagem permanece em período integral no ambiente hospitalar, acompanhando o paciente, e que evidências demonstraram que essa categoria profissional é a que mais relata incidentes entre os profissionais de saúde, acredita-se que os registros realizados por essa equipe, em livros de ocorrências, constituam fonte potencial para identificação de Eventos Adversos aos Medicamentos (EAM) (HOGAN et al., 2008). O profissional de enfermagem sofre com as consequências desse tipo de evento, quer pela sobrecarga de trabalho ou pelas sanções administrativas e legais, tornando-se necessário que os mesmos relatem o incidente para que providências sejam tomadas o mais rápido possível, de maneira que os erros sejam sanados para beneficiar não só a equipe, mas, principalmente, o cliente (TOFFOLLETO; PADILHA, 2006).

Já referido anteriormente, há inúmeras etapas no processo de administração de medicamentos que demandam de conhecimentos específicos, e por isso não devem ser considerados procedimentos simples. Diante disso, é de suma importância que os profissionais de enfermagem conheçam as responsabilidades legais que envolvem a execução da terapia medicamentosa para promover a segurança do paciente e a prática de cuidados de enfermagem competentes e atualizados.

Na história da profissão, os enfermeiros têm se destacado no atendimento multiprofissional em serviços de saúde, fato que tem acarretado maior exposição, no que concerne à atuação assistencial, nos casos em que haja dano ao paciente. Assim, há a possibilidade de estes profissionais serem responsabilizados por seus atos, com repercussões legais que podem se situar na área jurídica da responsabilidade civil (SOUZA, 2012).

Nesse sentido, o artigo 18 do Código de Ética do Profissional de Enfermagem destaca que o profissional deve “Responsabilizar-se por falta cometida em suas atividades profissionais, independente de ter sido praticada individualmente ou em equipe” (COFEN, 2012). O Código Civil Brasileiro, no artigo 951, prevê a obrigação do ressarcimento à vítima na forma de “indenização devida por aquele que, no exercício de atividade profissional, por negligência, imprudência ou imperícia, causar a morte do paciente, agravar-lhe o mal, causar-lhe lesão, ou inabilitá-lo para o trabalho” (BRASIL, 2012).

Quanto à execução das prescrições médicas pela equipe de enfermagem, especialmente a medicamentosa, o artigo 38 do Código de Ética do Profissional de Enfermagem atribui ao profissional o direito de recusar-se a executar prescrição em caso de identificação de erro ou ilegibilidade, ou quando não constar a assinatura e o número de registro do prescritor, exceto em situações de urgência e emergência. Vale lembrar que, no caso da ocorrência de evento adverso, decorrente da execução de uma prescrição duvidosa, ilegível, não identificada, ou verbal, o profissional de enfermagem que a executou, bem como o enfermeiro e a instituição, responderão solidariamente pelos danos causados (COFEN, 2012).

A medida de uma abordagem punitiva não se mostra efetiva uma vez que ao responsabilizar o profissional e não se tomando atitude em relação ao “sistema”, o problema não se elimina com o erro humano. Na maioria dos casos, o erro não é sinal de não-profissionalismo, mas de um fato inevitável, humano, pois a cultura de que o conhecimento farmacológico aprofundado deve estar exclusivamente nas mãos do profissional responsável pela prescrição dos medicamentos precisa ser extinta.

Falhas na administração de medicamentos podem ocorrer em qualquer ocasião, já que há um sistema formado de várias etapas sequenciais dependentes umas das outras sendo executada por uma equipe, e por se constituir de várias



fases, o risco de ocorrência de erro é elevado. Segundo Miasso et al. (2006), os profissionais envolvidos no processo de preparo e administração devem ter compreensão de que, ao fazer parte de um sistema como o de medicação, constituído de componentes que se interagem e se interrelacionam, suas ações podem interferir no comportamento do conjunto como um todo. Qualquer ação de uma parte, necessariamente, pode afetar as ações dos outros profissionais e, conseqüentemente, o cuidado do paciente.

A enfermagem é capaz de interceptar até 80% dos erros na medicação, provindos dos processos de prescrição, transcrição e dispensação, ao passo que apenas 2% dos erros na administração são interceptados. O objetivo da terapia medicamentosa é produzir um resultado benéfico à saúde do paciente, contribuindo para sua qualidade de vida.

A responsabilidade conferida ao enfermeiro na terapia medicamentosa exige total conscientização e transparência na sua prática profissional em todos os enfoques que permeiam a relação medicação-responsabilidade. A convicção da responsabilidade não poderá ocorrer apenas no contexto técnico-científico, já que há uma interação complexa envolvendo o enfermeiro e o indivíduo a ser cuidado.

É imprescindível, portanto, que a enfermagem possua visão ampliada do sistema de medicação e de cada um dos seus processos e, principalmente, que dê garantias de segurança e qualidade ao processo que está sob sua responsabilidade, buscando informações a respeito do fluxo de suas atividades, sobre os problemas existentes com o ambiente e com os recursos humanos, assim como conhecimento sobre os fármacos, interações medicamentosas etc., contribuindo para que a terapêutica medicamentosa seja cumprida de maneira eficiente, responsável e segura (MIASSO et al., 2006).

De acordo com Santana (2006), a importância do conhecimento sobre medicamentos para os profissionais de saúde deve ser enfatizada, pois é necessário o domínio de habilidades e conhecimentos específicos com o intuito de detectar e avaliar criticamente as situações passíveis de erros e intervir com eficiência.

Diante do contexto que envolve as interações medicamentosas, existe uma relação entre a falta de conhecimento farmacológico dos enfermeiros e a ocorrência de falhas na administração dos medicamentos. Na busca por amenizar essa problemática, têm-se visto a necessidade da avaliação do grau de informação que

os enfermeiros possuem relacionado às interações medicamentosas. A complexidade que envolve esta prática leva-nos a refletir sobre questões amplamente discutidas no cotidiano, uma vez que a equipe de enfermagem fica responsável pelo preparo, armazenamento, aprazamento e administração das medicações, constituindo-se em uma prática que ocupa lugar de destaque na enfermagem.

#### **1.4 Relevância do estudo e Justificativa**

A complexidade crescente dos hospitais não permite mais que ações e decisões para a administração de medicamentos sejam fundamentadas exclusivamente no bom-senso e nas experiências passadas, que, apesar de importantes, não são suficientes. Diversas situações causam impacto sobre o hospital e devem ser consideradas na análise das perspectivas e tendências do serviço, como a alteração do perfil demográfico e epidemiológico, a medicalização, o fracionamento do cuidado, levando à acentuada especialização e a baixa resolubilidade dos serviços de saúde (CASSIANI, 2010).

Nesse contexto, os hospitais necessitam comprometer-se com o pleno atendimento das necessidades de seus usuários para que ofereçam assistência efetiva e segura, com qualidade técnica dos processos assistenciais e em condições materiais e éticas adequadas, aumentando, assim o nível de satisfação dos sujeitos (FELDMAN, 2006).

Na enfermagem sempre existiu um controle informal da qualidade da assistência, representado pela preocupação secular dos enfermeiros em seguir os procedimentos à risca, acreditando com isso, que os resultados almejados estariam assegurados. A melhoria contínua da qualidade assistencial deve ser considerada um processo dinâmico e exaustivo de identificação constante dos fatores que interferem no processo de trabalho da equipe de enfermagem e requer do enfermeiro a implementação de ações e a elaboração de ferramentas (CASSIANI, 2010).

O interesse pelo tema deu-se em decorrência da necessidade de avaliar o conhecimento dos profissionais enfermeiros relacionado às interações medicamentosas, uma vez que estes atuam no cuidado direto ao paciente, fazendo-

se necessária uma reflexão mais atenta desse cuidado. Esta pesquisa buscou, ainda, identificar a necessidade de investimento na capacitação dos profissionais de enfermagem para a segurança do paciente, pois os mesmos possuem a responsabilidade pelo aprazamento, preparo, administração e acompanhamento dos possíveis efeitos adversos.

Este estudo é relevante para os profissionais de enfermagem bem como para todos os profissionais da saúde, porque tem como finalidade enumerar e detalhar as causas e as consequências das interações medicamentosas. Embora não seja responsável pela prescrição, o enfermeiro deve conhecer as peculiaridades e etapas que envolvem a administração de medicações, ampliando seus conhecimentos na área, para que possam minimizar e/ou evitar possíveis reações adversas e aumentar a segurança dos pacientes na terapêutica medicamentosa.



## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Geral**

Avaliar o conhecimento dos enfermeiros de uma unidade hospitalar sobre as interações medicamentosas.

### **2.2 Específicos**

- Caracterizar o perfil profissional dos enfermeiros;
- Analisar o grau de segurança dos enfermeiros relacionando o conhecimento farmacológico obtido durante sua formação ao exercício profissional;
- Verificar o conhecimento dos enfermeiros pesquisados sobre interações medicamento-medimento comuns na prática clínica.
- Identificar a frequência de erros e acertos sobre as interações medicamentosas.
- Levantar as relações existentes entre o nível de acertos e erros com as variáveis: idade, tempo de atuação na Enfermagem, tempo de trabalho na instituição, maior grau de titulação e capacitação em farmacologia.



## **3 METODOLOGIA**

### **3.1 Tipo de estudo**

Trata-se de um estudo do tipo descritivo-transversal, realizado através de abordagem quantitativa, permitindo a utilização de instrumentos onde os achados serão investigados de forma a evidenciar a eficácia das informações adquiridas. Segundo Gil (2010), estudos descritivos tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então o estabelecimento de relações entre variáveis. O estudo transversal é aquele em que o pesquisador coleta os dados do experimento num único instante no tempo, obtendo um recorte momentâneo do fenômeno investigado.

Foi feita uma pesquisa de campo, onde o pesquisador efetuou a coleta de dados diretamente no local onde ocorrem os fenômenos, observando os fatos na forma como eles acontecem na realidade. Todo o levantamento foi feito analisando unicamente os fatos, desconsiderando, portanto, a influência do pesquisador.

### **3.2 Local e período de realização do estudo**

O presente estudo foi realizado com os enfermeiros plantonistas de um hospital público estadual de referência no município de Picos – PI, no período de fevereiro a abril de 2012. A instituição escolhida para o estudo foi construída em 1977, fica a 310 km da capital, e atende a pacientes oriundos de 60 municípios da macro-região de Picos. Trata-se de um hospital de nível secundário, que compreende campo de prática para os cursos da área da saúde de instituições de nível médio e superior existentes no município. Possui atualmente 130 leitos, contando com as seguintes especialidades médicas: cirurgiões, ortopedistas, ginecologistas-obstetras, oftalmologista, angiologista, cardiologista, clínica médica, anesthesiologista, otorrinolaringologista, gastroenterologista, pediatra, urologista. Há também profissionais fisioterapeutas, odontólogos, farmacêuticos, assistentes sociais e nutricionistas. A estrutura hospitalar è composta por setores de emergência, clínica médica, clínica cirúrgica, pediatria, maternidade, unidade semi-

intensiva, centro cirúrgico, auditório, vigilância epidemiológica, cozinha, setor da nutrição, farmácia e necrotério.

### **3.3 População e amostra**

A população desta pesquisa foi constituída por 37 enfermeiros de ambos os sexos, que trabalham no referido hospital. Todos foram convidados a participar do estudo, entretanto, 11 não fizeram parte do estudo (3 estavam de licença médica, 2 de férias , 6 se recusaram a responder), de maneira que a amostra foi constituída por 26 enfermeiros.

Como critério de inclusão foi considerado o seguinte item:

- ser plantonista independente do regime de trabalho.

Foram considerados como fatores de exclusão:

- estar de licença maternidade, saúde ou licença-prêmio;
- ser o coordenador geral do serviço de enfermagem;
- ser plantonista do centro cirúrgico

### **3.4 Procedimentos de Coleta de dados**

Os dados foram coletados durante os plantões dos enfermeiros, através de um questionário que foi aplicado reservadamente para garantir a privacidade e confiabilidade dos dados. A coleta de dados ocorreu nos meses de fevereiro a abril de 2012, pela a própria pesquisadora .

O instrumento (ANEXO A) utilizado pela pesquisadora para a coleta de dados, consta de três partes: a primeira contém dado perfil dos profissionais enfermeiros envolvidos na pesquisa como: idade, sexo, tempo de formação, tempo de trabalho na instituição e dados referentes a capacitação profissional; a segunda parte requeria informações a respeito do nível de conhecimento farmacológico obtido pelos enfermeiros na sua graduação como: o período da graduação que cursou a disciplina, se o tempo e conteúdo foram suficientes, definição do nível de conhecimento farmacológico; terceira parte tinha como objetivo avaliar diretamente o conhecimento relacionado as interações dos medicamentos que constava em 30



duplas de medicamentos, questionando a possível existência de interação medicamentosa entre estes fármacos. Das duplas de medicamentos propostas, as 18 primeiras interagem quando administrados simultaneamente e o restante 12, não interagem. As duplas foram escolhidas por haver uma frequência de utilização das mesmas na instituição e por terem sido utilizadas em outros estudos de grande impacto. Se faz ainda necessário mencionar que os itens um e dois do questionário foi utilizado do estudo de Santana (2006) e o número três do estudo de Faria (2010) e outros dados de importância para o estudo.

### **3.5 Análise e interpretação dos dados**

Para a análise estatística, utilizou-se o pacote estatístico SPSS, versão 17.0 para Windows<sup>®</sup> (Statistical Package for the Social Sciences). O software Excel 2007<sup>®</sup> foi utilizado para efetuar a construção do banco de dados. Os dados foram organizados em tabelas e analisados com base em frequências absolutas e percentuais, e em medidas de tendência central, medidas de dispersão e testes de associação e coeficientes de correlação.

Aplicou-se o teste de Shapiro-Wilk para verificação da normalidade dos dados numéricos. Este teste serve para verificar se os dados de cada variável contínua ou discreta apresentam simetria em sua distribuição. No caso de simetria, indica-se a comparação dos grupos de acordo com sua média. Caso contrário (em distribuições assimétricas) a média dos valores sofre influência de valores extremos, os quais tornarão sua utilização como medida de tendência central inadequada. A partir disso, se opta pela utilização da mediana como medida de comparação. Este tipo de comparação por mediana é feita pela aplicação de testes não paramétricos que se baseiam na ordenação dos dados (postos) (VIEIRA, 2003).

Em relação aos testes não paramétricos para comparação de medianas, o teste de Mann-Whitney foi utilizado para avaliar a influência de curso de atualização em farmacologia e a quantidade de acertos e erros na avaliação das interações medicamentosas. Para avaliar a influência do maior grau de titulação na quantidade de acertos e erros na avaliação das interações medicamentosas (tabela R x S), foi utilizado o teste de Kruskal-Wallis (VIEIRA, 2003).

Para verificação de correlação entre duas variáveis numéricas foi calculado o coeficiente de correlação Rho de Spearman, pois os dados apresentaram distribuição assimétrica (VIEIRA, 2003). A significância estatística para todos os testes aplicados foi assumida para o valor de  $p \leq 0,05$ .

### **3.6 Aspectos éticos e legais**

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Ceará (UFC) (protocolo nº 298/11) (ANEXO A). A aplicação do instrumento de coleta de dados obedeceu às normas preconizadas pela Resolução 196 de 10 de Outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde (CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE-CNS, 1996), que regulamenta pesquisas envolvendo seres humanos. Esta resolução, além de dispor sobre os aspectos éticos os quais a pesquisa deve obedecer, expõe os requisitos que devem ser preenchidos ao construir o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A presente resolução adota no seu âmbito a seguinte definição: Pesquisa envolvendo seres humanos: pesquisa que, individual ou coletivamente, envolva o ser humano, de forma direta ou indireta, em sua totalidade ou partes dele, incluindo o manejo de informações ou materiais.

Neste sentido, a pesquisa envolvendo seres humanos deve sempre tratá-los em sua dignidade, respeitá-los em sua autonomia e defendê-los em sua vulnerabilidade; ponderação entre riscos e benefícios, tanto atuais como potenciais, individuais ou coletivos (beneficência), comprometendo-se com o máximo de benefícios e o mínimo de danos e riscos; garantia de que danos previsíveis serão evitados (não maleficência) (CNS, 1996).

Dessa forma, todos os participantes, que aceitaram participar da pesquisa, assinaram o TCLE e receberam uma cópia do mesmo assinado pelo pesquisador (APÊNDICE A), sendo-lhes garantido o sigilo e o anonimato.



## **4 RESULTADOS**

Participaram desse estudo 26 enfermeiros vinculados a um hospital Público de referência do Estado do Piauí, que concordaram devidamente com a pesquisa, respondendo todas as questões dos instrumentos utilizados.

Os dados apresentados e analisados a seguir compreendem o perfil profissional e o conhecimento farmacológico dos enfermeiros. Para facilitar a compreensão dos dados, optou-se por dividir a apresentação e discussão dos resultados em etapas.

### **4.1 Características do perfil profissional do Enfermeiro, formação farmacológica obtida na graduação, atualização em farmacologia.**

De acordo com a análise da tabela 1, dentre os sujeitos da amostra, 84,6% eram do sexo feminino, mostrando uma maior participação na pesquisa. Com relação a atuação profissional, no que se refere ao maior grau de titulação, verifica-se que 80,8% dos enfermeiros são especialistas.

Ainda em relação ao grau de titulação, 30,8% referiram ter concluído a última pós-graduação no ano de 2011. Quanto à área de qualificação da última pós-graduação, 26,9% não responderam e as áreas UTI, programa de saúde da família, urgência e emergência e obstetrícia foram relatados por 11,5% participantes cada uma. No que se refere, à participação em cursos de atualização ou congressos, 69,2% informaram que quase sempre participam, dos que participam, 69,2% disseram que fizeram seu último curso no ano de 2011.

**Tabela 1** – Distribuição dos profissionais enfermeiros participantes do estudo com relação às variáveis de caracterização. Picos, PI, 2012 (N=26).

<b>Característica do Enfermeiro</b>	<b>N</b>	<b>%</b>		
<b>1. Sexo</b>				
Feminino	22	84,6		
Masculino	4	15,4		
<b>2. Maior grau de titulação</b>				
Graduação	3	11,5		
Especialização	21	80,8		
Mestrado	2	7,7		
<b>3. Ano de conclusão da última pós-graduação</b>				
Não respondeu	6	23,1		
2004	1	3,8		
2007	2	7,7		
2008	2	7,7		
2009	1	3,8		
2010	4	15,4		
2011	8	30,8		
2012	2	7,7		
<b>4. Área da Pós-graduação</b>				
Não respondeu	7	26,9		
Programa de saúde da família	3	11,5		
Urgência e emergência	3	11,5		
Obstetrícia	3	11,5		
Unidade de terapia intensiva	3	11,5		
Saúde pública	2	7,7		
Gestão em saúde	1	3,8		
Enfermagem em saúde do trabalhador	1	3,8		
Saúde mental	1	3,8		
Educação	1	3,8		
Docência em ensino superior	1	3,8		
<b>5. Participação de curso de atualização ou congresso</b>				
Sempre	6	23,1		
Às vezes	18	69,2		
Nunca	2	7,7		
<b>6. Ano do último curso</b>				
Não respondeu	2	7,7		
2010	5	19,2		
2011	18	69,2		
2012	1	3,8		
	SW (Valor p)	Média	Desvio-padrão	Mediana
<b>7. Idade</b>	0,002	31,19	8,74	32,00
<b>8. Tempo de atuação na Enfermagem</b>	0,008	7,04	5,80	5,50
<b>9. Tempo de trabalho na instituição</b>	0,000	4,88	5,67	3,00

SW - Teste de Shapiro - Wilk.

Quanto ao perfil profissional, os enfermeiros apresentam a média de idade de 32,00 anos, de atuação na enfermagem de 5,50 anos e de trabalho na referida instituição de 3,00 anos.

**Tabela 2** – Caracterização do conhecimento dos enfermeiros sobre farmacologia na graduação. Picos, PI, 2012 (N=26).

<b>1. Período da graduação no qual cursou a disciplina de farmacologia</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Não respondeu	1	3,8
1º ano	5	19,2
2º ano	15	57,7
3º ano	4	15,4
4º ano	1	3,8
<b>2. A disciplina de farmacologia na graduação foi suficiente para sua profissão</b>		
Não respondeu	1	3,8
Sim	11	42,3
Não	14	53,8
<b>3. Se não o que justifica</b>		
Não respondeu	14	53,8
Professor sem qualificação	2	7,7
Pouca carga horária	6	23,1
Acontecido no início do curso	1	3,8
Não houve a disciplina	1	3,8
Professor ruim/ Pouco tempo	2	7,7
<b>4. O conteúdo insuficiente</b>		
Não respondeu	1	3,8
Sim	18	69,2
Não	7	26,9
<b>5. A carga horária insuficiente</b>		
Não respondeu	1	3,8
Sim	18	69,2
Não	7	26,9
<b>6. Relação entre a teoria e a prática assistencial</b>		
Satisfatória	11	42,3
Insatisfatória	15	57,7
<b>7. Durante a graduação teve aula de interpretação de prescrição</b>		
Sim	4	15,4
Não	18	69,2
Não lembra	4	15,4
<b>8. Nível de conhecimento</b>		
Não respondeu	2	7,7
Satisfatório	13	50,0
Insatisfatória	11	42,3
<b>9. Se conhecimento insatisfatório, como procura sanar essa dificuldade</b>		
Não respondeu	10	38,5
Consultando a literatura específica	14	53,8
Por meio de cursos específicos	1	3,8
Outros	1	3,8
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

Ao analisar a formação farmacológica obtida pelos enfermeiros na graduação foi visto em que período da graduação a disciplina de farmacologia foi cursada em sua maioria foi no 2º ano com 57,7%. Destes, 53,8% informaram que a disciplina não foi suficiente para a atuação na prática profissional.

De acordo com as respostas obtidas nos motivos apontados em relação a disciplina não ter sido suficiente para a prática profissional foram, 53,8% não responderam, 23,1% referiram pouca carga horária. Questionados a respeito do conteúdo de farmacologia ensinado durante a graduação, 69,2% dos enfermeiros afirmaram que este foi suficiente. Em relação à carga-horária da disciplina de farmacologia dos cursos de graduação, 69,2% informaram ser suficiente.

Para justificar os itens acima, 57,7% relacionaram que a disciplina não foi suficiente para uma boa relação entre a teoria e a prática profissional. Nesta amostra 69,2% enfermeiros informaram que não teve aula específica sobre interpretação de prescrição médica no curso de graduação, e com relação ao seu nível de conhecimento em farmacologia, 50,0% dos enfermeiros consideraram satisfatório. Verifica-se que os enfermeiros que consideram seu conhecimento insatisfatório procuram sanar as dificuldades sobre o assunto 53,8% informaram consultar a literatura específica.

Ao analisar os dados constatou-se que 84,6% dos enfermeiros após a graduação não participaram de um curso de atualização em farmacologia, no referente à sua formação em farmacologia 73,1% consideram ter tido uma regular formação em farmacologia na graduação. Da amostra 96,2% referiram a necessidade de um curso de capacitação em farmacologia.

Com relação à instituição hospitalar, 57,7% enfermeiros disseram que a mesma oferece material para consulta de fármacos, 57,7% usam a internet e 57,7% não responderam. Quanto ao conhecimento para avaliar interações entre medicamentos 80,8% disseram que conhecem algumas.

**Tabela 3** – Descrição do conhecimento dos enfermeiros sobre farmacologia após a graduação. Picos, PI, 2012 (N=26).

<b>1. Curso de atualização em farmacologia</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Sim	3	11,5
Não	22	84,6
Não lembra	1	3,8
<b>2. Sua formação em farmacologia</b>		
Não respondeu	1	3,8
Boa	2	7,7
Regular	19	73,1
Insuficiente	4	15,4
<b>3. Necessidade de capacitação em farmacologia</b>		
Não respondeu	1	3,8
Sim	25	96,2
<b>4. Material para consulta de fármacos</b>		
Não respondeu	3	11,5
Sim	15	57,7
Não	8	30,8
<b>5. Tipo de material</b>		
Não respondeu	13	50,0
DEF**	1	3,8
Internet	9	34,8
Memento terapêutico	1	3,8
Farmácia do hospital	1	3,8
Livros	1	3,8
<b>6. Conhecimento em interação medicamentosa</b>		
Não respondeu	1	3,8
Sim	1	3,8
Não	3	11,5
Algumas	21	80,8
<b>7. Fatores considerados no aprazamento da medicação*</b>		
Alimentação	10	38,5
Horário de administração	17	65,4
Outros medicamentos	11	42,3
Possíveis interações medicamentosas	17	65,4
Reações adversas	7	26,9
Padronização da instituição	17	65,4
Necessidade do paciente	14	53,8
Outros	1	3,8
<b>8. Profissional que faz aprazamento das medicações</b>		
Não respondeu	1	3,8
Enfermeiro	21	80,8
Tec./Aux. de enfermagem	1	3,8
Médico	3	11,5

\*Este caso possui mais de uma opção como resposta

\*\* DEF: Dicionário de especialidades farmacêuticas



Em relação aos principais fatores considerados no momento de aprazar a medicação, os mais citados pelos os enfermeiros foram o horário de administração, a padronização da instituição, e as possíveis interações medicamentosas com 65,4% respostas cada uma e somente 53,8% referiram a necessidade do paciente. E ainda pode-se verificar que o principal responsável pelo o aprazamento das medicações na instituição é o enfermeiro com 80,8% respostas.

#### 4.2 Conhecimento dos enfermeiros sobre interações medicamentosas

**Tabela 4** - Frequência de uma série de duplas de medicamentos apresentadas aos enfermeiros, constatando a ocorrência ou não de IM. Picos, PI, 2012 (N=26).

Conhecimento	Interagem		Não interagem		Não respondeu	
	F	%	F	%	F	%
Fentanila+Midazolam	13	50	12	46,2	1	3,8
Insulina Regular+Norfloxacino	2	7,7	24	92,3	-	-
Amiodarona+Fentanila	11	42,3	13	50	2	7,7
Gentamicina+Sulfato de Magnésio	10	38,5	14	53,38	2	7,7
Clopidrogel+Enoxaparina	11	42,3	15	57,7	-	-
Hidrocortizona+Levofloxacino	14	53,8	10	38,5	2	7,7
Amiodarona+Metronidazol	5	19,2	20	76,9	1	3,8
Gentamicina+Vancomicina	21	80,8	5	19,2	-	-
Fentanila+Morfina	15	57,7	9	34,6	2	7,7
Midazolam+Morfina	20	76,9	5	19,2	1	3,8
Captopril+Furosemida	10	38,5	16	61,5	-	-
Omeprazol+Digoxina	9	34,6	17	65,4	-	-
Carvedilol+Dobutamina	17	65,4	8	30,8	1	3,8
Furosemida+Gentamicina	8	30,8	18	69,2	-	-
Citalopran+Heparina	5	19,2	20	76,9	1	3,8
Carbamazepina+Omeprazol	5	19,2	21	80,8	-	-
Amiodarona+Sinvastatina	8	30,8	18	69,2	-	-
Midazolam+Fenobarbital	18	69,2	7	26,9	1	3,8
Nitroprussiato de Sódio+Nitroglicerina	13	50,0	10	38,5	3	11,5
Vancomicina+Dobutamina	11	42,3	14	53,8	1	3,8
Nitroprussiato de Sódio+Cloreto de Sódio	17	65,4	6	23,1	3	11,5
Vancomicina+Insulina Regular	5	19,2	21	80,8	-	-
Clonidina+Imipenem	7	26,9	17	65,4	2	7,7
Clindamicina+Glucanato de Cálcio	6	23,1	18	69,2	2	7,7
Cefepima+Nitroprussiato de Sódio	10	38,5	15	57,7	1	3,8
Dobutamina+Nitroprussiato de Sódio	18	69,2	7	26,9	1	3,8
Captopril+Morfina	4	15,4	21	80,8	1	3,8
Diazepam+Ranitidina	8	30,8	17	65,4	1	3,8
Nitroglicerina+Clonidina	10	38,5	14	53,8	2	7,7
Nitroglicerina+Nifedipina	14	53,8	10	38,5	2	7,7

Com relação à análise da tabela 4, onde estão apresentadas as duplas de medicação constatou-se que das duplas que interagem houve um maior número de acerto nas seguintes: gentamicina + vancomicina (80,8%), midazolam + morfina (76,9%), midazolam + fenobarbital (69,2%), caverdilol + dobutamina (65,4%), fentanila + morfina (57,7%), hidroclorizona + levofloxacino (53,8%), fentanila + midazolam (50,0%).

Das duplas que não interagem o maior número de acertos foi: vancomicina + insulina regular (80,8%), captopril + morfina (80,8%), clidamicina + gluconato de cálcio (69,2%), clonidina + imipenem (65,4%), diazepam + ranitidina (65,4%), nitroglicerina + clonidina (53,8%), vancomicina + dobutamina (53,8%).

**Tabela 5** - Relação entre as variáveis idade, tempo de atuação na enfermagem e tempo de trabalho na instituição com os acertos e erros sobre as interações medicamentosas. Picos, PI, 2012 (N=26).

Variáveis		Idade	Tempo de atuação	Tempo de trabalho na instituição
Acertos	Coeficiente de Correlação*	0,229	0,100	0,071
	Valor p	0,260	0,628	0,729
Erros	Coeficiente de Correlação*	-0,229	-0,100	-0,071
	Valor p	0,260	0,628	0,729

\*Teste Rho de Spearman

De acordo com a tabela 5, observa-se que os acertos e erros sobre as IM não apresentaram relação estatisticamente significativa com as variáveis idade, tempo de atuação na enfermagem e tempo de trabalho na instituição ( $p > 0,05$ ).

**Tabela 6** - Análise dos erros e acertos, relacionados ao grau de titulação, Picos, PI, 2012 (N=26).

	Maior grau de titulação	N	Média dos postos	Valor p*
Acerto	Graduação	3	12,83	0,250
	Especialização	21	12,79	
	Mestrado	2	22,00	
Erro	Graduação	3	14,17	0,250
	Especialização	21	14,21	
	Mestrado	2	5,00	

\* Teste de Kruskal-Wallis

No que se refere aos valores encontrados na tabela 6 de erros e acertos das IM, relacionados ao maior ou menor grau de titulação dos enfermeiros, não apresentou resultado relevante ( $p > 0,05$ ).

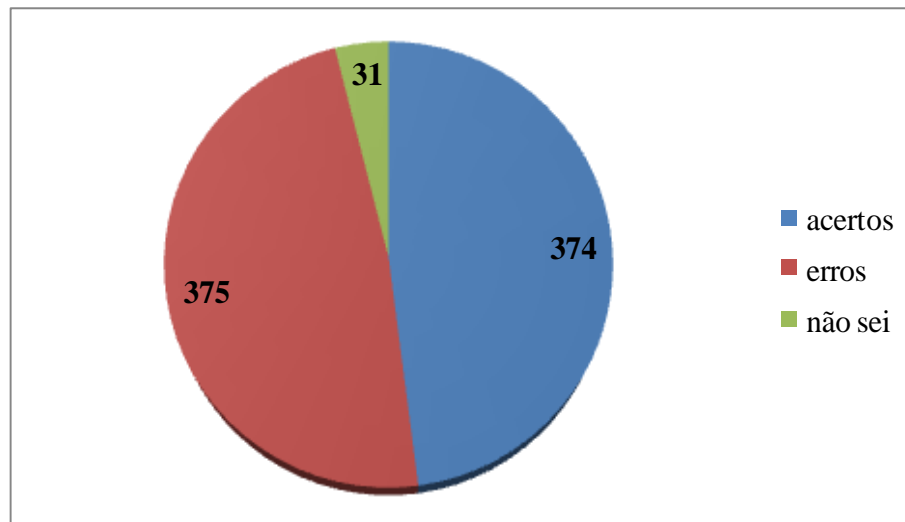
**Tabela 7** - Análise dos erros e acertos relacionados a curso de atualização, Picos, PI, 2012 (N=26).

	Curso de atualização	N	Média de postos	Valor p*
<b>Acertos</b>	Sim	3	17,00	0,306
	Não	22	12,45	
<b>Erros</b>	Sim	3	9,00	0,306
	Não	22	13,55	

\* Teste de Mann-Whitney

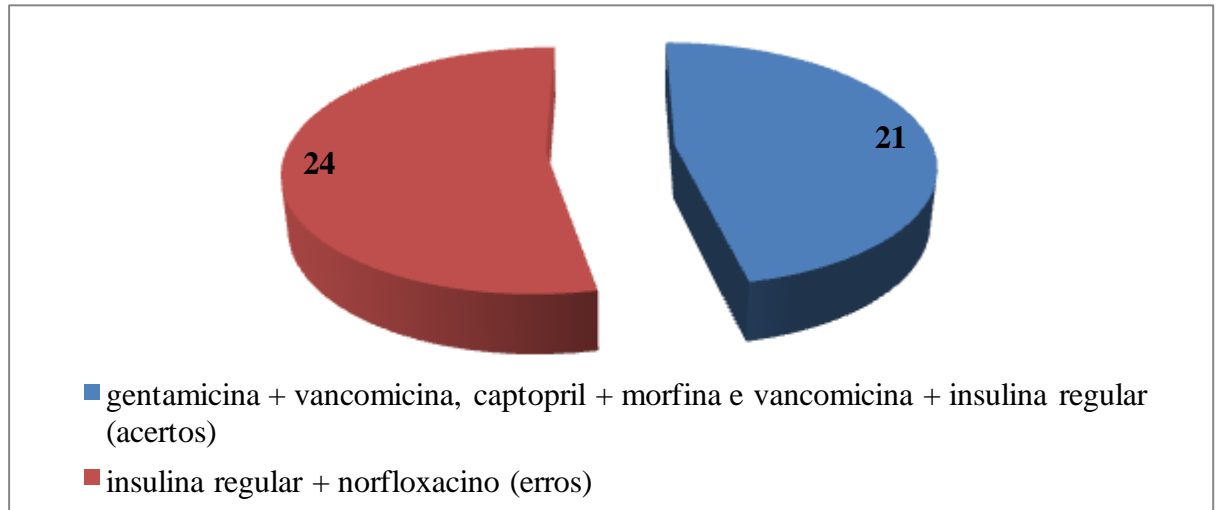
A tabela 7 mostra que aos valores encontrados de erros e acertos das IM, relacionados a curso de atualização, não se tornam estatisticamente relevantes ( $p > 0,05$ ).

**Gráfico 1** - Distribuição dos erros e acertos das interações medicamentosas. Picos, PI, 2012 (N=26).



O resultado encontrado corresponde a quantidade de duplas de IM multiplicado pelo total da amostra (30 IM x 26 participantes) no que resultou em um total de 780 respostas, houve 374 acertos, 375 erros e 31 enfermeiros não souberam responder.

**Gráfico 2** - Apresentação das duplas de medicamentos que os enfermeiros mais acertaram e erraram. Picos, PI, 2012 (N=26).



Diante dos dados obtidos, foi analisado e constatado que as interações que os enfermeiros mais acertaram foram a gentamicina + vancomicina, 21 enfermeiros disseram que interage; captopril + morfina; vancomicina + insulina regular, 21 enfermeiros disseram que não interagem e a que mais erram foi insulina regular + norfloxacino, onde 21 enfermeiros disseram que não interagem.



## 5 DISCUSSÃO

Os participantes deste estudo caracterizam-se por predomínio do sexo feminino de 84,6%, com média de idade de 31,1 anos, evidenciando que a amostra é formada por adultos jovens. Sarquis et al. (2005) detectaram em sua pesquisa uma faixa etária semelhante a esse estudo com a predominância do sexo feminino, representando uma maioria na força de trabalho.

Os achados concernentes à investigação realizada por Coimbra (2004) estão de acordo com esse estudo, pois os trabalhadores da área de enfermagem encontram-se em uma fase produtiva em decorrência da produtividade econômica social.

No tocante ao tempo de atuação na enfermagem, o estudo mostrou uma média de 7,0 anos, o que se assemelha ao estudo de Bernhard (2005), que mostrou que os profissionais atuam na enfermagem com uma média de 4,1 a 5,2 anos, e também no estudo de Faria (2010) constatou-se que 15,7% enfermeiros tem menos de 5 anos da atuação, enquanto a maioria (84,3%) têm mais de 5 anos. Assim, os dados evidenciam que a maioria dos profissionais apresenta pouco tempo de atividade profissional.

A respeito do período mínimo de atuação dos enfermeiros, um estudo realizado para verificar os efeitos da inexperiência na atuação de enfermeiros na UTI, evidenciou que a falta de experiência contribui para a ocorrência de incidentes e influencia fortemente na segurança e na qualidade dos cuidados (MORRISON et al., 2001).

No que diz respeito ao tempo de trabalho na instituição, encontrou-se uma média de 4,8 anos, a esse respeito Opitz (2006) encontrou que 86,4% dos profissionais possuem de 1 a 5 anos de serviço, o que no indica um período curto de atuação dentro da instituição de saúde estudada.

De acordo com as afirmações acima, Haddad (2004) menciona em estudo realizado em um hospital universitário no norte do Paraná, que em função das dificuldades socioeconômicas enfrentadas pelos profissionais de enfermagem causadas pela remuneração insuficiente, tornando-se necessário que os profissionais mantenham mais de uma jornada de trabalho, comprometendo a

qualidade da assistência prestada, aumentando assim o risco de acidentes de trabalho, iatrogenias e ocorrência de erros de medicação.

Analisando o grau de titulação dos enfermeiros foi observado que a maioria cursou pós-graduação “lato-sensu” (80,8%), onde se vê também que a maior parte concluiu no ano de 2011, apresentando 30,8%. Para Bakers (2004) o processo de formação não deve se encerrar no momento da conclusão de um curso de profissionalização, mas deve continuar por toda vida do indivíduo.

Este resultado está relacionado às particularidades da região na qual esses profissionais encontram-se, pois os programas de mestrado e doutorado ainda só são proporcionados nos grandes centros educacionais, exigindo o deslocamento do profissional, liberação das instituições por um período, que nem sempre é possível e viável financeiramente.

Segundo Dyniewicz e Guttierz (2005), os enfermeiros assistenciais têm mostrado dificuldades em participar de investigações científicas devido a suas condições de trabalho e também por questões próprias da sua formação. Afirma ainda que a pesquisa em campo clínico possibilita que o enfermeiro adquira, produza e aprofunde conhecimento, atualize e avalie suas práticas.

Analisando as respostas dos enfermeiros em relação à área de conclusão de pós- graduação, 26,9% não responderam ao questionamento, e as áreas mais comuns encontradas foram: Programa de Saúde da Família, Urgência e Emergência, Obstetrícia e Unidade de Terapia Intensiva, todas representando as porcentagens iguais de 11,5% nas repostas.

Com relação à participação em curso de atualização ou congresso a maioria da amostra estudada (69,2%) referiu que quase sempre participa, e que concluíram seu último curso em 2011 (69,2%). Esse resultado se aproxima do estudo de Faria (2010) que disse que a metade de sua amostra (68,6%) participou de eventos entre os anos de 2008 e 2009. Nota-se que existem barreiras para a participação da enfermagem no processo de educação continuada, que vai desde o incentivo das instituições até o interesse profissional.

A participação em eventos científicos é essencial para o aprimoramento pessoal e profissional do enfermeiro, portanto, é preciso cada vez mais incentivá-lo e envolvê-lo em atividades que possibilitem não só a participação com também a atualização científica (GUARIENTE; ZAGO, 2006).

De acordo com os dados, dentre os 26 enfermeiros participantes da pesquisa 57,7% cursaram a disciplina de farmacologia no 2º ano da graduação, destes 53,8% declararam que a disciplina não foi suficiente para sua prática profissional. Ainda, 23,1% ressaltaram que a carga horária foi insuficiente, enquanto 69,2% julgou o conteúdo suficiente. Tais resultados se assemelham ao estudo de Santana (2006), onde observou-se que 22,7% dos profissionais cursaram a disciplina no 2º ano de graduação, 33,3% afirmaram que a disciplina não foi suficiente para a prática, e 17,3% referiu que o conteúdo não foi suficiente.

Já em relação à carga horária da disciplina, 69,2% responderam que foi suficiente. Por outro lado, no estudo de King (2004) foi visto que a carga horária dedicada à disciplina de farmacologia nos cursos de enfermagem é insuficiente.

No item questionado em relação à aplicação da teoria na prática de enfermagem, 57,7% afirmaram que a abordagem feita durante o curso foi insatisfatória. King (2004), na realização do seu estudo, mostrou que entre enfermeiros de uma unidade hospitalar, ocorreu o descontentamento com relação à formação profissional, devido ao conhecimento limitado sobre farmacologia, e o reflexo disso na prática assistencial.

Quando questionados se tiveram aula específica sobre interpretação da prescrição médica no curso de graduação, 69,2% afirmaram que não, no entanto os enfermeiros consideram muito importante essa temática, mas que nem sempre é oferecida.

Estudos realizados Wolf (2006) ressaltam a necessidade da aula de interpretação de prescrição, vendo que há dificuldades por parte dos estudantes em relacionar a dose ao horário da medicação prescrita.

Com relação ao nível de conhecimento em farmacologia, 50,0% consideraram satisfatório, e, quando insatisfatório, os enfermeiros disseram que buscam sanar as dificuldades consultando a literatura específica 53,8%. Existem várias formas de resolver as dificuldades relacionadas à farmacologia, seja através de periódicos de farmacologia geral, livros de base, buscando os boletins informativos da ANVISA, e até mesmo com o farmacêutico das instituições que podem dar um suporte necessário às dúvidas relacionadas aos medicamentos.

Os resultados mostram que 84,6% dos enfermeiros após a graduação não participaram de curso de atualização e, farmacologia, onde 73,1% afirmam que



sua formação em farmacologia é regular para sua prática assistencial. Isso nos mostra que há um conhecimento limitado diante das situações vivenciadas na prática, onde o conhecimento farmacológico é apontado como insuficiente na compreensão da aplicação dos conceitos teóricos na prática assistencial.

Analisando os dados obtidos em relação à necessidade do enfermeiro em fazer curso de capacitação em farmacologia, 96,2% disseram que sim, mostrando que existe interesse por parte desses profissionais em aprofundar seus conhecimentos para exercer sua prática profissional com mais segurança.

Quando questionados se a instituição oferece material para consulta de fármacos 57,7% disseram que sim, sendo que 50,0% não especificaram o tipo, e 34,8% relataram que usam a internet para tirar suas dúvidas referentes aos medicamentos. O enfermeiro tem um papel fundamental no processo de administração de medicamentos, pois cabe a ele promover a segurança do paciente e prezar pela boa qualidade da assistência prestada no cuidado ao paciente. Portanto, embora a instituição disponibilize materiais de consulta local a respeito do tema, cabe enfatizar a necessidade de educação profissional por meio de processos de educação permanente, cursos de capacitação e treinamentos periódicos que abordem farmacologia.

Acredita-se, que a educação permanente dos profissionais de enfermagem é atualmente considerada um fator indispensável para a qualidade da prestação do serviço de enfermagem, já que o enfermeiro tem o papel muitas vezes de educador, que favorece e propicia situações de aprendizado, com o objetivo de seu crescimento contínuo e de sua equipe, favorecendo assim a qualidade do serviço.

Através dos resultados encontrados nesse e em outros estudos, se faz necessário destacar a importância da educação continuada destes profissionais que estão envolvidos diretamente na execução do procedimento de administração de medicamentos, favorecendo uma melhor qualidade do cuidado prestado ao paciente.

A educação permanente tem como objetivo transformar o processo de trabalho, orientado para a melhoria da qualidade dos serviços de saúde (PEDROSO, 2005).

Reportando-se às interações entre medicamento-medicamento, 80,8% da amostra responderam que tem o conhecimento para avaliar apenas algumas, assim, quando questionados sobre quais os fatores que levam em consideração no aprazamento das medicações, as respostas mais frequentes foram: horário de administração, possíveis interações e padronização da instituição, todas apresentando o mesmo percentual (65,4%).

Logo, podemos observar que na instituição onde o estudo foi desenvolvido, 80,8% dos enfermeiros afirmaram ser responsáveis pelo aprazamento das medicações, fato esse que exige atualização constante desses profissionais a respeito dos princípios científicos dos fármacos e habilidade para uma contextualização da ação de acordo com as necessidades do paciente, pois Opitz (2006) ressalta que o aprazamento realizado por profissionais sem qualificação adequada, pode contribuir para a ocorrência de eventos adversos dos medicamentos e interações medicamentosas.

Os dados aqui presente estão relacionados as interações ou não dos medicamentos, mostram que os enfermeiros do estudo possuem conhecimento de determinadas IM, mas que não garantem uma prática segura na terapêutica medicamentosa aplicada aos pacientes.

Das duplas de medicamentos que interagem as que os enfermeiros mais acertaram foram: gentamicina + vancomicina (80,8%); midazolam + morfina (76,9%); midazolam + fenobarbita (69,2%); carvedilol + dobutamina (65,4%); fentanila + morfina(57,7%); hidrocortizona + levofloxacino (53,8%), fentanila + midazolam (50,0%) .

Na dupla fentanila + midazolam, (50,0%) acertaram que interagem. Nesse caso quando é necessário promover uma sedação mais eficiente, é comum a administração simultânea de opióides, como a fentanila, e de benzodiazepínicos, como o midazolam, pois ambos os medicamentos têm efeito sinérgicos quando associados permitindo que doses menores sejam utilizadas (RIGBY- JONES et al., 2007).

No que diz respeito aos medicamentos de ação sedativa, os benzodiazepínicos, como midazolam, são mais utilizados na UTI, pois agem como ansiolíticos, anticonvulsivantes, hipnóticos, e como relaxantes musculares. Assim,

esse medicamento não proporciona o alívio da dor, sendo necessário a associação com um analgésico opióide, como é o caso da fentanila (BRESOLIN, 2012).

Essa interação é considerada de maior gravidade, ou seja, pode causar danos graves ao paciente principalmente em idosos e quando utilizado em conjunto com outro depressor do Sistema Nervoso Central (SNC), pois quando administrado junto com o midazolam pode haver aumento da depressão respiratória, necessitando muitas vezes de modificações na terapêutica medicamentosa.

Na dupla hidrocortizona + levofloxacino, (53,8%) acertaram que interagem. A hidrocortizona é um anti-inflamatório esteroidal e o levofloxacino é um antibiótico (quinolona). Pacientes tratados com fluoroquinolonas e corticosteroides, simultaneamente, tem um aumento do risco de ruptura de tendão de aquiles, principalmente em idosos. A recomendação para o uso desses medicamentos é observar sinais e sintomas de dor, inflamação ou ruptura de tendão nos paciente. Salienta-se que a idade é um agravante, dentre os fatores de risco para IM. Por essa razão, precisam de um acompanhamento mais rigoroso por parte dos enfermeiros para evitar tais complicações (MICROMEDEX HEALTH SERIES, 1974-2012).

Na dupla gentamicina + vancomicina, (80,8%) acertaram que interagem, estudos mostram que o uso simultâneo está associado a uma incidência maior de nefrotoxicidade, quando essa associação for necessária a possibilidade de interação entre eles pode diminuir com a monitorização apropriada, devendo ser indispensável verificações da função renal, monitorizada por exames laboratoriais adequados ,o enfermeiro deverá realizar um monitoramento da função renal afim de evitar reações indesejadas (CAETANO, 2011).

Na dupla fentanila + morfina, (57,7%) acertaram que interagem. A fentanila é um analgésico narcótico, que usado com outros depressores do SNC como benzodiazepínicos, neurolépticos, barbitúricos ou agentes anestésicos gerais, pode gerar efeitos aditivos e potencializadores. Sendo a morfina um analgésico opióide, pode provocar depressão respiratória no paciente (CAETANO, 2011).

Na dupla midazolam + morfina, (76,9%) acertaram que interagem. Midazolam é um agonista do receptor benzodiazepínico cujo tem a ação de simular a função do neurotransmissor do ácido gama-aminobutírico (GABA) em sítio ativo específico, causando a abertura do receptor facilitando a entrada de íons de cloro. Com o uso da morfina, que é um analgésico opióide pode ocorrer a pontencialização

do efeito sedativo, alterações das funções respiratórias e hemodinâmicas no paciente.

Na dupla carvedilol + dobutamina, (65,4%) acertaram que interagem. Quando usados simultaneamente, o carvedilol potencializa o efeito hipotensor da dobutamina, que é um agonista direto dos receptores alfa-adrenérgicos (CAETANO, 2011).

Na dupla midazolam + fenobarbital, (69,2%) acertaram que interagem. O fenobarbital é um barbitúrico com propriedades anticonvulsivantes. Devido à co-administração com o midazolam aumenta o efeito sedativo e hipnótico, ocasionando depressão no SNC em graus variáveis, de sonolência a coma .

Das duplas de medicamentos que não interagem as que os enfermeiros mais acertaram foram: vancomicina + insulina regular (80,8%); captopril + morfina (80,8%); clidamicina + gluconato de cálcio (69,2%); clonidina + imipenem (65,4%) diazepam + ranitidina (65,4%) + nitroglicerina + clonidina (53,8%); vancomicina + dobutamina (53,8%).

Na dupla captopril + morfina 21 (80,8%) foi uma das duplas que os enfermeiros mais acertaram que não interagem, o captopril pertence à classe dos inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA), classe considerada o tratamento inicial de escolha para hipertensão arterial. A morfina é um analgésico opióide, de analgesia central, usado para tratamento de dores agudas, crônicas e anestésico geral.

Na dupla vancomicina + insulina regular (80,8%) foi também uma dupla de maior acerto pelos enfermeiros que não interagem, a vancomicina é um antibiótico tricíclico, indicado para o tratamento de infecções graves causadas por cepas suscetíveis de estafilococos resistentes a antibióticos betalactâmicos . A insulina regular é indicada no tratamento de pacientes com diabetes mellitus para controle da hiperglicemia.

Na prática diária, para que as interações medicamentosas tenham significado clínico relevante é necessário que elas apresentem início de ação rápido, ou seja, o efeito adverso da interação deverá ocorrer em menos de 24 horas após o início da terapia, apresentar risco à vida do paciente, causando dano permanente ou deterioração do quadro clínico, possuir documentação baseada em literatura científica e alta probabilidade de ocorrer na prática clínica (TATRO, 2007).

Monteiro, Marques e Ribeiro (2007) consideram que a maioria das interações clinicamente relevantes são do tipo farmacocinéticas, ou seja, quando existe a interferência de um dos fármacos no processo de absorção, distribuição, metabolização e excreção de outro.

A documentação das interações medicamentosas evidencia a importância clínica de cada uma e é uma ferramenta fundamental para a tomada de decisão dos profissionais de saúde durante a prescrição e administração de uma associação de medicamentos que possuem o potencial para interagirem entre si. Após identificar e classificar as interações, conhecer o manejo clínico, ou seja, saber como fazer para minimizar ou até evitar as potenciais IM, é de fundamental importância para o profissional de saúde (LIMA, 2007).

Faria (2010) ressalta que, quando for necessário realizar qualquer tipo de associação medicamentosa a fim de buscar eficiência na ação dos medicamentos, é importante o enfermeiro conhecer e realizar uma monitorização adequada, visto que as interações podem alterar as condições clínicas dos pacientes.

Não houve diferença estatisticamente significativa entre os índices de erros e acertos entre os enfermeiros que possuem mais idade, tempo de atuação na enfermagem e na instituição, embora esperava-se que os enfermeiros mais experientes tivessem um maior número de acertos nas suas respostas, devido a experiência profissional.

Esse resultado vai ao encontro de estudos já realizados que relatam que o tempo de exercício profissional e o nível de conhecimento teórico dos enfermeiros não garantem a aplicabilidade da assistência de enfermagem na administração de medicamentos.

Pode-se perceber nessa etapa que as respostas não se diferenciaram em relação ao maior grau de titulação dos enfermeiros. Esse resultado pode estar relacionado à dificuldade que os enfermeiros possuem em associar a teoria à prática clínica.

Os resultados não mostram significância estatística relacionada a curso de atualização em farmacologia, feito pelos profissionais de enfermagem após a graduação.

Mesmo com os resultados encontrados, não havendo relevância para índice de acertos e erros com as variáveis, é importante que, mesmo o enfermeiro

tendo obtido conhecimento na graduação, é necessário que esteja constantemente se atualizando, buscando novos conhecimentos que mantenham a qualidade da sua prática e a segurança dos pacientes na utilização de medicamentos.

Os dados mostram que houve 374 acertos relacionados às interações medicamentosas, 375 erros e 31 não souberam responder, no total das duplas de medicamentos apresentadas aos enfermeiros.

Nos resultados relacionados a quais duplas tiveram um maior número de acertos, constatou -se que a dupla gentamicina + vancomicina foi respondida por (80,8%); captopril + morfina( 80,8%) e vancomicina + insulina regular (80,8%); e dupla que mais erraram foi insulina regular + norfloxacino (92,3%).

Monitorizar a resposta terapêutica é recomendado para interações medicamentosas no qual um dos medicamentos interfere na concentração plasmática do outro, pois, desta forma, o medicamento afetado não causa seu efeito esperado. A monitorização da resposta terapêutica pode ser realizada por meio da avaliação da evolução clínica do paciente e por exames que atestam a concentração do medicamento no sangue (MICROMEDEX HEALTH SERIES, 1974-2012).

Após os achados do estudo pode-se perceber que o conhecimento da farmacologia é um aspecto importante na prática da enfermagem, apesar de que sua complexidade tenha sido pouco considerada na formação desses profissionais. Essa pesquisa tem como finalidade reforçar a importância do conhecimento dos princípios farmacocinéticos e farmacodinâmicos das IM e seus fatores predisponentes, permitindo ao enfermeiro monitorar melhor os efeitos dos medicamentos e identificar outros eventos relacionados ao seu uso para uma prática assistencial segura.



## 6 CONCLUSÃO

O estudo conseguiu contemplar o seu objetivo e assim pudemos avaliar o conhecimento dos enfermeiros relacionado às interações medicamentosas.

Aponta-se como limitações do estudo, o tamanho da amostra pequena, devido a grande resistência dos profissionais em participarem da pesquisa, e outros estarem ausentes no período da coleta de dados, impossibilitando uma melhor associação entre as variáveis, não fornecendo assim dados suficientes.

A análise do presente estudo permitiu concluir que é comumente difícil detectar uma interação medicamentosa na prática, e ainda mais prever o que acontecerá quando um paciente faz uso de dois fármacos que potencialmente interagem entre si, e em muitas situações de administração de medicamentos que interagem, os pacientes devem ser monitorizados com o conhecimento dos potenciais problemas causados pela a interação.

Os profissionais de enfermagem devem estar atentos às informações sobre as IM, e devem ser capazes de descrever os resultado da potencial interação e sugerir intervenções apropriadas. Medidas de controle e prevenção das interações pode partir do profissional responsável pelo aprazamento e execução da prescrição médica, usando informações como: dose, via de administração, horário, pacientes com múltiplas doenças, com disfunção renal ou hepática, efeitos adversos, e aqueles que fazem uso de muitos medicamentos.

O estudo das IM torna-se uma importante ferramenta para a otimização do esquema terapêutico, podendo contribuir na busca da segurança, eficácia e qualidade da terapia medicamentosa.

Em se tratando de segurança na terapia medicamentosa, é impossível evitar todos os danos causados por medicamentos ou pela combinação deles, mas como muitos dos danos são causados pela a escolha inadequada de associações, podem ser evitados.

Percebemos que muitos profissionais enfermeiros mesmo estando motivados para desenvolver sua prática com responsabilidade e qualidade e com devida atenção ao uso coerente de medicamentos, muitas vezes não se sentem seguro na assistência prestada ao paciente por não se sentirem atualizados e aprimorados em relação a prática de administração de medicamentos.



Assim, no tocante à formação dos enfermeiros relacionado a farmacologia , necessita muitas vezes que seja mais profunda, por isso espera-se que as universidades e demais instituições de ensino vejam a necessidade de difundir e promover um conhecimento farmacológico adequado aos profissionais de enfermagem , tendo em vista a segurança do paciente na terapia medicamentosa.

Perante esses resultados, destaca-se o papel do enfermeiro em evitar reações adversas resultantes das interações. Mas para que isso ocorra de fato é necessário o conhecimento quanto aos mecanismos farmacológicos das IM, bem como seus fatores precipitadores.

Faz-se necessário ressaltar que é muito importante o apoio das instituições de saúde no sentido de garantir e promover não só a educação continuada, mas também a participação dos enfermeiros em programas de pós-graduação e eventos científicos, a fim de garantir a qualidade da prática assistencial e a segurança dos pacientes na terapia medicamentosa.

Portanto é pertinente fazer sugestões para a instituição estudada, de um sistema de medicamentos mais eficiente e seguro, com apoio do profissional farmacêutico para a implementação de estratégias educativas relacionadas à utilização dos medicamentos e estimular os profissionais, não só a se qualificarem, mas exercerem atividades de pesquisa.

Espera-se que os resultados desse trabalho possam contribuir para a prática profissional dos enfermeiros, como forma de evitar as potenciais interações e incompatibilidades medicamentosas, assegurando uma assistência de enfermagem livre de danos ao paciente.

## REFERÊNCIAS

- ADAMI, N.P. Componentes da qualidade e a prevenção do erro humano. In: HARADA, M.J.C.S.; PEDREIRA, M.L.G. **O erro humano e a segurança do paciente**. São Paulo: Atheneu, 2006. p.43-60.
- ANVISA. **A importância da farmacovigilância**: monitorização dos medicamentos. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005.
- BAKERS, V.M.S. et al. Educação continuada dos alunos egressos: compromisso com a universidade. **Revista Latino-america de Enfermagem**, Ribeirão Preto, SP, v.55, n.2, p.200-204, 2004.
- BECCARIA, L.M. et al. Eventos adversos na assistência de enfermagem em uma unidade de terapia intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, São Paulo, SP, v.21, n.3, p.276-282, 2009.
- BERNHARD, C.S. **Nível de conhecimento sobre a interação alimento x medicamento da equipe multidisciplinar para o aprazamento da prescrição médica**. 2005. 56 f. Monografia (Graduação em Enfermagem) - Centro Universitário Feevale, Instituto de Ciências da Saúde, Novo Hamburgo, 2005.
- BRASIL. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. **Institui o Código Civil Brasileiro**. Disponível em: <[http://www.presidencia.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/2002 /L10406.htm](http://www.presidencia.gov.br/ccivil_03/LEIS/2002 /L10406.htm)>. Acesso em: 16 jun. 2012.
- BRESOLIN, N.L.; FERNANDES, V.R. **Sedação, analgesia e bloqueio neuromuscular**. São Paulo: Associação de Medicina Intensiva Brasileira. Disponível em: <<http://www.sbp.com.br/pdfs/sedação-e-analgésia-em-vent-mec.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2012.
- CAETANO, N. **Guia de Remédios**. 10. ed. São Paulo: Escala, 2011.
- CASSIANI, S.H.B. **Hospitais e Medicamentos**. São Caetano do Sul, SP: Yendis, 2010.
- CHARLES, V. **Segurança do paciente**: orientações para evitar os eventos adversos. Porto Alegre: Yendis, 2010.
- CLASSEN, D.C. et al. Adverse drug events in hospitalized patients: excess length of stay, extra costs and attributable mortality. **JAMA**, v.277, n.4, p.301-6, 1997.
- COIMBRA, J.A.H. **Conhecimento dos conceitos de erros de medicação, entre auxiliares de enfermagem, como fator de segurança do paciente na terapêutica medicamentosa**. 2004. 229 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2004.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. Resolução COFEN nº 311/2007. Aprova a Reformulação do Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem. Disponível em: <<http://corensp.org.br/072005>>. Acesso em: 09 maio 2012.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE (Brasil). Resolução nº 196/96, 1996. Sobre pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília, 1996.

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

CORRÊA, J.C. **Antibióticos no dia a dia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Rubio, 2010.

CRISTINE, S. Segurança do paciente: uma questão de qualidade. **Nursing**, São Paulo, v.11, n. 123, p.341, 2008.

CRUCIOL-SOUZA, J.M.; THOMSON, J.C.A. Pharmacoepidemiologic study of drug interactions in a brazilian teaching hospital. **Clinics**, São Paulo, v.61, n.6, p.515-520, 2006.

DYNIENICS, A.M.; GUTIERREZ, M.G.R. Metodologia da pesquisa para enfermeiros de um hospital universitário. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, SP, v.13, n.3, p.354-363, 2005.

FARIA, L.M.P. **Interações Medicamentosas**: conhecimento de enfermeiros das unidades de terapia intensiva de três hospitais públicos de Goiânia-GO. 2010. 98 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2010.

FELDMAN, L.B.; CUNHA, I.C.K.O. Identificação dos critérios de avaliação de resultados do serviço de enfermagem nos Programas de Acreditação Hospitalar. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, SP, v.14, n.4, p. 540-45, 2006.

FERNANDEZ, J.A.M. et al. Prevalencia y factores asociados a lós acontecimientos adversos prevenibles por medicamentos que causan el ingreso hospitalario. **Farmacia Hospitalaria**, Madrid, v.30, n.3, p.161-170, 2006.

FONSECA, A.L. **Interações medicamentosas**.4. ed. São Paulo: EPUC, 2008.

GADDIS, G.M.; HOLT, T.R.; WOODS, M. Drug interactions in at-risk emergency department patients. **Academic Emergency Medicine**, v.9, n.11, 2002.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GOLDBERG, R.M. et al. Drug-Drug and drugdisease interactions in the ED: analysis of a high-risk population. **Journal of Emergency Medicine**, v.14, n.5, p.447-50, 1996.

GOLDSTEIN, J.N. et al. ED Drug-Drug Interactions: Frequency & Type, Potential & Actual, Triage & Discharge. **The Internet Journal of Emergency and Intensive Care Medicine**, v.8, n.2, 2005.

GUARIENTE, M.H.D.; ZAGO, M.M.F. Produção científica de enfermeiros assistenciais com o apoio de assessoria m pesquisa. **Revista Latino-america de Enfermagem**, Ribeirão Preto, SP, v.14, n.3, p.330-35, 2006.

GUZATTO, P.; BUENO, D. Análise de prescrições medicamentosas dispensadas na farmácia de uma Unidade Básica de Saúde de Porto Alegre-RS. **Revista HCPA**, v.27, n.3, p. 20-6, 2007.

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

HANSTEN, P.D.; HORN, J.R. **Drug interactions monographs**. Vancouver: Applied Therapeutics, 1996.

HEININGER-ROTHBUCHER, D. et al. Incidente and risk of potential adverse drug interactions in the emergency room. **Resuscitation**, v.49, n.3, p.283-88, 2001.

HOGAN, H. et al. What can we learn about patient safety from information sources within an acute hospital: a step on the ladder of integrated risk management? **Quality & Safety in Health Care**, v.17, p.209-215, 2008.

HOHL, C.M. et al. Polypharmacy, adverse drug-related events, and potential adverse drug interactions in elderly patients presenting to an emergency department. **Annals of Emergency Medicine**, v.38, n.6, p.666-671, 2001.

HUSSAR, D.A. Drug Interactions. In: GENNARO, A.R. **Remington**: the science and Arazilia of pharmacy. 20th ed.Baltimore: Lippincott Willians & Wilkins, 2000.

KAWANO, D.F. et al. Acidentes com os medicamentos: como minimizá-los? **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, São Paulo, SP, v. 42, p.234-246, 2006.

KING, R.L. Nurse's perceptions their pharmacology educational needs. **Journal of Advanced Nursing**, v.45, n.4, p.392-400, 2004.

LIMA, R.E.F. **Interações Medicamentosas Potenciais em Pacientes de Unidade de Terapia Intensiva de um Hospital Universitário do Ceará**. 2007. 130 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2007.

LISBOA, S.M.L. Interações e Incompatibilidades Medicamentosas. In: GOMES, M.J.V.M.; REIS, A.M.M. **Ciências Farmacêuticas**: uma abordagem em farmácia hospitalar. São Paulo: Atheneu, 2000.

LOPES, C.H.A.F.; CHAVES, E.M.C.; JORGE, M.S.B. Administração de medicamentos: análise da produção científica de enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, DF, v.59, n.5, p.684-688, 2006.

MADALOSSO, A.R.M. Iatrogenia do cuidado de enfermagem: dialogando com o perigo no cotidiano profissional. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, SP, v.8, n.3, p. 11-17, 2008.

MENDES, W. et al. Adaptação dos instrumentos de avaliação de eventos adversos para uso em hospitais brasileiros. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, SP, v. 11, n. 1, p. 55-56, 2008.

MENESES, F.A.; MONTEIRO, H.S.A. Prevalência de interações medicamentosas “droga-droga” potenciais em duas UTIs (públicas x privada) de Fortaleza. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, São Paulo, SP, v.12, n.1, p.4-8, 2000.

MIASSO, A.I. et al. O processo de preparo e administração de medicamentos: identificação de problemas para propor melhorias e prevenir erros de medicação. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, SP, v.14, n.3, p.354-363, 2006.

MICROMEDEX HEALTHCARE SERIES. Interactions. 1974-2010. Disponível em: <[http://www.thomsonhc.com/hcs/librarian/nd\\_t/hcs/nd\\_pr/main/cs/e85c9e/duplicationshieldsync/f487eb/nd\\_pg/prih/nd\\_b/hcs/nd\\_p/main/pfactionid/hcs](http://www.thomsonhc.com/hcs/librarian/nd_t/hcs/nd_pr/main/cs/e85c9e/duplicationshieldsync/f487eb/nd_pg/prih/nd_b/hcs/nd_p/main/pfactionid/hcs)>. Acesso em: 23 jul. 2012.

MONTEIRO, C.; MARQUES, F.B.; RIBEIRO, C.F. Interações Medicamentosas como causas de iatrogenia evitável. **Revista Portuguesa de Clínica Geral**, Lisboa, v.23, p.63-73, 2007.

MONTGOMERY, V.L. Effect of fatigue, workload, and environment on patient safety in the pediatric intensive care unit. **Pediatric Critical Care Medicine**, v.8, Suppl., p.11-6, 2007.

MORALES-OLIVAS, F. J.; ESTAÑ, L. Interacciones medicamentosas: novos aspectos. **Medicina Clínica**, v.127, n.7, p.269-275, 2006.

MORRISON, A. et al. The effects of nursing staff inexperience (NSI) on the occurrence of adverse patient experiences in ICUs. **Australian Critical Care**, v.14, n.3, p.116-121, 2001.

NASCIMENTO, E. S. et al. Formação por competência do enfermeiro: alternância teórico-prática, profissionalização e pensamento complexo. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 56, n. 4, p. 447-452, 2003.

NISHI, F.A. **Avaliação do conhecimento dos enfermeiros em relação às catecolaminas de infusão contínua**. 2007. 72 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

NODSI, M.E.; NEWELL, R. Nurses knowledge of pharmacology behind drugs they commonly administer. **Journal of Clinical Nursing**, v.18, n.4, p. 570-580, 2009.

OPAS. **A importância da farmacovigilância e monitorização da segurança dos medicamentos**. Brasília, 2005.

OPITZ, S.P. **Sistemas de medicação**: análise dos erros nos processos de preparo e administração de medicamentos em um hospital de ensino. 2006.187f. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2006.

PADILHA, K.G. Ocorrências iatrogênicas em Unidade de Terapia Intensiva (UTI): análise dos fatores relacionados. **Revista Paulista de Enfermagem**, São Paulo, SP, v.25, n.1, p.18-23, 2006.

PEDREIRA, M.L.G. Errar é humano: estratégias para a busca da segurança do paciente. In: HARADA, M.J.C.S.; PEDREIRA, M.L.G. **O erro humano e a segurança do paciente**. São Paulo: Atheneu, 2006. p.1-18

PEDROSO, V.G. Aspectos conceituais sobre a educação continuada e educação permanente em saúde. **O mundo da saúde**, São Paulo, ano 29, n.1, p.88-93, jan./mar. 2005.

RIGBY-JONES, A.E. et al. Remifentanil-midazolam for pediatric patients receiving mechanical ventilation after cardiac surgery. **British Journal of Anaesthesia**, v.99, n.2, p.252-261, 2007.

SANTANA, A.R.C.M.B.F. **Conhecimento de Enfermeiros de Clínica Médica e Unidade de Terapia Intensiva de Hospitais Escola da Região Centro-Oeste sobre medicamentos Específicos**. 2006. 101 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2006.

SARQUIS, L.M.M. et al. A adesão ao protocolo de monitoramento dos trabalhadores de saúde após exposição a fluidos biológicos: uma problemática vivenciada em um ambulatório de saúde do trabalhador no Paraná. **Cogitare Enfermagem**, Curitiba, v.10, n.2, p.47-53, maio/ago. 2005.

SECOLI, S.R.; PADILHA, K.G. Polifarmácia em leucemia mielóide aguda: administração e interação de medicamentos. **Prática Hospitalar**, São Paulo, SP, v.7, n. 37, p.78-85, 2005.

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

SILVA, A.E.B.C. **Análise de risco do processo de administração de medicamento por via intravenosa em pacientes de um hospital universitário de Goiás**. 2003. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2003.

SILVA, B.K. et al. Erros de medicação: condutas e propostas de prevenção na perspectiva da equipe de enfermagem. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v.9, n.3, p.712-723, 2007.

SOUZA, N.T.C. Responsabilidade civil do enfermeiro. **Boletim Jurídico**. Disponível em: <<http://www.boletimjuridico.com.br/doutrina/texto.asp?id=1015>>. Acesso em: 24 jun. 2012.

SPRIET, I. et al. Mini-series: II.Clinical aspects. Clinically relevant CYP 450 – mediated drug interactions in the ICU. **Intensive Care Medicine**, v. 35, n. 4, p. 603-612, 2009.

STORPIRTIS, S. **Farmácia clínica e atenção farmacêutica**. Rio Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

TATRO, D. **Drug Interaction facts: facts and comparisons**. St. Louis: Wolters Kluwer, 2007.

TOFFOLETTO, M.C.; PADILHA, K.G. Consequências de medicação em unidades de terapia intensiva e semi-intensiva. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, SP, v.40, n.2, p.247-252, 2006.

VIEIRA, S. **Bioestatística: tópicos avançados**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

WOLF, Z.R. et al. Characteristics of medication errors made by students during the administration hase: a descriptive study. **Journal of Professional Nursing**, v.22, n.1, p.39-51, Jan./Feb. 2006.

YAMANAKA, T.I. et al. Redesenho das atividades da enfermagem para redução de erros de medicação em pediatria. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, DF, v.60, n.2, p.190-196, 2007.

## **APÊNDICE**



**APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE****UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ - UFC  
DEPARTAMENTO DE FISILOGIA E FARMACOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FARMACOLOGIA  
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE**

**NOME DA PESQUISA:** INTERAÇÃO MEDICAMENTOSA: CONHECIMENTO DOS ENFERMEIROS DE UM HOSPITAL PÚBLICO DO PIAUÍ.

**PESQUISADOR RESPONSÁVEL:** Laura Maria Feitosa Formiga

**ENDEREÇO:** Travessa Firmino Rodrigues , nº 27, centro. PICOS-PI

**TELEFONE:** 89- 9972-9443 / 9443-9330

**PESQUISADORES PARTICIPANTES:**

**Prezado(a) Senhor(a):**

- Você está sendo convidado(a) a responder às perguntas deste formulário de forma totalmente voluntária.
- Antes de concordar em participar desta pesquisa e responder este formulário, é muito importante que você compreenda as informações e instruções contidas neste documento.
- Os pesquisadores deverão responder todas as suas dúvidas antes que você se decidir a participar.
- Você tem o direito de desistir de participar da pesquisa a qualquer momento, sem nenhuma penalidade e sem perder os benefícios aos quais tenha direito.

**OBJETIVOS:**

O presente projeto de dissertação visa avaliar o conhecimento dos profissionais enfermeiros que trabalham no serviço hospitalar do Hospital Regional Justino Luz no município de Picos-PI sobre as interações medicamentosas . Como também caracterizar o perfil profissional , o nível de educação relacionado aos

conhecimentos farmacológicos obtidos durante a graduação , assim como também a identificação das interações medicamento -medicamento.

### **PROCEDIMENTOS DO ESTUDO:**

Os resultados serão obtidos por meio de um estudo do tipo quantitativo, exploratório, descritivo e transversal com a utilização de um formulário pré-testado, que será aplicado a todos os enfermeiros plantonistas do Hospital Regional Justino Luz no município de Picos, Piauí, durante o período de fevereiro a abril de 2012.

A coleta dos dados referente às Interações Medicamentosas será realizada pela a pesquisadora responsável, docente do Curso de Enfermagem da Universidade Federal do Piauí, sendo realizada através de um formulário elaborado pela própria pesquisadora testado previamente. Durante a coleta será preenchido um formulário com perguntas claras e objetivas, no intuito de registrar as seguintes informações: idade, sexo, quanto tempo atua na enfermagem, se participa de curso de atualização , avaliação do conhecimento farmacológico dos enfermeiros, conhecimento sobre a interação medicamento-medicamento e as principais interações medicamentosas.

Os dados serão coletados sempre pela a mesma pesquisadora responsável, docente do Curso de Enfermagem da Universidade Federal do Piauí - UFPI. Dessa forma, o formulário será aplicado aos enfermeiros que atenderem aos critérios de inclusão exigidos pela a pesquisa.

### **RISCOS E DESCONFORTOS:**

Todos os profissionais enfermeiros a participar serão esclarecidos quanto ao objetivo da entrevista, e quando aceitarem participar de forma voluntária assinará o termo de livre consentimento de participação no estudo. Não haverá identificação nominal, nem risco moral para os mesmos, por se tratar apenas de dados estatístico relacionados às interações medicamentosas. E a qualquer momento o participante da pesquisa, poderá recusar-se a continuar participando podendo retirar o seu consentimento, sem que isso lhe traga qualquer prejuízo.

**BENEFÍCIOS:**

Serão identificadas, registradas e analisadas as Interações medicamentosas ocorridas, proporcionando uma capacitação de acordo com as dificuldades encontradas pelos os enfermeiros, que contará com o suporte de profissionais de saúde, professores e acadêmicos do curso de enfermagem da UFPI, no intuito de conhecer as peculiaridades e as etapas que envolvem a administração de medicações, ampliando os conhecimentos nessa área.

Através de um sistema adequado de informações, embasado em conhecimentos da equipe de profissionais do Hospital Regional Justino Luz, relacionados aos medicamentos utilizados pelos os pacientes com prescrição médica, visa aumentar a aderência terapêutica medicamentosa quando realmente necessário, minimizando assim, os prejuízos à saúde do indivíduo, assim como, podendo também trazer contribuições para o desenvolvimento ao ensino , pesquisa e assistência prestada nessa instituição.

**CUSTO/ REEMBOLSO PARA O PARTICIPANTE:**

Não haverá nenhum custo decorrente da participação dos enfermeiros durante a pesquisa. Além disso, não receberão qualquer espécie de reembolso ou gratificação devido à sua participação.

**CONFIDENCIALIDADE DA PESQUISA:**

Os dados confidenciais sobre os profissionais envolvidos na pesquisa terão garantia de sigilo e somente serão divulgados dados de relevância relacionados as interações medicamentosas estatísticos para esta pesquisa. As informações fornecidas por você terão sua privacidade garantida pelo pesquisador responsável. Os sujeitos da pesquisa não serão identificados em nenhum momento, mesmo quando os resultados desta pesquisa forem divulgados em qualquer forma.

Ciente e de acordo com o que foi anteriormente exposto, eu estou de acordo em participar desta pesquisa. Declaro que li cuidadosamente este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e que só após sua leitura tive a oportunidade de

fazer perguntas e recebi explicações que responderam por completo minhas dúvidas. E declaro ainda estar recebendo uma cópia deste termo assinado.

Assinatura do enfermeiro e/ou  
representante legal

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

-----

Assinatura da testemunha

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Para casos de pacientes menores de 18 anos, analfabetos, semi-analfabetos ou portadores de deficiência auditiva ou visual.

-----

Assinatura do responsável pela a  
pesquisa

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

-----

---

Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato:

Comitê de Ética em Pesquisa – UFC – Universidade Federal do Ceará –Faculdade de Medicina – Unidade de Farmacologia Clínica- Rua Cel. Nunes de Melo, 1127.  
Fortaleza –Ceará - Brasil

tel.: (85) 3366-8346 - email: unifac@roadnet.com.br

## **ANEXOS**

## ANEXO A - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

### “INTERAÇÃO MEDICAMENTOSA: CONHECIMENTO DOS ENFERMEIROS DE UM HOSPITAL PÚBLICO DO PIAUÍ”

#### FORMULÁRIO

#### 1 – PERFIL DO PROFISSIONAL ENFERMEIRO

1.1- Idade: \_\_\_\_\_ 1.2 - Sexo: ( ) M ( ) F

1.3- Ano que terminou a graduação: ( )

1.4 - Há quanto tempo atua na enfermagem: ( ) anos

1.7 – Há quanto tempo trabalha nessa instituição: ( )

1.8 – Você trabalha em mais de uma instituição hospitalar:  
( ) sim ( ) não

1.9 – Qual seu maior grau de titulação?  
( ) Graduação ( ) Mestrado  
( ) Especialização / residência ( ) Doutorado

1.10 – Participa de cursos de atualização ou congressos?  
( ) Sempre ( ) Quase sempre ( ) nunca

1.11 – Em que ano foi o último curso: ( )

1.12 – Após a conclusão da graduação você participou de algum curso de atualização em farmacologia ?  
( ) Sim ( ) Não ( ) Nem lembra

1.13 – Como considera sua formação em farmacologia , para sua aplicação na prática de enfermagem?  
( ) Boa ( ) Regular ( ) Insuficiente

1.14 – Você sente necessidade de fazer algum curso de capacitação sobre farmacologia?  
( ) Sim ( ) Não

1.15 – Em que ano você concluiu sua ultima pós-graduação: ( )  
Em qual área?

---

## **2. CONHECIMENTO FARMACOLÓGICO OBTIDO PELO ENFERMEIRO DURANTE A GRADUAÇÃO.**

2.1 – Em que período da graduação você cursou a disciplina de farmacologia?

1º ano  2º ano  3º ano  4º ano

2.2 – A disciplina de farmacologia oferecida no seu curso de graduação foi suficiente para sua atuação profissional?

Sim  Não

2.3 – O conteúdo foi insuficiente?

Sim  Não

2.4 – A carga horária insuficiente ?

Sim  Não

2.5 – A relação entre a teoria e a prática assistencial foi?

Satisfatória  Insatisfatória

2.6 – Durante a graduação, teve alguma aula específica de como interpretar uma prescrição médica?

Sim  Não  Não lembra

2.7 – Como você definiria seu nível de conhecimento de farmacologia?

muito satisfatório  Satisfatório  insatisfatório  sem opinião

2.8 – Se você considera o seu conhecimento farmacológico insatisfatório, como você procura sanar essa dificuldade?

Consultando a literatura específica  Por meio de cursos específicos (  
 outros

### 3. CONHECIMENTO DOS ENFERMEIROS SOBRE INTERAÇÃO MEDICAMENTOSA

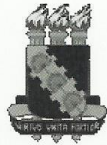
Antes de responder os itens, leia o seguinte:

**INTERAÇÃO MEDICAMENTOSA** - É uma resposta farmacológica ou clínica, causada pela combinação de medicamentos, diferente dos efeitos de dois medicamentos dados individualmente. O resultado final pode aumentar ou diminuir os efeitos desejados e/ ou os eventos adversos (BRASIL, 2003).

CONHECIMENTO SOBRE INTERAÇÃO MEDICAMENTOSA	
Analise as 30 duplas de medicamentos a seguir. Avalie, em cada dupla apresentada, se os medicamentos citados interagem entre si ou não quando administrados simultaneamente e marque um (x) no quadrado que indicar sua resposta.	
1- FENTANILA + MIDAZOLAM	2- INSULINA REGULAR + NORFLOXACINO
1- <input type="checkbox"/> Não interagem	1- <input type="checkbox"/> Não interagem
2- <input type="checkbox"/> Interagem	2- <input type="checkbox"/> Interagem
3- AMIODARONA + FENTANILA	4- GENTAMICINA + SULFATO DE MAGNÉSIO
1- <input type="checkbox"/> Não interagem	1- <input type="checkbox"/> Não interagem
2- <input type="checkbox"/> Interagem	2- <input type="checkbox"/> Interagem
5- CLOPIDOGREL + ENOXAPARINA	6- HIDROCORTIZONA + LEVOFLOXACINO
1- <input type="checkbox"/> Não interagem	1- <input type="checkbox"/> Não interagem
2- <input type="checkbox"/> Interagem	2- <input type="checkbox"/> Interagem
7- AMIODARONA + METRONIDAZOL	8- GENTAMICINA + VANCOMICINA
1- <input type="checkbox"/> Não interagem	1- <input type="checkbox"/> Não interagem
2- <input type="checkbox"/> Interagem	2- <input type="checkbox"/> Interagem
9- FENTANILA + MORFINA	10- MIDAZOLAM + MORFINA
1- <input type="checkbox"/> Não interagem	1- <input type="checkbox"/> Não interagem
2- <input type="checkbox"/> Interagem	2- <input type="checkbox"/> Interagem
11- CAPTOPRIL + FUROSEMIDA	12- OMEPRAZOL + DIGOXINA
1- <input type="checkbox"/> Não interagem	1- <input type="checkbox"/> Não interagem
2- <input type="checkbox"/> Interagem	2- <input type="checkbox"/> Interagem



13- CARVEDILOL + DOBUTAMINA	14- FUROSEMIDA + GENTAMICINA
1- <input type="checkbox"/> Não interagem 2- <input type="checkbox"/> Interagem	1- <input type="checkbox"/> Não interagem 2- <input type="checkbox"/> Interagem
15- CITALOPRAM + HEPARINA	16- CARBAMAZEPINA + OMEPRAZOL
1- <input type="checkbox"/> Não interagem 2- <input type="checkbox"/> Interagem	1- <input type="checkbox"/> Não interagem 2- <input type="checkbox"/> Interagem
17- AMIODARONA + SINVASTATINA	18- MIDAZOLAM + FENOBARBITAL
1- <input type="checkbox"/> Não interagem 2- <input type="checkbox"/> Interagem	1- <input type="checkbox"/> Não interagem 2- <input type="checkbox"/> Interagem
19- NITROPRUSSIATO DE SÓDIO + NITROGLICERINA	20- VANCOMICINA + DOBUTAMINA
1- <input type="checkbox"/> Não interagem 2- <input type="checkbox"/> Interagem	1- <input type="checkbox"/> Não interagem 2- <input type="checkbox"/> Interagem
21- NITROPRUSSIATO DE SÓDIO + CLORETO DE SÓDIO	22- VANCOMICINA + INSULINA REGULAR
1- <input type="checkbox"/> Não interagem 2- <input type="checkbox"/> Interagem	1- <input type="checkbox"/> Não interagem 2- <input type="checkbox"/> Interagem
23- CLONIDINA + IMPENEM	24- CLINDAMICINA + GLUÇONATO DE CÁLCIO
1- <input type="checkbox"/> Não interagem 2- <input type="checkbox"/> Interagem	1- <input type="checkbox"/> Não interagem 2- <input type="checkbox"/> Interagem
25- CEFEPIMA + NITROPRUSSIATO DE SÓDIO	26- DOBUTAMINA + NITROPRUSSIATO DE SÓDIO
1- <input type="checkbox"/> Não interagem 2- <input type="checkbox"/> Interagem	1- <input type="checkbox"/> Não interagem 2- <input type="checkbox"/> Interagem
27- CAPTOPRIL + MORFINA	28- DIAZEPAM + RANITIDINA
1- <input type="checkbox"/> Não interagem 2- <input type="checkbox"/> Interagem	1- <input type="checkbox"/> Não interagem 2- <input type="checkbox"/> Interagem
29- NITROGLICERINA + CLONIDINA	30- NITROGLICERINA + NIFEDIPINA
1- <input type="checkbox"/> Não interagem 2- <input type="checkbox"/> Interagem	1- <input type="checkbox"/> Não interagem 2- <input type="checkbox"/> Interagem

**ANEXO B****CARTA DE APROVAÇÃO DA PESQUISA PELO COMITÊ DE ÉTICA EM  
PESQUISA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ – CEP/UFC**

Universidade Federal do Ceará  
Comitê de Ética em Pesquisa

Of. Nº 346/11

Fortaleza, 18 de novembro de 2011

Protocolo COMEPE nº 298/ 11


**Pesquisador responsável:** Laura Maria Feitosa Formiga

**Título do Projeto:** "Interação medicamentosa: conhecimento dos enfermeiros de um hospital público do Piauí"

Levamos ao conhecimento de V.S<sup>a</sup>. que o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará – COMEPE, dentro das normas que regulamentam a pesquisa em seres humanos, do Conselho Nacional de Saúde – Ministério da Saúde, Resolução nº 196 de 10 de outubro de 1996 e complementares, aprovou o protocolo e o TCLE do projeto supracitado na reunião do dia 17 de novembro de 2011.

Outrossim, informamos, que o pesquisador deverá se comprometer a enviar o relatório final do referido projeto.

Atenciosamente,

  
Dr. Fernando A. Frota Bezerra  
Coordenador do Comitê  
de Ética em Pesquisa  
COMEPE/UFC