

**Universidade Federal do Rio Grande do Sul**

**CLÉBER VERONA**

**O saber dos Enfermeiros acerca dos princípios de farmacologia que regem as  
drogas empregadas na terapêutica medicamentosa.**

**Porto Alegre  
2006**

**CLÉBER VERONA**

**O saber dos Enfermeiros acerca dos princípios de farmacologia que regem as  
drogas empregadas na terapêutica medicamentosa.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado na Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para obtenção do grau de Enfermeiro.

Orientadora: Profa. Dra. Margarita A. Rubin Unicovsky

**Porto Alegre  
2006**

Dedico este trabalho aos meus pais, Pedro e Assunta, pelo incentivo à minha formação acadêmica e pela segurança, carinho e educação que sempre recebi.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço aos Enfermeiros do Serviço de Enfermagem Médica do Hospital de Clínicas de Porto Alegre que colaboraram com a realização deste trabalho.

Aos Professores da Escola de Enfermagem da UFRGS pelo auxílio em minha formação em especial à Professora Margarita Ana Rubin Unicovsky pela amizade, dedicação e referência profissional.

## RESUMO

Este estudo buscou identificar o nível de conhecimento dos enfermeiros acerca dos princípios de farmacologia que regem as drogas empregadas na terapêutica medicamentosa, como: mecanismo de ação, reações adversas, antagonismo e cuidados na administração dos fármacos. O trabalho visou também associar o déficit de conhecimento aos possíveis riscos de erros medicamentosos em potencial; a pesquisa foi realizada junto às Unidades de Internação de Clínica Médica de um Hospital Escola, conveniado ao Sistema Único de Saúde de Porto Alegre. Os dados foram coletados através de um questionário estruturado, que foi aplicado pelo pesquisador nos meses de março e abril de 2006. A amostra contemplou trinta e três enfermeiros de um universo de aproximadamente 49 e os resultados encontrados demonstram que a maioria dos enfermeiros possuem conhecimento adequado sobre reações adversas, antagonismo e cuidados na administração de fármacos, porém possuem déficit de conhecimento sobre mecanismo de ação dos fármacos, o que pode levar ao erro medicamentoso. O estudo observou que os enfermeiros demonstraram descontentamento com a disciplina de farmacologia ministrada durante sua graduação. Sugerimos então que sejam buscadas alternativas de solução quanto aos conteúdos de farmacologia, juntamente com a reorganização do período em que este é ministrado visando uma abordagem mais prática e destinada ao cuidado que o enfermeiro deve ter ao administrar qualquer droga.

**Descritores:** Conhecimento. Cuidados de enfermagem. Educação em enfermagem. Farmacologia.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1</b> – Gráfico de distribuição do sexo dos participantes do estudo .....	23
<b>Figura 2</b> – Gráfico de distribuição da faixa etária dos enfermeiros em anos .....	24
<b>Figura 3</b> – Gráfico de distribuição do turno de trabalho dos enfermeiros.....	25
<b>Figura 4</b> – Gráfico de distribuição do tempo de experiência profissional dos enfermeiros ....	25
<b>Figura 5</b> – Gráfico de distribuição das expectativas dos enfermeiros quanto a disciplina de farmacologia durante o curso de graduação. ....	26
<b>Figura 6</b> – Gráfico da distribuição da abordagem de conhecimentos específicos para o manejo diário dos medicamentos pela disciplina de Farmacologia segundo os enfermeiros	27
<b>Tabela 1</b> – Distribuição do conhecimento específico da indicação do uso de Vancomicina pelos enfermeiros.....	29
<b>Tabela 2</b> – Distribuição do conhecimento específico da forma de atuação da Ranitidina e Omeprazol, respectivamente, pelos enfermeiros .....	30
<b>Figura 7</b> – Índice de aproveitamento dos enfermeiros quanto ao mecanismo de ação dos medicamentos .....	31
<b>Tabela 3</b> – Distribuição do conhecimento dos enfermeiros quanto aos efeitos produzidos pelos opióides no organismo .....	33
<b>Tabela 4</b> – Distribuição do conhecimento dos enfermeiros quanto aos efeitos adversos da Vancomicina.....	34
<b>Figura 8</b> – Distribuição dos escores de conhecimento dos enfermeiros acerca dos efeitos adversos dos medicamentos .....	35
<b>Tabela 5</b> – Distribuição dos resultados referentes ao antídoto específico dos anticoagulantes orais .....	36

<b>Tabela 6</b> – Distribuição dos resultados acerca dos antagonistas dos analgésicos opióides.....	36
<b>Figura 9</b> – Índice de conhecimento dos participantes da pesquisa acerca do antagonismo dos medicamentos .....	37
<b>Tabela 7</b> – Distribuição das respostas em relação aos cuidados para administrar Vancomicina por via intravenosa.....	38
<b>Tabela 8</b> – Distribuição dos resultados acerca das interações medicamentosas que possam potencializar os efeitos adversos dos anticoagulantes orais Varfarina e Fenprocumona .....	39
<b>Figura 10</b> - Índice de conhecimento dos participantes quanto aos cuidados na administração de fármacos.....	40

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>2 OBJETIVOS .....</b>	<b>12</b>
<b>2.1 Objetivo Geral .....</b>	<b>12</b>
<b>2.2 Objetivos Específicos .....</b>	<b>12</b>
<b>3 REVISÃO DA LITERATURA .....</b>	<b>13</b>
<b>4 METODOLOGIA.....</b>	<b>17</b>
<b>4.1 Tipo de estudo .....</b>	<b>17</b>
<b>4.2 Campo de estudo.....</b>	<b>17</b>
<b>4.3 População e amostra do estudo .....</b>	<b>18</b>
<b>4.4 Critérios de inclusão.....</b>	<b>19</b>
<b>4.5 Critérios de exclusão .....</b>	<b>19</b>
<b>4.6 Aspectos éticos .....</b>	<b>19</b>
<b>4.7 Coleta de dados .....</b>	<b>20</b>
<b>4.8 Análise dos dados.....</b>	<b>21</b>
<b>5 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>22</b>
<b>5.1 Perfil dos Participantes .....</b>	<b>23</b>
<b>5.2 Os conhecimentos farmacológicos da graduação .....</b>	<b>26</b>
<b>5.3 O conhecimento farmacológico .....</b>	<b>27</b>
5.3.1 Mecanismo de ação .....	28
5.3.2 Reações Adversas .....	32
5.3.3 Antagonismo.....	35
5.3.4 Cuidados na administração dos fármacos.....	37



5.3.5 Cruzamento de dados .....	40
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>42</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>45</b>
<b>APÊNDICE A - Instrumento de coleta de dados.....</b>	<b>47</b>
<b>APÊNDICE B - Termo de consentimento livre e esclarecido.....</b>	<b>53</b>
<b>ANEXO.....</b>	<b>54</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Uma das principais funções da equipe de enfermagem no cuidado aos pacientes é a administração de medicamentos, a qual exige dos profissionais: responsabilidade, conhecimentos e habilidades, fatores estes que garantem a segurança do paciente (ARCURI, 1991).

O sistema de medicação nos hospitais incorpora as etapas da prescrição médica, distribuição, dispensação, transcrição da prescrição e administração propriamente dita. Para tanto, vários profissionais estão envolvidos, o que o constitui como multidisciplinar e multissistêmico (CASSIANI; RANGEL; TIAGO; 1998).

Para administrar o medicamento com segurança, eficiência e responsabilidade o enfermeiro deve compreender os efeitos das drogas, administrá-las corretamente e monitorar as respostas do cliente. O conhecimento do cliente, obtido através da entrevista e exame físico, é também requisito para a administração segura (ARCURI, 2001).

Gladstone (2002) relata que administrar medicamentos é um processo multidisciplinar que envolve três áreas: a medicina, a farmácia e a enfermagem. Inicia-se no momento da prescrição médica, continua com a provisão do medicamento pelo farmacêutico e termina com o seu preparo e administração aos pacientes. Observa-se que em muitos hospitais a tarefa de administrar medicamentos é atribuída ao técnico ou auxiliar de enfermagem, porém esses profissionais necessitam da supervisão do enfermeiro, e buscam no mesmo a referência necessária para a administração correta dos fármacos.

O enfermeiro, embora não sendo responsável pela prescrição dos medicamentos, deve conhecer todos os aspectos e fases envolvidas no processo, a fim de evitar erros com danos ao paciente. Está implícito, na relação entre o paciente e o enfermeiro, o princípio de que esse

está sempre trabalhando para o bem estar e benefício daquele e, quando ocorrem erros, há uma violação deste princípio, causando ao paciente um prejuízo, abalando a confiança que esse tinha no enfermeiro ou pessoal de enfermagem (GLADSTONE, 2002).

Erros na medicação podem ocorrer em qualquer momento, já que há um sistema com várias etapas seqüenciais, dependentes umas das outras e executadas por uma equipe multidisciplinar. Por constituir-se de várias etapas e envolver vários profissionais, o risco de ocorrência de erro é elevado. O enfermeiro e sua equipe estão na linha final desse sistema, podendo ser responsabilizados por erros em quaisquer etapas (ARCURI, 1991).

No Brasil, a equipe de enfermagem é constituída por auxiliares e técnicos de enfermagem, além de enfermeiros. Sendo os primeiros responsáveis, na maioria das instituições, pelo preparo e administração de medicamentos. Estudos informam a insuficiência de conhecimento acerca da farmacologia entre tais profissionais. Além disso, acrescentam-se problemas como: a falta de um farmacêutico clínico, de literatura disponível e atualizada sobre medicamentos, despreparo da equipe de enfermagem, insuficiente qualificação profissional, inobservância de procedimentos técnicos, escassez de recursos materiais e inexistência de protocolos na assistência de enfermagem, dentre outros aspectos (CASSIANI; RANGEL; TIAGO, 1998).

Uma das causas da ocorrência de erros na administração de medicamentos é o conhecimento insuficiente acerca das indicações do medicamento, mostrando mais uma vez a insegurança e dificuldades enfrentadas por essa equipe, bem como suas conseqüências, confirmando a necessidade de estratégias educativas na melhoria da qualidade nesta ação. (CARVALHO, 2000).

Embora se pretenda que a administração de medicamentos resulte em benefícios potenciais para os clientes, os medicamentos administrados erroneamente podem ter efeitos deletérios, se não letais. Os erros podem acontecer ao se administrar medicamento para uma

pessoa para a qual esse não havia sido prescrito, em dose ou horário incorreto, em via de administração não indicada ou utilizando-se de um procedimento técnico incorreto.

Ferraz *et al.* (1982) e Pierin *et al.* (1983) afirmam que erros no preparo e na administração de medicamentos é uma realidade no trabalho da enfermagem, principalmente daqueles que atuam em hospitais ou Unidades Básicas de Saúde e que estão diretamente envolvidos na administração de medicamentos. Sabe-se que em muitas destas instituições, o número de funcionários é reduzido facilitando a ocorrência de erros em maior número e frequência.

Na literatura nacional, embora haja uma diversidade de relatos científicos acerca da administração de medicamentos na literatura médica, na enfermagem, a temática é abordada enfocando a iatrogenia e pouco é descrito acerca dos erros na administração de medicamentos, principalmente pela falta de clareza na definição de erro na medicação (FERRAZ, 1982; PIERIN, 1983).

Durante minha trajetória acadêmica pude refletir a respeito da conduta tomada pela equipe de enfermagem em relação à administração de medicamentos. Tive sempre muito interesse pela farmacologia e frequentemente busco relacionar a medicação ao cuidado e ao paciente, entretanto, por vezes me deparei com situações onde a equipe de enfermagem desconhecia os princípios científicos de determinada droga.

Verifiquei que análises acerca de erros ocorridos nas instituições e identificação das intervenções tomadas visando à melhoria da qualidade do cuidado são praticamente inexistentes na literatura nacional, embora amplamente divulgada na literatura internacional (BLISS, 1994; BRADBURY, 1993).

Frente à importância da temática no contexto das instituições de saúde, resolvi propor este estudo, pois se constitui em um indicador de qualidade da assistência à saúde que a população vem recebendo.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

Identificar o nível de conhecimento dos enfermeiros acerca dos princípios de farmacologia que regem as drogas empregadas na terapêutica medicamentosa.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- a) identificar o déficit de conhecimento farmacológico dos enfermeiros pesquisados;
- b) associar o déficit de conhecimento com os possíveis riscos de erros em potencial;
- c) propor medidas que minimizem a ocorrência de possíveis erros.

### 3 REVISÃO DA LITERATURA

Potter e Perry relatam que:

[...] a administração segura e apurada dos medicamentos é uma das responsabilidades mais importantes do Enfermeiro. O medicamento é o principal meio de terapia pelo qual os médicos tratam os clientes com problemas de saúde. Apesar de os medicamentos beneficiarem os clientes de várias maneiras, qualquer medicamento pode ter sérios efeitos colaterais ou ter potencial de causar efeitos danosos quando administrados de forma imprópria. O Enfermeiro é o responsável por entender da ação do medicamento e seus efeitos colaterais, administrando-o corretamente, monitorizando as respostas do cliente ajudando-o na sua auto-administração correta e consciente (1999, p. 722).

Bueno, Cassiani e Miquelim (1998) afirmam que a administração de medicamentos é uma das tarefas mais sérias, de maior responsabilidade da enfermagem. Para sua execução, é necessária a aplicação de vários princípios científicos que fundamentam a ação do enfermeiro, promovendo a segurança necessária. Para tanto, na formação do futuro profissional são contempladas disciplinas cujos conteúdos dirigem-se à farmacologia, fisiologia, bioquímica e outras.

O enfermeiro para administrar o medicamento com segurança, eficiência e responsabilidade deve conhecer a ação desse no organismo, vias de administração e eliminação, reações colaterais, dose máxima e terapêutica, efeitos tóxicos, e os métodos e técnicas de administração. O conhecimento do cliente, obtido através da entrevista e exame físico, é também condição para administração segura dos medicamentos (BUENO; CASSIANI; MIQUELIM, 1998).

O Código de Ética da Enfermagem (CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM, 2006) estabelece normas ao profissional para administrar medicamentos, e ainda punições ao enfermeiro que desconhece as implicações da ação terapêutica medicamentosa, comprovadas nos seguintes artigos:

- a) no capítulo III art 16 (das responsabilidades): Assegurar ao cliente uma assistência de enfermagem livre de danos decorrentes de imperícia, negligência ou imprudência;
- b) no capítulo V art 47 (das proibições): Administrar medicamento sem certificar-se da natureza da droga que compõe e da existência de risco para o cliente;
- c) no capítulo VII art 81 e 86 (das infrações e penalidades);
  - art 81 – Considera-se infração Ética a ação, omissão ou conivência que implique em desobediência e/ou inobservância às disposições do código de Ética dos Profissionais de Enfermagem;
  - art 86 – As penalidades serão impostas pelo Conselho Federal e Regional de Enfermagem, conforme o que determina o art. 18 da Lei 5.905, de 12 de julho de 1973, são as seguintes: I) advertência verbal; II) multa; III) censura; IV) suspensão do exercício profissional; V) cassação dos direitos ao exercício profissional.

Bueno, Cassiani e Miquelim (1998) reforçam ainda que administrar medicamentos é um procedimento básico de enfermagem que exige do profissional aprimoramento de seus conhecimentos, técnicas e a aplicação de vários princípios científicos, promovendo a segurança necessária e benefícios para o cliente. Entretanto, erros podem acontecer, trazendo sérias conseqüências e até a morte aos pacientes.

A utilização de medicamentos é uma das intervenções mais utilizadas no ambiente hospitalar, no entanto, estudos ao longo dos últimos anos, têm evidenciado a presença de erros no tratamento medicamentoso causando prejuízos aos pacientes que vão desde o não-recebimento do medicamento necessário até lesões e mortes (LEAPE *et al.*,1995; TÁXIS; BARBER, 2003).

Segundo Cassiani (2000), os erros na medicação constituem-se aspecto de importância dentro da assistência à saúde. O Instituto de Medicina Americano informa que de 44.000 a 98.000 americanos morrem anualmente de erros na medicação e que estes ocorrem em 2 a 14% dos pacientes hospitalizados. A American Society of Hospital Pharmacists apresenta estratégias que se implementadas podem prevenir ou reduzir os erros na medicação. Discutem-se quatro estratégias: a prescrição eletrônica, o papel do farmacêutico, o relatório dos erros e o papel do paciente. A implementação de uma cultura não punitiva e que priorize a segurança dos pacientes deve ser estimulada nas instituições.

No estudo realizado por Bueno, Cassiani e Miquelim (1998) encontraram-se resultados indicando que os fatores de risco associados ao próprio profissional, ou seja, a falta de atenção e de conhecimento foram os mais destacados.

Os resultados ressaltam que são escassos os trabalhos publicados sobre o tema e, portanto um alerta para a necessidade de refletir sobre uma maior inserção dos profissionais de enfermagem na prática da administração de medicamentos no que se refere às publicações (COIMBRA; CASSIANI, 2001).

Os princípios para a administração de medicamentos, segundo Cabral (2002) são: medicamento certo, dose certa, paciente certo, horário certo e via certa. Conhecidos como os cinco certos. As averiguações destes princípios podem ajudar o enfermeiro a evitar, de maneira rápida e fácil, as fontes mais básicas e comuns de erro de medicação.

O enfermeiro para administrar medicamento ao paciente deve conhecer os processos farmacocinéticos (absorção, distribuição, biotransformação e excreção). Segundo Fuchs, Ferreira e Wannmacher (2004) a idéia de “cinética” (movimento) é adequada para ilustrar essa área da Farmacologia, pois indica a movimentação de fármacos pelos diferentes sítios orgânicos.



A absorção consiste na transferência do fármaco desde seu local de aplicação até a corrente circulatória. Existem diferentes vias de administração, divididas em enterais e parenterais. Denomina-se via enteral aquela em que o fármaco entra em contato com qualquer segmento do trato digestivo (vias sublingual, bucal, oral e retal); as outras são designadas parenterais, como exemplo, a via intramuscular, intravenosa, subcutânea, peridural e a intratecal.

A distribuição consiste em repartir o fármaco pelos diferentes tecidos do organismo. Assim as drogas se distribuem mais rapidamente em tecidos altamente perfundidos.

A biotransformação submete o fármaco às reações químicas, geralmente mediadas por enzimas, que convertem em composto diferente do originalmente administrado. A biotransformação se processa, sobretudo no fígado (também ocorrendo em pulmões, mucosa intestinal, pele, placenta) e consiste em carregar eletricamente o fármaco para que, ao passar pelos túbulos renais não seja reabsorvido.

Pela excreção os compostos são removidos do organismo para o meio externo, o principal órgão com essa finalidade é o rim, mas incluem-se ainda os pulmões, fezes, secreção biliar, suor, lágrimas, saliva e leite materno. (FUCHS; FERREIRA; WANNMACHER, 2004).

É necessário, que o enfermeiro tenha também, o conhecimento dos efeitos terapêuticos, colaterais e tóxicos, além das reações idiossincráticas e alérgicas.

O enfermeiro deve também, ter conhecimento farmacodinâmico para administrar medicamentos. Segundo Fuchs, Ferreira e Wannmacher (2004) a farmacodinâmica consiste no estudo de ações e efeitos de fármacos e seus mecanismos de ação no organismo. Por ação entende-se a série de alterações bioquímicas ou fisiológicas que modifica funções celulares. Efeito ou resposta é a consequência da ação clinicamente observável mensurável. A análise farmacodinâmica provê uma das bases para o uso terapêutico dos fármacos.

## **4 METODOLOGIA**

### **4.1 Tipo de estudo**

Trata-se de um estudo Transversal. Rouquayrol (2003) descreve que o caráter instantâneo de um estudo se define quando a produção do dado é realizada em um único momento no tempo, como se fora um corte transversal do processo em observação.

### **4.2 Campo de estudo**

Realizou-se a pesquisa junto às Unidades de Internação de Clínica Médica de um Hospital Escola, conveniado ao Sistema Único de Saúde (SUS) e a outros convênios com modalidades privativas e semiprivativas do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA). Este se caracteriza por ser um hospital de grande porte, considerado como hospital de referência na rede pública do Estado do Rio Grande do Sul, tanto no ensino como na pesquisa e na conduta terapêutica, dispondo à população uma ampla gama de especialidades médicas. A clientela assistida por essa instituição é procedente de Porto Alegre, da região metropolitana, das cidades do interior do Rio Grande do Sul e de outros Estados da União. Os locais utilizados no estudo foram constituídos por cinco unidades de internação, com a capacidade de internar aproximadamente o total de 195 pacientes, divididos quase que paritariamente entre homens e mulheres.

### **4.3 População e amostra do estudo**

A população do estudo compreendeu os enfermeiros que desenvolviam suas atribuições nas Unidades de Internação de Clínica Médica, dessa instituição, nos turnos manhã, tarde e noite, totalizando aproximadamente 49 enfermeiros.

A amostra contemplou 33 enfermeiros que estavam desempenhando suas atividades nas Unidades de Internação de Clínica Médica no 1º semestre de 2006, nos meses de março e abril, período em que se realizou a coleta de dados. Os enfermeiros selecionados foram convidados intencionalmente, de forma aleatória, pelo pesquisador.

#### **4.4 Critérios de inclusão**

- a) ser enfermeiro;
- b) desempenhar suas atividades em uma ou mais das Unidades de Internação de Clínica Médica da Instituição onde se realizou a pesquisa.

#### **4.5 Critérios de exclusão**

- a) não querer fazer parte do estudo;
- b) não estar em pleno exercício de suas atividades, no campo de realização do estudo.

#### **4.6 Aspectos éticos**

Este estudo caracterizou-se por ser uma pesquisa sem riscos, para os informantes, garantindo à população pesquisada não sofrer prejuízos em sua avaliação de desempenho. Os integrantes da pesquisa foram informados do objetivo e justificativa do estudo podendo retirar-se quando lhes conviesse. O projeto foi enviado à Comissão de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, avaliado e posteriormente aprovado como número 06-003/ CEP/ HCPA (ANEXO).

#### 4.7 Coleta de dados

Os dados foram coletados através de um questionário estruturado (APÊNDICE A), que foi aplicado pelo pesquisador nos meses de março e abril de 2006. Foi realizado um levantamento de doze grupos farmacológicos em grande uso nos hospitais e selecionado dois medicamentos por grupo. Desta forma, o pesquisador, possuía vinte e quatro medicamentos de grande emprego nas instituições hospitalares. A estruturação do questionário baseou-se em referenciais teóricos de farmacologia.

Foi conversado individualmente com cada um dos enfermeiros, antes da aplicação do instrumento visando informar o objetivo do estudo e abordar de forma ampla as implicações da farmacologia para a enfermagem, além de esclarecer as dúvidas. Após, estes esclarecimentos e do consentimento verbal do enfermeiro em aceitar fazer parte do estudo, foi-lhe entregue o questionário, sem requerer identificação. O objetivo dessa medida foi de não expor os participantes a uma situação de constrangimento. Os participantes preencheram o Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE B), em duas vias, uma ficando com eles e a outra com o pesquisador. Em nenhum momento foi anexado o Termo de Consentimento ao Instrumento de Coleta, visando resguardar o respondente.

O enfermeiro teve que responder o Instrumento no prazo de duas horas, sem qualquer tipo de consulta. Ao concluir o processo de resposta o participante da pesquisa devolveu-o ao pesquisador. A qualquer momento o respondente poderia desistir de fazer parte do estudo.

#### **4.8 Análise dos dados**

Os dados coletados foram analisados através de ferramentas estatísticas, como: média percentagens e tabelas de frequência pelo *software* Statistical Package for the Social Sciences (SPSS 13.0) e discutidos com base no referencial teórico, Fuchs, Ferreira e Wannmacher (2004) e Goodman e Gilman (1996) inerentes ao tema e a problematização do estudo.

## 5 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A análise dos resultados procura agrupar as informações e dar sentido à investigação, buscando encontrar respostas significativas à questão proposta para o estudo e contribuir para o aprofundamento da discussão em torno do tema.

Desta forma, propusemos os seguintes passos para a análise dos resultados encontrados:

- caracterização da amostra a partir dos dados informativos;
- análise das respostas às questões do questionário;

Os dados informativos foram analisados através da estatística descritiva, a amostra contava com 33 enfermeiros que atuavam no Serviço de Enfermagem Médica Adulto do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA).

Estes resultados reportaram-se ao saber dos enfermeiros acerca dos princípios de farmacologia que regem as drogas empregadas na terapêutica medicamentosa. Segundo a literatura a palavra saber significa: “ter conhecimento de; ciência, informação ou notícia de; ter certeza de; ser instruído em; ter sabedoria” (SABER, 1988, p.454).

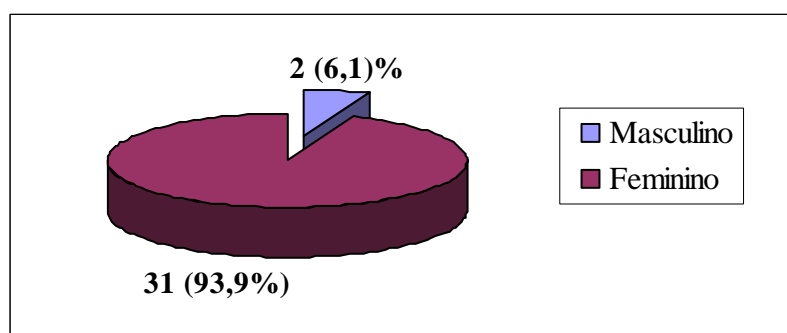
Nesta investigação foi considerado necessário que o enfermeiro tivesse noções acerca do Mecanismo de ação, Reações adversas, Antagonismo e Cuidados na administração dos fármacos.

Os enfermeiros que obtiveram o escore igual ou superior a 60% de aproveitamento na avaliação realizada, foram considerados aptos, ou seja, com nível satisfatório de conhecimento acerca dos princípios de farmacologia que regem as drogas empregadas na terapêutica medicamentosa.

Para melhor detalhamento do estudo e a título de estruturação do mesmo, identificaremos inicialmente o perfil dos enfermeiros e suas vivências com a farmacologia durante a graduação. Posteriormente, analisaremos o conhecimento desses profissionais acerca dos princípios farmacológicos: mecanismo de ação, reações adversas, antagonismo e cuidados na administração dos fármacos.

### 5.1 Perfil dos Participantes

O perfil dos participantes foi interpretado através de gráficos e tabelas procurando acompanhar a ordem seqüencial do instrumento.



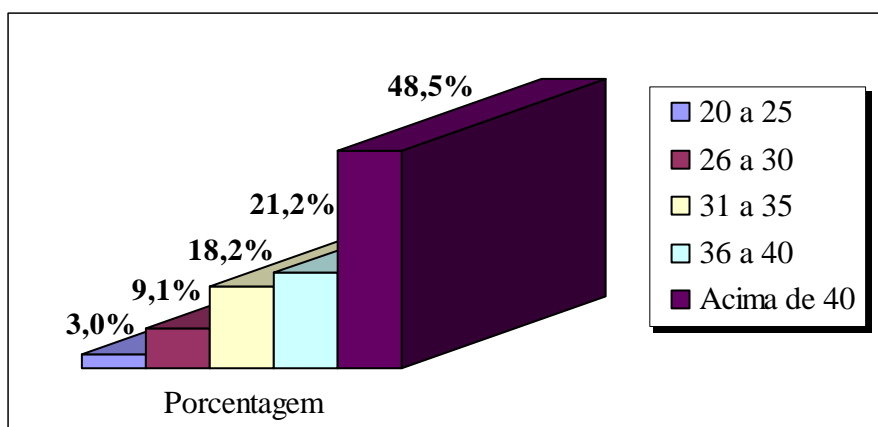
**Figura 1** - Gráfico de distribuição do sexo dos participantes do estudo.  
Fonte: Coleta em pesquisa direta. VERONA, Cleber. Maio de 2006

A amostra constituiu-se principalmente do sexo feminino, 31 indivíduos (93,9%) e os outros 2 indivíduos (6,1%) do sexo masculino (Figura 1)

Segundo dados fornecidos pelo Conselho Regional de Enfermagem do Rio Grande do Sul (COREN/RS) o número total de enfermeiros inscritos no Conselho é de 12.793 profissionais, sendo que 11.752 (92,9%) do sexo feminino e 1.041 (8,1%) do sexo masculino. Este dado demonstra que a população de enfermeiros das Unidades de Internação de Clínica

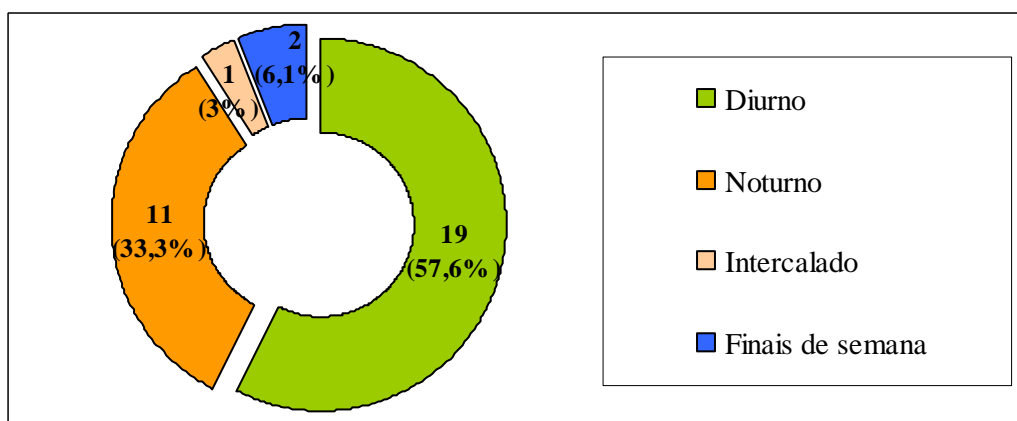


Médica do HCPA categorizadas por sexo segue a proporcionalidade percentual de gênero dos profissionais inscritos em seu respectivo Conselho.



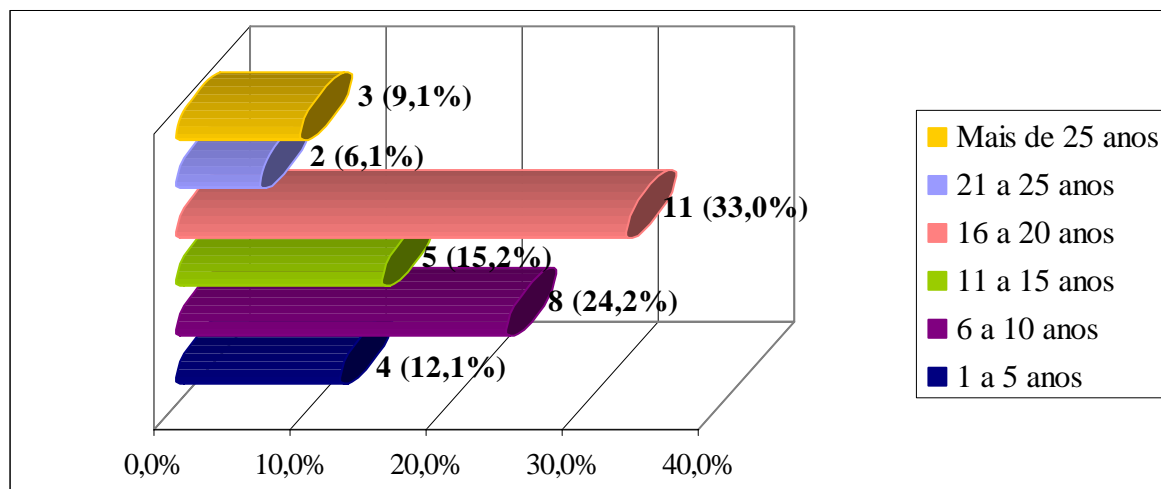
**Figura 2** - Gráfico de distribuição da faixa etária dos enfermeiros em anos.  
Fonte: Coleta em pesquisa direta. VERONA, Cleber. Maio de 2006

A faixa etária da amostra constituiu-se de 1 enfermeiro (3%) com idade entre 20 a 25 anos; 3 enfermeiros (9,1%) entre 26 a 30 anos; 6 enfermeiros (18,2%) entre 31 e 35 anos; 7 enfermeiros (21,2%) entre 36 e 40 anos e 16 enfermeiros (48,5%) com idade superior a 40 anos de idade (Figura 2).



**Figura 3** - Gráfico de distribuição do turno de trabalho dos enfermeiros.  
Fonte: Coleta em pesquisa direta. VERONA, Cleber. Maio de 2006

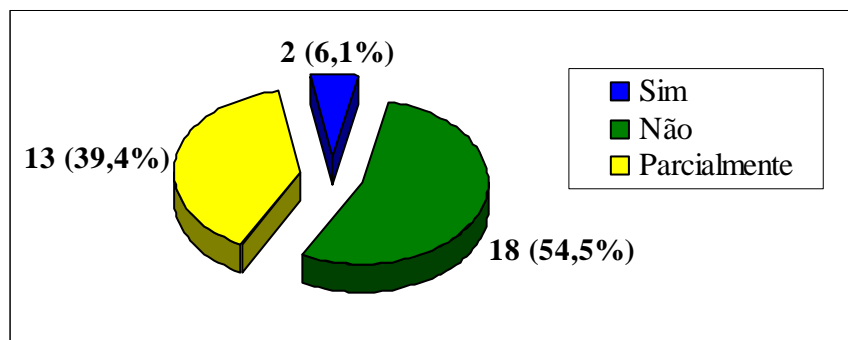
Podemos verificar que o turno de trabalho dos enfermeiros constituiu-se em: 19 enfermeiros (57,6%) trabalham em turnos diurnos (manhã e tarde); 11 enfermeiros (33,3%) trabalham à noite; 1 enfermeiro (3%) trabalha em turno intercalado (intermediário) e 2 enfermeiros (6,1%) trabalham durante os finais de semana (Figura 3).



**Figura 4** - Gráfico de distribuição do tempo de experiência profissional dos enfermeiros.  
Fonte: Coleta em pesquisa direta. VERONA, Cleber. Maio de 2006

Este gráfico evidencia que 4 enfermeiros (12,1%) tem experiência profissional na enfermagem entre 1 a 5 anos; 8 enfermeiros (24,2%) tem experiência profissional entre 6 a 10 anos; 5 enfermeiros (15,2%) tem experiência profissional entre 11 e 15 anos; 11 enfermeiros (33%) com experiência entre 16 e 20 anos; 2 enfermeiros (6,1%) com experiência profissional entre 21 e 25 anos e 3 enfermeiros (9,1%) com mais de 25 anos de experiência profissional (Figura 4). Pode-se detectar que 88% dos enfermeiros possuem mais de 5 anos de experiência profissional.

## 5.2 Os conhecimentos farmacológicos da graduação



**Figura 5** - Gráfico de distribuição das expectativas dos enfermeiros quanto a disciplina de Farmacologia durante o curso de graduação.

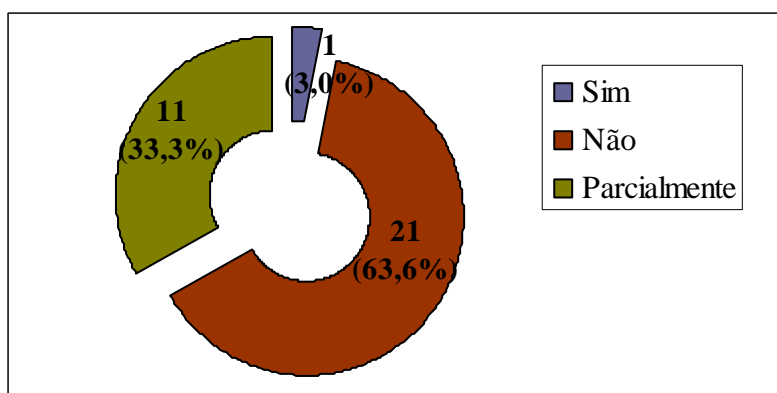
Fonte: Coleta em pesquisa direta. VERONA, Cleber. Maio de 2006

Os enfermeiros foram questionados se a disciplina de Farmacologia contemplou as suas necessidades e expectativas durante o curso de graduação e esta coleta de dados mostrou que 2 enfermeiros (6,1%) da amostra consideraram-se contemplados pela disciplina; 18 enfermeiros (54,5%) não se consideram contemplados e 13 enfermeiros (39,4%) consideraram-se parcialmente contemplados pela disciplina (Figura 5).

O instrumento de coleta de dados procurou abordar esta particularidade, questionando abertamente o porquê dessa parcialidade de contemplação. As respostas obtidas foram as mais diversas, entre elas podemos citar principalmente: carga horária deficitária; disciplina ministrada nos semestres iniciais quando o acadêmico não está manuseando as drogas; o enfoque das aulas teóricas que está muito distante da prática; disciplina ministrada por médicos ou farmacêuticos, estes com visão diferenciada da prática de cuidados dos enfermeiros; falta de abordagem no dia-a-dia da administração das drogas.

Quando consultamos o Currículo do Curso de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), observamos que a Disciplina de Farmacologia é ministrada em dois semestres: Farmacologia I, de 3 créditos semanais, totalizando 45 horas aula semestrais, e Farmacologia II também com 3 créditos semanais, perfazendo 45 horas aula semanais. Assim, o acadêmico de enfermagem, possui uma carga horária total de 90 horas /

aula para adquirir conhecimentos dos princípios de farmacologia que regem as drogas empregadas na terapêutica medicamentosa na prática dos cuidados de enfermagem.



**Figura 6** - Gráfico da distribuição da abordagem de conhecimentos específicos para o manejo diário dos medicamentos pela disciplina de farmacologia segundo os enfermeiros.

Fonte: Coleta em pesquisa direta. VERONA, Cleber. Maio de 2006

Quando os enfermeiros foram questionados se a disciplina de farmacologia abordou os conhecimentos específicos para o manejo diário dos medicamentos 1 enfermeiro (3%) respondeu que sim; 21 enfermeiros (63,6%) responderam que não e 11 enfermeiros (33,3%) responderam que a abordagem foi parcial (Figura 6). Percebe-se que a maioria dos enfermeiros não se sentiram satisfatoriamente instruídos com os conteúdos da disciplina para o manejo diário adequado com os medicamentos.

### 5.3 O conhecimento farmacológico

O conhecimento farmacológico pesquisado entre os enfermeiros para o desempenho do cuidado foi limitado ao Mecanismo de Ação, Reações Adversas, Antagonismo e Cuidados na Administração dos fármacos.

### 5.3.1 Mecanismo de ação

Segundo Potter (1999) os medicamentos agem para produzir efeitos terapêuticos úteis. Um medicamento não cria uma função no tecido ou órgão, mas sim altera as funções fisiológicas. Os medicamentos podem proteger as células da influência de outros agentes químicos, promover o funcionamento celular, ou acelerar ou diminuir os processos celulares. O medicamento ainda pode substituir uma substância que está faltando (por exemplo, insulina, estrogênio ou hormônio da tireóide). O mecanismo de ação significa que os medicamentos produzem ações pela alteração dos líquidos corpóreos ou das membranas celulares, ou ainda, pela interação com os locais receptores. Um exemplo é o medicamento hidróxido de alumínio gel que altera as propriedades químicas do líquido corpóreo (especificamente neutralizando os ácidos do estômago). Os medicamentos como os gases anestésicos em geral interagem com as membranas celulares e após as propriedades das células se tornarem alteradas, o medicamento exerce seu efeito. O mecanismo mais comum da ação dos medicamentos é a ligação com os locais dos receptores celulares, os quais localizam os efeitos dos medicamentos e interagem com os fármacos devido às formas químicas similares. Quando ocorre essa interação os efeitos terapêuticos se realizam. Cada tecido ou célula no corpo possui um único grupo de receptores. Um exemplo são os receptores das células miocárdicas que respondem às preparações digitálicas. É fundamental que o enfermeiro tenha conheça esses mecanismos para a prática racional com os medicamentos.

As questões que avaliavam o conhecimento sobre o mecanismo de ação dos medicamentos obtiveram uma média de (51,24%) de acerto pelos enfermeiros. A questão que obteve maior índice de acerto (90,9% de acerto) questionava sobre o mecanismo de ação e

indicação da Vancomicina. A questão que obteve o menor índice de acertos pelos enfermeiros (21,2%) questionava sobre o mecanismo de ação da Ranitidina e Omeprazol.

**Tabela 1** - Distribuição do conhecimento específico da indicação do uso de Vancomicina pelos enfermeiros.

<b>Uso de Vancomicina</b>	<b>Frequência</b>	<b>Porcentagem</b>
Profilaxia de infecções virais	2	6,1%
Tratamento de infecções causadas por fungo	1	3,0%
Tratamento de infecções causadas por bactérias resistentes, como MRSA ( <i>Staphylococcus Aureus</i> resistente a metilina).	30	90,9%
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Coleta em pesquisa direta. VERONA, Cleber. Maio de 2006

Verificamos que 2 enfermeiros (6,1%) responderam que Vancomicina está indicado no tratamento de infecções virais; 1 enfermeiro (3%) respondeu que Vancomicina está indicada no tratamento de infecções causadas por fungo e 30 enfermeiros (90,9%) responderam que Vancomicina está indicada no tratamento de infecções causadas por bactérias resistentes, como MRSA (*Staphylococcus aureus* resistente a metilina) (Tabela 1).

A Vancomicina deve ser prescrita apenas para o tratamento de infecções graves, pois é particularmente útil nas infecções causadas por estafilococos resistentes a metilina. É relevante lembrarmos que para se obter êxito na resposta seria necessário apenas o conhecimento de que Vancomicina é um antibiótico e tem sua atividade farmacológica desempenhada sobre bactérias. Não é utilizada como Antiviral ou como antifúngico (GOODMAN; GILMAN 1996).

**Tabela 2** - Distribuição do conhecimento específico da forma de atuação da Ranitidina e Omeprazol, respectivamente, pelos enfermeiros.

<b>Atuação da Ranitidina e Omeprazol</b>	<b>Frequência</b>	<b>Porcentagem</b>
Antagonistas de H <sub>2</sub> e inibidor da bomba de próton	7	21,2%
Antiácidos, ambos possuem pH básico e neutralizam o HCl	4	12,1%
Substância de pH básico e inibidor da bomba de próton	2	6,1%
Protetores da mucosa, pois os dois fármacos atuam como agentes de barreira.	19	57,6%
Não responderam	1	3,0%
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100,0%</b>

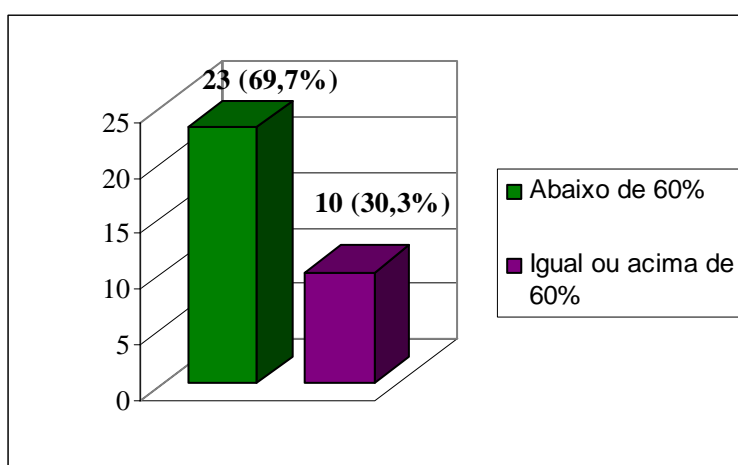
Fonte: Coleta em pesquisa direta. VERONA, Cleber. Maio de 2006

Analisando estes dados percebemos que de 33 profissionais, 7 enfermeiros (21,2%) consideraram que Ranitidina e Omeprazol atuam respectivamente como antagonista de H<sub>2</sub> e inibidor da bomba de próton; 4 enfermeiros (12,1%) consideraram que Ranitidina e Omeprazol atuam como Antiácidos, ambos possuem o pH básico e neutralizam o HCl; 2 enfermeiros (6,1%) consideraram que Ranitidina é uma substância de pH básico e Omeprazol é um inibidor da bomba de próton; 19 enfermeiros consideraram que Omeprazol e Ranitidina são protetores de mucosa, pois os dois fármacos atuam como agentes de barreira e 1 enfermeiro (3,1%) não respondeu (Tabela 2). Os antagonistas de H<sub>2</sub> - Cimetidina, Ranitidina e outros - inibem a secreção ácida por bloqueio competitivo da interação de histamina com receptores de H<sub>2</sub> da célula parietal gástrica. Assim como os inibidores da bomba de prótons – omeprazol, pantoprazol e outros – suprimem a secreção de ácido gástrico por meio da inibição específica da enzima H<sup>+</sup>/K<sup>+</sup> - ATPase na superfície secretora da célula parietal gástrica (FUCHS, FERREIRA E WANNMACHER, 2004).

Fica evidente o déficit de conhecimento do mecanismo de ação dos antiulcerosos pela maioria dos enfermeiros. Alguns profissionais classificaram Omeprazol e Ranitidina como

agentes antiácidos de pH básico, o que não se confirma na literatura Goodman e Gilman (1996), pois estas substâncias não possuem caráter básico.

A grande maioria dos enfermeiros evidenciou que Omeprazol e Ranitidina são substâncias protetoras da mucosa, atuando como agentes de barreira. Fuchs, Ferreira e Wannmacher (2004) sustentam que os agentes de barreira promovem o aumento de secreção de muco e bicarbonato, além da inibição da pepsina; sendo que o Omeprazol e a Ranitidina não executam esta ação.



**Figura 7** - Índice de aproveitamento dos enfermeiros quanto ao mecanismo de ação dos medicamentos.

Fonte: Coleta em pesquisa direta. VERONA, Cleber. Maio de 2006

Após a discussão das questões referentes ao índice de acertos, analisamos o desempenho dos enfermeiros através do escore obtido. Pudemos verificar então, que a média de acertos das questões referentes ao mecanismo de ação foi de 51,24%, sendo que 23 enfermeiros (69,7%) obtiveram escore inferior a 60% de aproveitamento, considerando este resultado como insatisfatório, isto é, não detinham o conhecimento suficiente dos princípios de farmacologia que regem as drogas empregadas na terapêutica medicamentosa. Da amostra, apenas 10 enfermeiros (30,3%) obtiveram escore superior a 60% sendo considerados como conhecedores dos mecanismos de ação dos medicamentos (Figura 7).



### 5.3.2 Reações Adversas

A Organização Mundial de Saúde define reações adversas como sendo: “qualquer resposta prejudicial ou indesejável, não intencional, a um medicamento, a qual se manifesta após a administração de doses normalmente utilizadas no homem para profilaxia, diagnóstico e tratamento de doença ou para modificação de função fisiológica” (FUCHS; FERREIRA; WANNMACHER, 2004).

Segundo Fuchs, Ferreira e Wannmacher:

existem várias classificações para reações adversas. No entanto, ainda há muita confusão a esse respeito, determinado por desconhecimento dos mecanismos desencadeantes para vários medicamentos e uso de diferentes denominações pelos profissionais que atuam na área (2004, p. 74).

Estes autores, ainda citam que há seis diferentes tipos de reações indesejáveis:

- 1) **Superdosagem Relativa** que ocorre quando um fármaco é administrado em doses terapêuticas, mas, apesar disso, atinge concentrações superiores às habituais;
- 2) **Efeitos Secundários** quando não se devem à ação farmacológica principal do medicamento; são sim conseqüências do efeito desejado. Como exemplo, diarreia e infecção secundária após a administração de antimicrobiano;
- 3) **Idiosincrasia** é a sensibilidade peculiar a certo produto, motivada pela estrutura singular de algum sistema enzimático, tendo geralmente base genética;
- 4) **Hipersensibilidade** que decorre da sensibilização prévia do indivíduo a substâncias estranhas ao organismo, mediada por mecanismo imunológico;

5) **Tolerância** é o fenômeno pelo qual a administração repetida de um medicamento, na mesma dosagem, diminui progressivamente a intensidade dos efeitos farmacológicos.

Os enfermeiros obtiveram média de 65,37% de acertos nas questões que avaliaram o conhecimento referentes às reações adversas. A questão que obteve maior índice de acerto (97% de acerto) era a que perguntava sobre os efeitos dos opióides no organismo. A questão que obteve o menor índice de acerto (12,1% de acerto) perguntava a respeito dos efeitos adversos da Vancomicina.

**Tabela 3** - Distribuição do conhecimento dos enfermeiros quanto aos efeitos produzidos pelos opióides no organismo.

<b>Efeitos dos opióides</b>	<b>Frequência</b>	<b>Porcentagem</b>
Sonolência, depressão respiratória, náuseas, vômitos e diminuição da peristalse gastrointestinal.	32	97,0%
Não responderam	1	3,0%
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Coleta em pesquisa direta. VERONA, Cleber. Maio de 2006

Conforme registrado (Tabela 3) verificamos que 32 enfermeiros (97%) consideraram que os efeitos produzidos pelos opióides no organismo incluem sonolência, depressão respiratória, náuseas, vômitos e diminuição da peristalse gastrointestinal; apenas 1 enfermeiro (3%) não respondeu à questão.

Podemos ainda definir que: “Os efeitos dos opióides são bastante diferentes e incluem analgesia, sonolência, alterações de humor, depressão respiratória, diminuição da peristalse gastrointestinal, náuseas, vômitos e alteração dos sistemas endócrino e nervoso autônomo” (GOODMAN; GILMAN, 1996, p. 384).

**Tabela 4** - Distribuição do conhecimento dos enfermeiros quanto aos efeitos adversos da Vancomicina.

<b>Efeitos adversos da Vancomicina</b>	<b>Frequência</b>	<b>Porcentagem</b>
Nefrotóxico e ototóxico	4	12,1%
Nefrotóxico e hepatotóxico	26	77,8%
Hepatotóxico e Cardiotóxico	3	9,1%
Total	33	100,0%

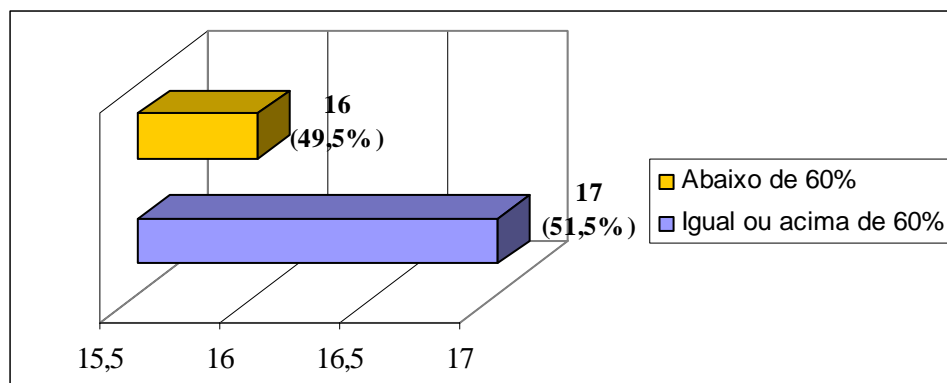
Fonte: Coleta em pesquisa direta. VERONA, Cleber. Maio de 2006

Ao analisarmos estes resultados pudemos verificar que 4 enfermeiros (12,1%) consideraram que os principais efeitos adversos da Vancomicina são os nefrotóxicos e ototóxicos; 26 enfermeiros (78,8%) consideraram os nefrotóxicos e hepatotóxicos e 3 enfermeiros (9,1%) consideraram os hepatotóxicos e cardiotóxicos (Tabela 4). Segundo Goodman e Gilman:

as manifestações colaterais mais significativas da Vancomicina são ototoxicidade e nefrotoxicidade. Diminuição da acuidade auditiva, que em geral, embora nem sempre, é permanente, pode se seguir ao uso deste medicamento. A ototoxicidade está associada com concentrações elevadas da substância no plasma. A nefrotoxicidade era bastante freqüente, contudo tornou-se um efeito colateral incomum quando doses apropriadas são utilizadas, condicionadas pela função renal e pela determinação dos níveis sanguíneos do antibiótico. (1996, p. 842)

Na literatura pesquisada não encontramos evidências de hepatotoxicidade ou cardiotoxicidade causadas pela Vancomicina.

É necessário que o enfermeiro tenha conhecimento dos possíveis efeitos adversos da Vancomicina, como os nefrotóxicos e os ototóxicos, podendo desta forma otimizar a assistência prestada aos pacientes, visando minimizar os riscos de possíveis iatrogenias. Cabe ainda ao enfermeiro monitorar os sinais e sintomas de diminuição da função renal e da alteração da acuidade auditiva, dos pacientes que fazem o uso deste fármaco.



**Figura 8** - Distribuição dos escores de conhecimento dos enfermeiros acerca dos efeitos adversos dos medicamentos.

Fonte Coleta em pesquisa direta. VERONA, Cleber. Maio de 2006

Após analisarmos as particularidades das questões com maior e menor índice de acertos, observamos que 17 enfermeiros (51,5%) obtiveram escore igual ou superior a 60% de acertos nas questões referentes aos efeitos adversos dos medicamentos, sendo considerados como sabedores desses efeitos; já 16 enfermeiros (49,5%) obtiveram escore inferior a 60% de acertos e assim considerados com déficit de conhecimentos (Figura 8).

### 5.3.3 Antagonismo

Para Fuchs, Ferreira e Wannmacher (2004) “o antagonismo é uma interação farmacológica que pode ser utilizada para fins benéficos com o propósito de corrigir algum efeito indesejável de determinado fármaco” (p.75).

As questões do instrumento que avaliavam o conhecimento farmacológico sobre antagonismo das drogas pelos enfermeiros tiveram um índice médio de acerto de 78,8%. A questão que obteve maior índice de acerto foi de 97% de acerto e se referia ao antídoto específico dos anticoagulantes orais. A questão que obteve menor índice de acerto (60,6% de acerto) abordava sobre o antagonismo dos analgésicos opióides.

**Tabela 5** – Distribuição dos resultados referentes ao antídoto específico dos anticoagulantes orais.

<b>Antídoto específico dos anticoagulantes orais</b>	<b>Frequência</b>	<b>Porcentagem</b>
Quinidina	1	3,0%
Vitamina K	32	97,0%
Total	33	100,0%

Fonte: Coleta em pesquisa direta. VERONA, Cleber. Maio de 2006

Estes dados identificam que 1 enfermeiro (3%) considerou que o antídoto específico dos anticoagulantes orais é a Quinidina; 32 enfermeiros (97%) consideraram que era a vitamina K (Tabela 5)

Podemos verificar que a Vitamina K, na dose de 10 a 50 mg, antagoniza anticoagulantes orais. Sua latência de efeito é de 6 a 8 horas. (FUCHS; FERREIRA; WANNMACHER, 2004).

Ressaltamos que a Quinidina alternativa escolhida por 1 dos 33 participantes é um fármaco utilizado como antiarrítmico.

**Tabela 6** – Distribuição dos resultados acerca dos antagonistas dos analgésicos opióides.

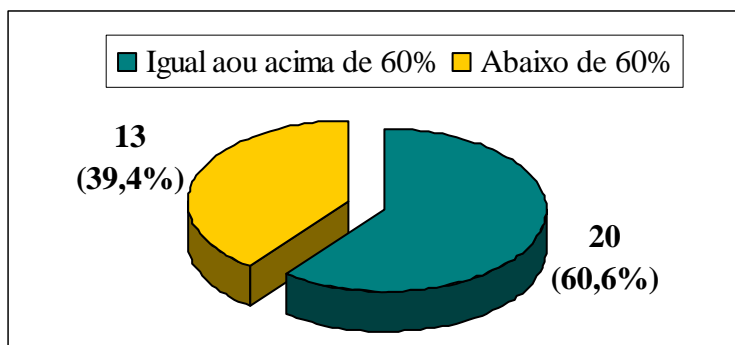
<b>Antagonista dos analgésicos opióides</b>	<b>Frequência</b>	<b>Porcentagem</b>
Flumazenil	12	36,4%
Naloxona	20	60,6%
Não responderam	1	3,0%
Total	33	100,0%

Fonte: Coleta em pesquisa direta. VERONA, Cleber. Maio de 2006

Constatamos que 12 enfermeiros (36,4%) consideraram como resposta correta a alternativa que afirmava que o antagonismo dos opióides é realizado pelo Flumazenil; 20 enfermeiros (60,6%) consideraram a alternativa que afirmava que o antagonismo dos opióides é realizado pela Naloxona; e 1 enfermeiro (3%) não respondeu a questão (Tabela 6).

Fuchs, Ferreira e Wannmacher afirmam que “Antagonistas servem para reverter efeitos decorrentes de intoxicação por opióides, Naloxona é um antagonista puro [...]” (2004, p. 237). Ainda segundo o autor “Flumazenil é antagonista específico e competitivo de receptores benzodiazepínicos [...]” (2004, p. 165).

Encontramos nesta questão um forte potencial de erro onde se pode administrar de maneira equivocada um antagonista não específico de determinada droga. Neste caso a administração de Flumazenil para antagonizar um opióide, ou então, Naloxona para antagonizar um benzodiazepínico, provocaria em qualquer um dos casos, um erro medicamentoso.



**Figura 9** – Índice de conhecimento dos participantes da pesquisa acerca do antagonismo dos medicamentos

Fonte: Coleta em pesquisa direta. VERONA, Cleber. Maio de 2006

Após analisarmos a particularidade das questões com maior e menor índice de acertos, verifica-se que 20 enfermeiros (60,6%) obtiveram escore igual ou superior a 60% de acertos nas questões referentes ao antagonismo dos medicamentos, sendo considerados detentores de conhecimento apropriado sobre o tema; já 13 enfermeiros (39,4%) obtiveram escore inferior a 60%, sendo considerados estes profissionais com déficit de conhecimento acerca do antagonismo das drogas.

#### 5.3.4 Cuidados na administração dos fármacos

Os cuidados para a administração de medicamentos, segundo Cabral (2002) como citados anteriormente são os cinco certos. As averiguações destes princípios podem ajudar o

enfermeiro a evitar, de maneira rápida e fácil, as fontes mais básicas e comuns de erro de medicação.

As questões do instrumento que avaliavam o cuidado na administração dos fármacos pelos enfermeiros tiveram um índice médio de acerto de 83,33%. A questão que obteve maior índice de acerto, 100% de acerto, referia-se aos cuidados que o enfermeiro deve ter ao administrar Vancomicina por via intravenosa (Tabela 7). A questão que obteve menor índice de acerto pelos enfermeiros, 60,6% de acerto, questionava sobre os cuidados com a interação medicamentosa entre anticoagulantes orais e antibióticos.

**Tabela 7** – Distribuição das respostas em relação aos cuidados para administrar Vancomicina por via intravenosa.

<b>Cuidados ao administrar Vancomicina IV</b>	<b>Frequência</b>	<b>Porcentagem</b>
Diluí-la em solução fisiológica 0,9% ou solução glicosada 5%	0	0,0%
A diluição deve ser em no mínimo 500mg de Vancomicina em 100ml de solução fisiológica ou glicosada a 5%	0	0,0%
O tempo de infusão da solução deve ocorrer em no mínimo 500mg em 30 minutos	0	0,0%
As alternativas a, b e c estão corretas.	33	100,0%
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100,0%</b>

Fonte Coleta em pesquisa direta. VERONA, Cleber. Maio de 2006

Constatamos que 33 enfermeiros (100%) da amostra consideraram que todas as alternativas estavam corretas. Segundo Fuchs, Ferreira e Wannmacher:

Vancomicina é usualmente administrada por via intravenosa, deve ser diluída em 100 a 200 mL solução glicosada ou fisiológica e infundida a velocidade que não exceda 500mg em 30 minutos. Isso evita risco de tromboflebite e reações sistêmica, caracterizada por prurido, ruborização, taquicardia e hipotensão (2004, p. 408).

Estando ciente dos cuidados necessários para a administração da Vancomincina a enfermagem está minimizando possíveis ocorrências de eventos adversos e assegurando ao paciente um cuidado qualitativo e com probabilidade de erro diminuído.

**Tabela 8** – Distribuição dos resultados acerca das interações medicamentosas que possam potencializar os efeitos adversos dos anticoagulantes orais Varfarina e Fenprocumona.

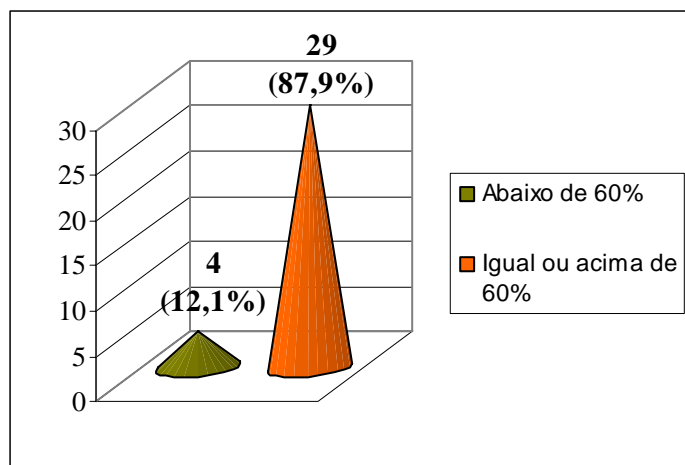
<b>Potencializador de efeitos adversos da Varfarina e Fenprocumona</b>	<b>Frequência</b>	<b>Porcentagem</b>
Furosemida	4	12,1%
Fluoxetina	1	3,0%
Antibióticos, principalmente os que se ligam a proteínas plasmáticas	13	39,4%
Captopril	11	33,3%
Não responderam	4	12,1%
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Coleta em pesquisa direta. VERONA, Cleber. Maio de 2006

Estes dados demonstram que 4 enfermeiros (12,1%) consideraram que a potencialização dos efeitos adversos pode ocorrer quando administra-se anticoagulantes orais com Furosemida; 1 enfermeiro (3%) considerou que pode ocorrer quando administra-se com Fluoxetina; 13 enfermeiros (39,4%) consideraram que pode ocorrer quando se administra com Antibióticos, principalmente os que se ligam a proteínas plasmáticas; e 4 enfermeiros (12,1%) não responderam (Tabela 8). Encontramos em Fuchs, Ferreira e Wannmacher, “os anticoagulantes orais ligam-se à proteínas plasmática, o que também ocorre com os antibióticos betalactâmicos, logo observamos o aumento do efeito anticoagulante quando o paciente faz uso dos dois fármacos, pois são estas duas drogas que competem pelo mesmo receptor” (2004, p.700).

Quanto aos outros fármacos, não há relatos na literatura de que Furosemida, Fluoxetina e Captopril tenham interação ou sinergia quando administrados a pacientes que façam uso de anticoagulantes orais.





**Figura 10** - Índice de conhecimento dos participantes quanto aos cuidados na administração de fármacos.

Fonte: Coleta em pesquisa direta. VERONA, Cleber. Maio de 2006

Após a discussão das questões verificamos o desempenho da amostra através do escore obtido. Como relatamos anteriormente a média de acertos das questões referentes aos cuidados na administração dos fármacos foi de 83,33%, 4 enfermeiros (12,1%) obtiveram escore inferior a 60% de aproveitamento sendo esse resultado considerado como insatisfatório para esse estudo, ou seja, 12,1% dos enfermeiros não possuem o conhecimento necessário proposto; e 29 enfermeiros (87,9%) obtiveram escore superior a 60% sendo considerados como conhecedores dos cuidados necessários para a administração dos medicamentos.

### 5.3.5 Cruzamento de dados

Ao analisarmos os resultados realizamos o cruzamento desses, objetivando identificar se havia correlação entre o conhecimento farmacológico dos enfermeiros referente a

Mecanismo de ação, Reações adversas, Antagonismo e Cuidados na administração dos fármacos.

Os resultados obtidos ao intervalo de confiança de 0,05 demonstraram não haver significância em nenhum dos possíveis cruzamentos entre as variáveis, Mecanismo de ação, Reações adversas, Antagonismo e Cuidados na administração dos fármacos. Isto nos leva a refletir que não se pode afirmar que os enfermeiros que possuem conhecimento adequado (maior ou igual a 60%) sobre o mecanismo de ação das drogas sejam os mesmos que possuem conhecimento adequado sobre as reações adversas, ou então, que os enfermeiros que possuem conhecimento adequado sobre cuidados na administração dos fármacos sejam os mesmos que possuem conhecimento sobre antagonismos, e isto se aplica para qualquer cruzamento possível.

Outro dado relevante é o fato de não haver correlação entre os anos de experiência profissional e o desempenho do enfermeiro. Os resultados não foram crescentes, nem decrescentes quando relacionados com a experiência profissional.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo pudemos constatar que:

- 10 enfermeiros (30,3%) possuíam conhecimento adequado sobre mecanismo de ação dos fármacos;
- 17 enfermeiros (51,52%) possuíam conhecimento adequado sobre as reações adversas das drogas;
- 20 enfermeiros (60,6%) conheciam o antagonismo dos medicamentos;
- 29 enfermeiros (87,9%) dos Enfermeiros tinham o conhecimento necessário para a administração dos fármacos.
- 19 enfermeiros (57,6%) obtiveram escore maior ou igual a 60% de acerto nas questões do instrumento sendo assim, foram considerados como possuidores do conhecimento necessário acerca dos princípios de farmacologia que regem as drogas empregadas na terapêutica medicamentosa.;
- 14 enfermeiros (42,4%) obtiveram escore inferior a 60% de acerto nas questões do instrumento que avaliavam o conhecimento farmacológico. Sendo assim foram considerados como desconhedores dos princípios de farmacologia que regem as drogas empregadas na terapêutica medicamentosa.
- A média geral de acertos foi de 61,4% de acertos.
- Desta forma, detectamos que os enfermeiros das Unidades de Internação de Clínica Médica do Hospital de Clínicas de Porto Alegre possuem conhecimento suficiente sobre os princípios de farmacologia.

Este estudo buscou identificar o conhecimento dos enfermeiros sobre os princípios de farmacologia e associá-lo a possíveis erros na prática medicamentosa. Os enfermeiros obtiveram um bom desempenho quando analisados de forma geral, porém fica evidente o déficit de conhecimento referente ao mecanismo de ação das drogas o que muitas vezes pode auxiliar na reflexão da tomada de condutas perante situações adversas. Os enfermeiros demonstraram saber na maioria das vezes como administrar os fármacos e para que servem, ao mesmo tempo em que não tinham consciência de como este medicamento age no organismo e quais são as suas potencialidades para efeitos adversos. Toma-se como exemplo a questão que abordava sobre a utilização da Vancomicina onde 100% dos enfermeiros acertaram a questão que avaliava a maneira como se administra esse fármaco e apenas 12,1% dos enfermeiros souberam responder quais são seus efeitos adversos. Podemos então observar que, o enfermeiro sabe administrar corretamente a medicação, sabe para que serve o medicamento que está administrando, porém muitas vezes desconhece seu mecanismo de ação e seus efeitos adversos. Esse desconhecimento muitas vezes pode levar a uma situação de erro em potencial.

Administrar medicamentos é uma das tarefas mais sérias e de maior responsabilidade da enfermagem e o enfermeiro, como líder de uma equipe, deve conhecer a ação dos medicamentos no organismo, vias de administração e eliminação, reações colaterais, dose máxima e terapêutica, efeitos tóxicos, e os métodos e técnicas de administração. Por essa razão, cabe aos enfermeiros a busca de aprimoramento dos conhecimentos farmacológicos visando o melhoramento de suas atividades e minimizando a probabilidade do erro.

Um dos dados que merece destaque é quanto a Disciplina de farmacologia ministrada na Graduação que não atinge os objetivos quanto a aquisição de conhecimentos suficientes para o manejo diário dos medicamentos, além de não contemplar as expectativas dos enfermeiros.

Sugere-se que sejam buscadas alternativas de solução quanto aos conteúdos de farmacologia, juntamente com a reorganização do período em que este é ministrado visando uma abordagem mais prática e destinada ao cuidado que o enfermeiro deve ter ao administrar qualquer droga.

## REFERÊNCIAS

ARCURI, E. A. M. Reflexões sobre a Responsabilidade do Enfermeiro na Administração de Medicamentos. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 25, n. 2, p. 229-37, ago. 2001.

ARCURI, E. A. M. Reflexões sobre a responsabilidade do enfermeiro na administração de medicamentos. **Rev da Escola de Enfermagem USP**, v. 25, n. 2, p. 229-237. 1991.

BLISS, H. J. Discriminating types of medication calculation errors in nursing practice. **Nurs.Res**, v. 43, n. 6, p. 373-75, Nov./Dec. 1994.

BRADBURY, K. *et. al.* Prevention of medication errors. Developing a continuous quality improvement approach. **Mount Sinai Méd**, v. 60, n. 5, p. 379-86, Oct.1993.

BUENO, E.; CASSIANI, S. H. B.; MIQUELIM, J. D. L. Erros na Administração de Medicamentos: Fatores de risco e medidas empregadas. **Revista Baiana de Enfermagem**, Salvador, v. 11, n. 1, p. 101-119, abr.1998.

CABRAL, I. E. **Administração de Medicamentos**. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso, 2002. 456 p.

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

CASSIANI, S. H. B. Erros na medicação: Estratégias de Prevenção. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília (DF), v. 53, n. 3, p. 424-430, jul./set. 2000.

CASSIANI, S. H. B; RANGEL, S. M.; TIAGO, F. Complicações após aplicações por via intramuscular do diclofenaco de sódio: Estudo de caso. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 31, n. 10, p. 99-105. 1998.

COIMBRA, J. A. H.; CASSIANI, S. H. B. Responsabilidade da Enfermagem na Administração de Medicamentos: algumas reflexões para uma prática segura com qualidade e assistência. **Revista Latino- Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 9, n. 2, p. 56-60, abr. 2001.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. Código de ética dos profissionais de enfermagem. Resolução COFEN 160. Disponível em: < <http://pnass.datasus.gov.br/documentos/normas/109.pdf>>. Acessado em: 12 de maio de 2006.

FERRAZ, E. R. *et al.* Iatrogenia: implicações para a assistência de enfermagem. **Revista da Escola de Enfermagem USP**, São Paulo, v. 16, n. 2, p. 165-79, 1982.

FUCHS, F. D.; FERREIRA, M. B.; WANNMACHER, L. **Farmacologia Clínica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004, 1074 p.

GLADSTONE, J. Drug administration errors: a study into the factors underlying the occurrence and reporting of drug errors in a district general hospital. **J.Adv.Nurs**, v. 22, p. 628-637. 2002.

GOODMAN, A.; GILMAN. **As Bases Farmacológicas da Terapêutica**. 9. ed. Rio de Janeiro: Relativos, 1996. 1436 p.

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

PIERIN, A. M. *et al.* Iatrogenia em enfermagem. **Revista da Escola de Enfermagem USP**, São Paulo, v. 17, n. 2, p.119- 25. 1983.

POTTER, P. P; PERRY A. G. **Fundamentos de Enfermagem: conceitos, processo e prática**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. 1397 p.

ROUQUAYROL, M. Z; FILHO, N, A. **Epidemiologia e Saúde**. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 708 p.

SABER. *In*: FERREIRA, A. B. O. **Minidicionário da língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1988. 536 p. p. 131.

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

## APÊNDICE A - Instrumento de coleta de dados

### INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Este estudo visa identificar o conhecimento teórico - prático das drogas empregadas na terapêutica medicamentosa pelos Enfermeiros que atuam nesta instituição hospitalar.

Solicitamos que seja preenchido sem consultar qualquer referencial teórico. Sua contribuição é muito importante para atingir o objetivo proposto.

Muito obrigado.

Cléber Verona

#### ESCOLHA SIMPLES - UMA ALTERNATIVA VERDADEIRA

Marque com um (X) a alternativa que julgar correta.

##### I – IDENTIFICAÇÃO:

1 - Sexo:

- a) Masculino
- b) Feminino

2 - Faixa etária de:

- a) 20 a 25 anos
- b) 26 a 30 anos
- c) 31 a 35 anos
- d) 36 a 40 anos
- e) Acima de 40 anos

3 - Turno em que trabalha:

- a) Diurno



- b) Noturno
- c) Intercalado
- d) Outros qual (is)? \_\_\_\_\_

4 - Tempo de exercício profissional:  
Quanto (os) mês (es)/ano (os)? \_\_\_\_\_

## II – CONHECIMENTOS SOBRE A GRADUAÇÃO

1 - Durante sua graduação a disciplina de Farmacologia contemplou suas expectativas:  
a) Sim  
b) Não  
c) Parcialmente Por quê? \_\_\_\_\_

2 - Na graduação, a disciplina de Farmacologia abordou conhecimentos específicos para o manejo diário dos medicamentos pelo Enfermeiro (a)?  
a) Sim  
b) Não  
c) Parcialmente

## III – CONHECIMENTOS FARMACOLÓGICOS

- 1 - O efeito analgésico dos opióides atua:
- a) Bloqueando a condução nervosa da transmissão dolorosa
  - b) Inibindo a ciclooxigenase presente nas lesões inflamatórias
  - c) Em receptores do Sistema Nervoso Central
  - d) Inibindo a função específica de linfócitos
- 2 - Os opióides produzem efeitos no organismo, entre eles:
- a) Ação anticonvulsivante, depressão respiratória, náuseas e vômitos.
  - b) Sonolência, depressão respiratória, náuseas, vômitos e diminuição da peristalse gastrointestinal.
  - c) Prurido, lentidão da fala, a não coordenação motora significativa.
  - d) Lentidão da fala, urticárias, anticonvulsivante e dor de rebote.
- 3 - Os analgésicos opióides possuem antagonismo determinados pelo (a):
- a) Escopolamina
  - b) Flumazenil
  - c) Fitonadiona
  - d) Naloxona
- 4 - O Paracetamol e a Dipirona se caracterizam por:
- a) O Paracetamol é quase isento de efeitos adversos e a Dipirona pode causar eventos adversos como a agranulocitose
  - b) Os dois medicamentos apresentam vantagens perante o Ácido Acetilsalicílico por não causarem irritação digestiva
  - c) A Dipirona não é mais eficaz que o Paracetamol para combater a hipertermia
  - d) As alternativas a, b e c estão corretas.

5 - O cuidado necessário do (a) Enfermeiro (a) ao administrar diclofenaco sódico, por via oral é:

- a) Administrá-lo logo após as refeições, pois reduzem os efeitos colaterais gastrointestinais
- b) Administrá-lo com alimento rico em vitamina C aumentando assim a absorção
- c) Administrá-lo em jejum para evitar a interação com o alimento
- d) Nunca administrá-lo com medicamentos antiulcerosos evitando a interação medicamentosa.

6 - A classificação adequada do Cetoprofeno, medicamento utilizado sistematicamente no ambiente hospitalar é:

- a) Analgésico, antiinflamatório e antipirético.
- b) Antibiótico
- c) Antiinflamatório
- d) Analgésico

7 - Dexametasona e Prednisona possuem como efeitos adversos:

- a) Hipoglicemia, hipotensão e plaquetopenia
- b) Hiperglicemia, hipertensão e facie cushingóide
- c) Diarréia, náuseas e vômitos.
- d) Sonolência e cefaléia

8 - A ação dos medicamentos Dexametasona e Prednisona dá-se:

- a) Pelo estímulo positivo da secreção de hormônios adrenais
- b) Pelo aumento do metabolismo de glicídios e síntese de insulina
- c) Por suas respostas antiinflamatórias e imunossupressivas
- d) Pela reabsorção de hormônios nos rins

9 - Um dos cuidados que o Enfermeiro (a) deve observar ao administrar por via Oral, em dose única diária, a prednisona é:

- a) Nunca administrá-la com antiácidos, pois diminuem sua absorção.
- b) Administrá-la à noite para facilitar sua biotransformação
- c) Administrá-la no almoço para facilitar sua absorção
- d) Administrá-la entre 07 e 08 horas da manhã para minimizar seus efeitos adversos

10- O uso de Vancomicina está indicado principalmente na (o):

- a) Tratamento de infecções causadas por protozoários intestinais
- b) Profilaxia de infecções virais
- c) Tratamento de infecções causadas por fungos
- d) Tratamento de infecções causadas por bactérias resistentes como MRSA (*Staphylococcus aureus* resistente a metilicina)

11- O(s) cuidado(s) que o (a) Enfermeiro(a) deve ter entre outros, ao administrar Vancomicina por via intravenosa (é) são:

- a) Diluí-la em solução fisiológica 0,9% ou solução glicosada a 5%
- b) A diluição deve ser em no mínimo 500mg de vancomicina em 100 mL de solução fisiológica ou glicosada a 5%
- c) O tempo de infusão da solução deve ocorrer em no mínimo 500mg em 30 minutos
- d) As alternativas a, b e c estão corretas.

12- A Vancomicina pode desencadear efeitos indesejáveis, entretanto o (a) Enfermeiro (a) deve ater-se aos seguintes efeitos adversos:

- a) Nefrotóxico e ototóxico
- b) Nefrotóxico e hepatotóxico
- c) Hepatotóxico e cardiotoxico
- d) Cardiotoxico e ototóxico

13- As cefalosporinas são antibióticos betalactâmicos. Temos como um de seus representantes a Cefazolina.

Este medicamento é utilizado principalmente no (a):

- a) Tratamento de infecções bacterianas graves como VRE (enterococo resistente a vancomicina)
- b) Profilaxia de infecções bacterianas em pré e pós-operatório
- c) Tratamento de infecções do aparelho geniturinário
- d) Tratamento de meningites bacterianas

14- A(s) reação (ões) adversa(s) da Cefazolina, assemelha(m)-se a(s) causada(s) pela Penicilina, é (são):

- a) Anafilaxia
- b) Broncoespasmo
- c) Hipotensão ou choque
- d) As alternativas a, b e c estão corretas.

15- Os anticoagulantes orais varfarina e fenprocumona, possuem como efeitos adversos os sangramentos e hemorragias. O Enfermeiro (a) deve estar atento (a) as interações medicamentosas que possam potencializar esses efeitos. Pode ocorrer potencialização dos efeitos adversos quando o paciente faz uso de:

- a) Furosemida
- b) Fluoxetina
- c) Antibióticos, principalmente os que se ligam à proteínas plasmáticas
- d) Captopril

16- O antídoto específico dos anticoagulantes orais é:

- a) Quinidina
- b) Vitamina K
- c) Dexclorferinamina
- d) Desmopressina

17- Atenolol e Captopril são fármacos classificados como anti-hipertensivos, pertencendo respectivamente ao grupo dos:

- a) Antagonista adrenérgico (Beta bloqueador de B1) e vasodilatador direto.
- b) Bloqueador do canal de cálcio e diurético
- c) Antagonista adrenérgico (Beta bloqueador de B1) e inibidor da enzima conversora de angiotensina
- d) Bloqueador do canal de cálcio e inibidor da enzima conversora de angiotensina

18- Os efeitos adversos do Atenolol e Captopril são respectivamente:

- a) Bradicardia e Hiperpotassemia
- b) Hemorragia e Hiperglicemia

- c) Diarréia e Cefaléia
- d) Taquicardia e Hiponatremia

19- Metoclopramida e Ondansetrona são antieméticos que agem respectivamente no:

- a) Trato digestivo, ambos inibem os estímulos de náuseas aferentes centrais
- b) Sistema digestivo, ambos deprimem o esvaziamento gástrico
- c) Sistema nervoso central como antidopaminérgicos e anti-erotonérgicos
- d) Sistema nervoso central como anti-histamínicos e canabióides

20- Entre os efeitos adversos da Metoclopramida e Ondansetrona encontramos respectivamente:

- a) Hipotensão e reação extrapiramidais
- b) Sedação e cefaléia
- c) Câimbras e hipertermia
- d) Urticária e Hipotensão

21- Quanto aos medicamentos Diazepam e Midazolam podemos afirmar que:

- a) Diazepam possui meia vida mais longa que Midazolam
- b) Diazepam quando administrado por via intravenosa, pode ser diluído no sangue do próprio paciente, através da aspiração desse sangue para a seringa que possui a medicação, facilitando assim sua solubilidade.
- c) Os dois medicamentos são antagonizados pelo Flumazenil
- d) As alternativas a, b e c estão corretas.

22- Fenoterol e Ipratrópio são broncodilatadores que atuam respectivamente:

- a) Nos alvéolos, promovendo ambos a diminuição da tensão superficial alveolar e na maior atividade dos pneumócitos
- b) Como simpaticomimético (agonista de beta-2) e parassimpaticolítico (antimuscarínico)
- c) Nas vias aéreas ambos como antiinflamatórios
- d) Na inativação dos macrófagos alveolares e dos pneumócitos

23- O (A) Enfermeiro (a) deve estar alerta ao paciente que faz uso de Beta Bloqueador e concomitantemente Fenoterol, pois:

- a) Haverá aumento do efeito do broncodilatador
- b) Haverá diminuição do efeito do broncodilatador
- c) O broncodilatador não sofrerá interação desse medicamento
- d) Os dois medicamentos serão inativados totalmente

24- Ranitidina e Omeprazol são dois fármacos antiulcerosos, que atuam respectivamente como:

- a) Antagonistas de H<sub>2</sub> e Inibidor da bomba de próton
- b) Antiácidos, ambos possuem pH básico e neutralizam o HCl
- c) Substância de pH básico e Inibidor da bomba de próton
- d) Protetores da mucosa, pois os dois fármacos atuam como agentes de barreira.

25- O (A) Enfermeiro (a) ao administrar, por via oral, Ranitidina e/ou Omeprazol, deve possuir cuidados relativos ao horário da administração desses fármacos, que implicam respectivamente em:

- a) Omeprazol deve ser administrado à noite e Ranitidina deve ser administrada pela manhã
- b) Administrar ambos logo após uma das refeições diárias
- c) Omeprazol deve ser administrado sempre antes de alguma refeição e Ranitidina sempre à noite
- d) Administrar ambos em jejum

26- O (A) Enfermeiro (a) ao administrar Furosemida e Hidroclorotiazida, deve estar ciente que estes diuréticos podem causar distúrbios eletrolíticos principalmente:

- a) Hipocalemia
- b) Hipercalemia
- c) Hipernatremia
- d) Hipocloronemia

**APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

**Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

Este estudo visa identificar o conhecimento teórico prático das drogas empregadas na terapêutica medicamentosa pelos Enfermeiros(as) que atuam nesta instituição hospitalar

O formulário será respondido pelo participante da pesquisa que não poderá consultar qualquer referencial teórico durante o preenchimento do instrumento. O formulário será aplicado pelo pesquisador.

Declaro que fui esclarecido(a), de forma clara, detalhada, livre de qualquer constrangimento e indução, dos objetivos, da justificativa e benefícios desta pesquisa.

Fui igualmente informado(a) da:

- Garantia de receber esclarecimentos sobre qualquer dúvida referente à pesquisa;
- Liberdade de optar pela continuidade do preenchimento do instrumento ou pela desistência, a qualquer momento, sem que isto me traga algum prejuízo;
- Segurança de que a identificação pessoal será preservada..

O Acadêmico, Cléber Verona, coloca-se à disposição para esclarecimentos adicionais que se fizerem necessário nos telefones (51) 3477-3108 ou (51) 8421-8876. A Professora Orientadora desta pesquisa é a Dr<sup>a</sup> Margarita Ana Rubin Unicovsky podendo ser contada pelo telefone: (51)3311-2475 ou 9969-6581.

Enfermeiro(a) \_\_\_\_\_

**NOME**

\_\_\_\_\_  
**ASSINATURA**

Data: Porto Alegre, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2006.

HCFA / GAG  
VERSÃO APROVADA  
10.03.06

CPG - Recebido

9 MAR 2006  
Nº 06003

## ANEXO



**HCPA - HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE**  
**Grupo de Pesquisa e Pós-Graduação**  
**COMISSÃO CIENTÍFICA E COMISSÃO DE PESQUISA E ÉTICA EM SAÚDE**

A Comissão Científica e a Comissão de Pesquisa e Ética em Saúde, que é reconhecida pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP)/MS como Comitê de Ética em Pesquisa do HCPA e pelo Office For Human Research Protections (OHRP)/USDHHS, como Institutional Review Board (IRB0000921) analisaram o projeto:

**Projeto:** 06-003

**Versão do Projeto:** 09/03/2006

**Versão do TCLE:** 09/03/2006

**Pesquisadores:**

MARGARITA ANA RUBIN UNICOVSKY  
CLEBER VERONA

**Título:** O SABER FARMACOLÓGICO DOS ENFERMEIROS PARA EVITAR POSSÍVEIS ERROS NA PRÁTICA MEDICAMENTOSA

Este projeto foi Aprovado em seus aspectos éticos e metodológicos, inclusive quanto ao seu Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, de acordo com as Diretrizes e Normas Internacionais e Nacionais, especialmente as Resoluções 196/96 e complementares do Conselho Nacional de Saúde. Os membros do CEP/HCPA não participaram do processo de avaliação dos projetos onde constam como pesquisadores. Toda e qualquer alteração do Projeto, assim como os eventos adversos graves, deverão ser comunicados imediatamente ao CEP/HCPA. Somente poderão ser utilizados os Termos de Consentimento onde conste a aprovação do GPPG/HCPA.

Porto Alegre, 10 de março de 2006.

  
Prof. Nadine Clausell  
Coordenadora do GPPG e CEP-HCPA