

**Ministério da Saúde**  
**Secretaria de Assistência à Saúde**  
**Departamento de Promoção e Assistência à Saúde**  
**Coordenação de Controle de Infecção Hospitalar**

**Guia Básico**  
**para a**  
**Farmácia Hospitalar**

**Brasília, 1994**

© 1994 – Ministério da Saúde

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte.

Tiragem: 10.000 exemplares

Equipe Técnica Responsável: Coordenação de Controle de Infecção Hospitalar / Departamento de Assistência e Promoção à Saúde / SAS / MS SAUS, Quadra 4, Bloco N – 10º Andar  
70058-902 – Brasília-DF  
Fones: (061) 224-4251 — 314-6490

Edição: Divisão de Editoração Técnico-Científica / Coordenação de Documentação e Informação / Secretaria de Administração Geral / Ministério da Saúde - CDI / SAG / MS

Apoio na Distribuição: Serviço de Intercâmbio Científico - CDI / SAG / MS

Impresso no Brasil / Printed in Brazil

ISBN:85-334-0046-2

Brasil. Ministério da Saúde. Coordenação  
de Controle de Infecção Hospitalar.  
Guia Básico para a Farmácia Hospitalar.  
--Brasília, 1994  
174 p.

ISBN 85-334-0046-2

1. Farmácia Hospitalar II. Título

## Editores

### Coordenação de Controle de Infecção Hospitalar

*Sandra Suzana Prade* - Enfermeira  
Coordenadora

*Maria Zenaide Paiva Gadêlha* - Farmacêutica  
Chefe do Serviço de Planejamento, Avaliação  
e Desenvolvimento Tecnológico.

*Eni Aires Borba* - Enfermeira  
Chefe do Serviço de Normatização

## Autores

*Ana Márcia Yunes Salles Gaudard* - Farmacêutica  
Núcleo Normativo de Farmácia - F.H.D.F.

*Ana Maria da Silveira Rodrigues* - Farmacêutica  
Hospital de Clínicas da UFPR

*Cristina Harbel* - Farmacêutica  
Hospital de Clínicas da UFPR

*Elisa Cazue Sudo* - Farmacêutica  
Hospital Universitário de Brasília - DF / Núcleo Normativo de Farmácia -  
FHDF

*Gracce Maria Scott Bareta* - Farmacêutica  
Hospital de Clínicas da UFPR

*Ivonete Batista de Araujo* - Farmacêutica / Professora  
UFRN

*Levy Gomes Ferreira* - Farmacêutico / Professor  
UFRJ

*Maria Zenaide Paiva Gadêlha* - Farmacêutica  
Coordenação de Controle de Infecção Hospitalar - COCIN/MS

*Mauro Silveira de Castro* - Farmacêutico/ Professor  
Hospital de Clínicas de Porto Alegre - RS

*Maria de Fátima Dantas* - Farmacêutica  
Hospital Onofre Lopes - Natal - RN

*Maria de Fátima Correia Cardoso* - Farmacêutica  
Hospital Onofre Lopes - UFRN

*Tarcísio José Palhano* - Farmacêutico / Professor  
UFRN

## Edição

Coordenação de Documentação e Informação  
Divisão de Editoração Técnico-Científica

*Márcia H. G. Rollemberg*

Chefe da Divisão

*Rosana Lobo*

Capa / Diagramação

*Andréa Milhomem Seixas*

*Waldemar Gadelha Neto*

Revisão

## Colaboração

*Ileana Santich* - Farmacêutica

Assessora na Assistência Farmacêutica OPS / MS

*José Edmilson Amaro Peixoto* - Revisão

*Paulo Cesar Guimarães Costa* - Digitação

*José Armando da Costa Cunha* - Digitação

# SUMÁRIO

*Apresentação*

*Introdução*

## **CAPÍTULO I**

<i>Estrutura Organizacional da Farmácia Hospitalar</i> .....	13
1. Localização.....	14
2. Área Física.....	15
3. Recursos Humanos.....	20
4. Recursos Materiais.....	21
5. Informática.....	22
6. Inter-relação com Outros Setores do Hospital.....	27
<i>Referências Bibliográficas</i> .....	29

## **CAPÍTULO II**

<i>Funções da Farmácia Hospitalar</i> .....	31
1. Seleção de Medicamentos, Germicidas e Correlatos.....	35
2. Aquisição, Armazenamento e Conservação de Medicamentos, Germicidas e Correlatos.....	38
3. Manipulação/Produção de Medicamentos e Germicidas - Farmacotécnica.....	41
4. Distribuição de Medicamentos, Germicidas, Correlatos e Controle de Consumo.....	48
5. Informação sobre Medicamentos.....	58
<i>Referências Bibliográficas</i> .....	60

## **CAPÍTULO III**

<i>Funções Clínicas</i> .....	63
1. Estudo de Utilização de Medicamentos.....	63
2. Farmácia Clínica.....	68
3. Participação nos Programas de Suporte Nutricional.....	70
4. Participação no Estabelecimento de Protocolos Institucionais de Tratamentos.....	77
5. Participação nos Programas de Farmacovigilância no Hospital.....	78
6. Farmacocinética Clínica.....	81
<i>Referências Bibliográficas</i> .....	83

## **CAPÍTULO IV**

<b>Garantia de Qualidade</b> .....	85
1. Aspectos Básicos do Sistema de Qualidade .....	86
2. Bases para Desenvolvimento de um Sistema de Garantia da Qualidade .....	86
3. A Garantia da Qualidade e a Farmácia Hospitalar .....	89
4. Conclusão .....	90
<i>Referências Bibliográficas</i> .....	91

## **CAPÍTULO V**

<b>Formulação, Implementação e Avaliação de Projetos</b> .....	93
1. Definições Básicas .....	93
2. Características .....	93
3. Modalidades .....	95
4. Fases .....	95
5. Diagnóstico da Situação .....	96
6. Formulação de um Projeto .....	97
7. Avaliação .....	101
8. Desenvolvimento de Projetos em Farmácia Hospitalar .....	103
9. Conclusão .....	104
<i>Referências Bibliográficas</i> .....	105

## **CAPÍTULO VI**

<b>Manual de Políticas e Procedimentos</b> .....	107
1. Conceitos .....	107
2. Finalidades Básicas do Manual de Políticas e Procedimentos da Farmácia Hospitalar .....	107
3. Estrutura e Conteúdo de um Manual de Políticas e Procedimentos	108
4. Elaboração do Manual de Políticas e Procedimentos .....	111
5. Distribuição .....	116
6. Instruções aos Usuários .....	116
7. Revisão e Atualização .....	117
8. Conclusão .....	117
<i>Referências Bibliográficas</i> .....	118

## **Anexos**

<b>I</b>	<b>Logística.....</b>	<b>121</b>
<b>II</b>	<b>Boas Práticas de Fabricação .....</b>	<b>125</b>
<b>III</b>	<b>Condições Técnicas para Fracionamento de Medicamentos .....</b>	<b>133</b>
<b>IV</b>	<b>Perfil Farmacoterapêutico .....</b>	<b>135</b>
<b>V</b>	<b>Orientação Farmacêutica ao Paciente .....</b>	<b>141</b>
<b>VI</b>	<b>Ficha de Detecção de Reações Adversas .....</b>	<b>143</b>
<b>VII</b>	<b>Organograma do Serviço de Farmácia .....</b>	<b>145</b>
<b>VIII</b>	<b>Resoluções, Portarias, Decretos .....</b>	<b>147</b>
<b>X</b>	<b>Principais Fontes de Informações .....</b>	<b>161</b>
<b>X</b>	<b>Lista das Doses Diárias Definidas – DDD .....</b>	<b>163</b>
	<b><i>Glossário.....</i></b>	<b>171</b>





# Apresentação

**T**emos a satisfação de apresentar o **Guia Básico de Farmácia Hospitalar**, uma publicação que tem por objetivo fornecer subsídios técnicos aos farmacêuticos, tanto nas suas atividades cotidianas, quanto na elaboração de projetos de reestruturação de farmácias hospitalares, e ampliar esta especialidade farmacêutica.

Nesta publicação estão concentradas orientações de profissionais experientes, que tentaram transmitir os conhecimentos adquiridos ao longo de suas carreiras profissionais na área de Farmácia Hospitalar.

Longe de tê-lo como obra acabada, a Coordenação de Controle de Infecção Hospitalar (COCIN) entende que o **Guia Básico de Farmácia Hospitalar** está aberto a sugestões e críticas que permitam seu aperfeiçoamento.

A COCIN aproveita a oportunidade para agradecer a todos os profissionais que, de maneira dedicada, contribuíram para tornar possível a realização desta obra.

Coordenação de Controle de Infecção Hospitalar



## **Introdução**

A Farmácia Hospitalar data da época de gregos, romanos, árabes, e é certo que na Idade Média a medicina e a farmácia se desenvolviam de forma paralela sob a responsabilidade de religiosos dos conventos, nas boticas e nos hortos de plantas medicinais. Com o advento das especialidades farmacêuticas, o farmacêutico passou a não exercer a sua função de manipulador de fórmulas medicamentosas e orientador do uso de medicamentos.

A partir da década de 40, com o surgimento de antibióticos e sulfas, e apesar da existência do grande número de especialidades farmacêuticas, os farmacêuticos, na Europa e nos Estados Unidos da América, começaram a tomar conhecimento da necessidade de ampliação de suas áreas de atuação e iniciaram os primeiros passos em direção à Farmácia Hospitalar.

No Brasil, a partir de 1950, os Serviços de Farmácia Hospitalar, representados na época pelas Santas Casas de Misericórdia e Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo, passaram a se desenvolver e a se modernizar. O professor José Sylvio Cimino, diretor do Serviço de Farmácia do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo, foi o farmacêutico que mais se destacou nesta luta, sendo, inclusive, o autor da primeira publicação a respeito da Farmácia Hospitalar no País.

Mesmo assim, apesar dos esforços de alguns profissionais na modernização e melhoria da assistência farmacêutica hospitalar, esta ainda é responsável por cerca de um terço dos custos hospitalares no Brasil.

O alto custo da assistência farmacêutica explica-se, em grande parte, nas razões seguintes:

- Formação deficiente do farmacêutico para as atividades da Farmácia Hospitalar, tendo em vista que as universidades orientam o profissional para atuar em análises clínicas e indústrias, em detrimento de conhecimento do medicamento;

- Despreparo dos farmacêuticos para assumirem as atividades administrativas da Farmácia Hospitalar;

- A limitação do papel da farmácia hospitalar como setor exclusivo de armazenagem e distribuição de produtos farmacêuticos, sem o desenvolvimento de atividades de produção e fracionamento de medicamentos;

- O não comprometimento de alguns profissionais da área de saúde com as propostas de uso racional de medicamentos.

Na década de 80, o Ministério da Saúde, através da Coordenação de Controle de Infecção Hospitalar (COCIN), priorizou seu apoio à Farmácia

Hospitalar através do Curso de Especialização de Farmácia Hospitalar.

Com os profissionais treinados, buscava-se melhor controle das infecções hospitalares no País através de estímulo à ação efetiva do farmacêutico na Comissão de Controle de Infecção Hospitalar - CCIH.

O "Guia Básico para a Farmácia Hospitalar" pretende fornecer orientações básicas sobre organização e funcionamento de uma farmácia hospitalar, minimizando as lacunas motivadas pela má formação do farmacêutico no âmbito da assistência hospitalar, uma vez que este tema não faz parte do programa curricular de todos os cursos de Farmácia no País.

Este trabalho propõe-se a ser material didático para os cursos de Farmácia Hospitalar e meio de divulgação das atividades do farmacêutico, com enfoque especial no controle de infecção hospitalar, e procura, através dos seus seis capítulos e anexos, desenvolver os seguintes temas: Organização, Funções Básicas, Funções Clínicas, Garantia da Qualidade, Formulação e Avaliação de Projetos de Implantação da Farmácia Hospitalar e Manual de Políticas e Procedimentos.

Na Organização, descreve-se as principais atividades da farmácia e a inter-relação com os demais setores do hospital.

As Funções Básicas constituem o suporte indispensável para o bom funcionamento da farmácia, do controle de infecção hospitalar e, conseqüentemente, do hospital.

No capítulo das Funções Clínicas, descreve-se, de forma sucinta, a importância da participação do farmacêutico, nas atividades interprofissionais de acompanhamento e orientação ao paciente, nos programas de suporte nutricional e na farmacocinética, entre outros.

A Garantia da Qualidade procura mostrar as bases para o desenvolvimento do sistema de qualificação das atividades e produtos executados através da Farmácia Hospitalar.

Nos capítulos V e VI, Formulação e Avaliação de Projetos de Implantação de Farmácia Hospitalar e Manual de Políticas e Procedimentos, respectivamente, são fornecidos dados para que o farmacêutico possa conhecer e formular um projeto de estruturação e funcionamento, bem como a elaborar normas e procedimentos técnicos.

# CAPÍTULO I

## Estrutura Organizacional da Farmácia Hospitalar

**S** seja qual for o tamanho e a complexidade do hospital, é fato comprovado que sem o medicamento e os correlatos não há sucesso na assistência sanitária ao paciente.

Os medicamentos representam uma parcela muito alta do orçamento dos hospitais, justificando, portanto, a implementação de medidas que assegurem o uso racional desses produtos.

A farmácia como unidade técnico-administrativa do hospital e que visa primordialmente a assistência ao paciente no âmbito dos medicamentos e correlatos, executa uma série de atividades com o objetivo de fazer o uso racional dos medicamentos.

Para assegurar produtos farmacêuticos de boa qualidade em quantidades adequadas, com segurança quanto a eficácia e ausência de efeitos indesejáveis, a farmácia precisa de uma estrutura organizacional bem elaborada e com funções bem definidas.

A estrutura organizacional de uma Farmácia Hospitalar depende do tipo de atendimento assistencial da instituição, do número de leitos, das atividades da farmácia e dos recursos financeiros, materiais e humanos, disponíveis.

Independentemente da complexidade da organização da farmácia, esta tem funções essenciais, que para serem executadas precisam de profissionais com conhecimentos básicos teóricos e práticos para o bom desempenho das funções.

A experiência acumulada mundialmente na área da Farmácia Hospitalar, especialmente no início de sua modernização na década de 60, tem demonstrado que a mesma é um elemento de capital importância na assistência à saúde<sup>1</sup>.

Os programas de seleção de medicamentos surgiram nos hospitais por iniciativa dos serviços de farmácia, muito antes do aparecimento da primeira série de informações técnicas da Organização Mundial da Saúde (OMS) sobre medicamentos essenciais<sup>1</sup>. As comissões de farmácia e terapêutica dos hospitais, encarregadas de propor a seleção dos medicamentos que passam a fazer parte da relação de medicamentos

padronizados do hospital, têm tido, sempre, um caráter multidisciplinar e base em critérios semelhantes aos propostos nos informes da OMS para a seleção de medicamentos essenciais<sup>4</sup>.

Se até o início da década de 70, na Europa e nos Estados Unidos, os objetivos da farmácia eram restritos, ficando apenas na obrigatoriedade de distribuir produtos industrializados aos pacientes, no Brasil não era diferente, e o farmacêutico hospitalar tinha como função o fornecimento dos produtos farmacêuticos acabados e o controle dos psicotrópicos e entorpecentes.

As funções do farmacêutico hospitalar no Brasil foram definidas a partir da Resolução 208, do Conselho Federal de Farmácia, de 19 de junho de 1990 (Anexo VIII), embasados em publicação espanhola<sup>6</sup>.

As Farmácias Hospitalares são, atualmente, núcleos de apoio dos programas de saúde pública, articuladas aos órgãos governamentais, produzindo, distribuindo medicamentos e orientando pacientes na administração dos mesmos, visando, com isso, atender, em programas sociais de grande alcance, uma clientela-alvo, através da assistência farmacêutica.

A Farmácia Hospitalar é o serviço através do qual se executa a assistência farmacêutica, que está definida como: "O conjunto de procedimentos necessários à promoção, prevenção e recuperação da saúde individual ou coletiva, centrada nos produtos farmacêuticos"<sup>5</sup>.

Além disso, a Farmácia Hospitalar é campo adequado da prática farmacêutica para a docência, não só na área da farmácia propriamente dita, como através do exercício da assistência farmacêutica em ambulatórios.

A investigação científica aplicada, que vem sendo realizada com freqüência nos últimos vinte anos, tem servido para comparar terapêuticas alternativas, buscando a melhor relação risco/benefício e custo/eficácia e, o que é mais importante, entre custo e efetividade.

## **Organização**

A Farmácia Hospitalar, de acordo com a Resolução 208 do Conselho Federal de Farmácia, é definida como "unidade hospitalar de assistência técnico-administrativa, dirigida por profissional farmacêutico, integrada funcional e hierarquicamente às atividades hospitalares" (Anexo VIII).

Como foi definida, a farmácia deve ser considerada como um serviço clínico e hierarquicamente ligada à direção do hospital e ao serviço médico, e não aos serviços de administração de materiais e patrimônio, como ocorre usualmente.

### **1. Localização**

A Farmácia Hospitalar deve estar localizada em área de livre acesso e circulação, tanto para atender à distribuição de medicamentos aos pacientes internados e ambulatoriais, como para receber estes e demais produtos farmacêuticos adquiridos para consumo. Além de pacientes e produtos

farmacêuticos, a farmácia também recebe visitas de técnicos e de fornecedores, o que justifica a sua localização em ponto estratégico que facilite a troca de informações.

## **2. Área física**

A Farmácia Hospitalar deve dispor de um espaço suficiente para o desenvolvimento das diferentes atividades, tendo em vista que são muitos os fatores que podem condicionar o espaço necessário para uma farmácia. Os principais são:

- Tipo de hospital (geral ou especializado);
- Número de leitos;
- Localização geográfica;
- Tipo de assistência prestada pelo hospital;
- Tipo de compras efetuadas pela farmácia (mensal, semestral ou por estoque mínimo);
- Tipo de atividades da farmácia.

Independentemente desses fatores, há necessidade de uma área mínima, que permita adequar todos os setores de trabalho de forma racional. Embora alguns países da Europa e dos Estados Unidos já possuam padrões mínimos para as diversas áreas, no Brasil ainda não existem parâmetros oficiais, e a distribuição dos setores é realizada usando referências espanholas ou americanas.

De qualquer forma, toda farmácia de hospital deve dispor de pelo menos algumas áreas consideradas essenciais, como:

**2.1 Central de Abastecimento Farmacêutico - CAF:** A Central de Abastecimento Farmacêutico tem como objetivo básico garantir a correta conservação dos medicamentos, germicidas, correlatos e outros materiais adquiridos, dentro de padrões e normas técnicas específicas, que venham assegurar a manutenção das características e qualidade necessárias à sua correta utilização<sup>8,9,10</sup>.

Para tanto, faz-se necessário dotar o local de condições adequadas<sup>11,12,13,14</sup>

- a) Acesso – o acesso, tanto externo como interno, e a circulação devem ser otimizados, facilitando o recebimento e a distribuição;
- b) Água e eletricidade – deverá contar com instalações de redes suficientes para o desempenho de suas atividades;
- c) Comunicações – deverá contar com eficiente sistema de comunicação, entre todas as dependências do hospital;
- d) Drenagem – caso seja necessário, deverá contar com eficiente sistema de drenagem para prevenir inundações;

- e) **Circulação** – o local deve estar disposto em um só plano, contando com divisões e portas que favoreçam a circulação e a liberdade de movimentos;
- f) **Segurança** – deverá conter equipamentos adequados à segurança contra incêndio e acidentes ocupacionais;
- g) **Localização** – deverá estar localizado o mais próximo possível das unidades hospitalares, bem como das áreas de acesso externo, ou contar com sistema que facilite o suprimento das unidades hospitalares;
- h) **Ventilação** - deve contar com abertura superior e inferior nas paredes externas e nas regiões muito quentes, com o uso de elementos vazados(cobogó);
- i) **Conservação** – todas as instalações devem ser de fácil conservação, possuindo pisos, paredes e teto laváveis, não-umidificáveis, permitindo a correta limpeza;
- j) **Disposição dos produtos farmacêuticos** – O local deve permitir uma disposição sistemática dos produtos, que facilite a localização e evite trocas na separação;
- k) **Condições ambientais** – não permitir a incidência direta de luz solar e controlar ao máximo a temperatura e a umidade. A incidência de luz solar acelera o processo de perda da estabilidade de alguns medicamentos. Verificar se os mesmos foram fornecidos em frascos adequados, ou se têm indicação especial em sua armazenagem. Quanto à umidade, nunca armazenar medicamentos em contato com o solo ou com paredes (mínimo de 1 metro de distância). A temperatura recomendada está em torno de 20-22°C para a conservação de medicamentos. Em geral, cada dez graus de elevação da temperatura correspondem à duplicação da velocidade dos processos de decomposição<sup>15</sup>.

A Central de Abastecimento Farmacêutico deverá estar organizacionalmente dividida em: recepção, armazenagem e distribuição. Os produtos deverão ser recebidos conforme as especificações padronizadas, de modo a garantir que o produto adquirido mantenha a qualidade adequada. Quando da armazenagem, os produtos deverão ser dispostos técnica e racionalmente, garantindo sua inviolabilidade e conservação. Neste sentido é primordial a utilização de um sistema de controle de prazos de validade. A distribuição deve ser efetuada de modo a permitir o atendimento correto, segundo o solicitado, verificando a prioridade de entrega e a integridade dos produtos fornecidos<sup>11</sup>.

Medicamentos, correlatos, produtos inflamáveis, radiofármacos e outros, necessitam de condições específicas de armazenamento de acordo com as



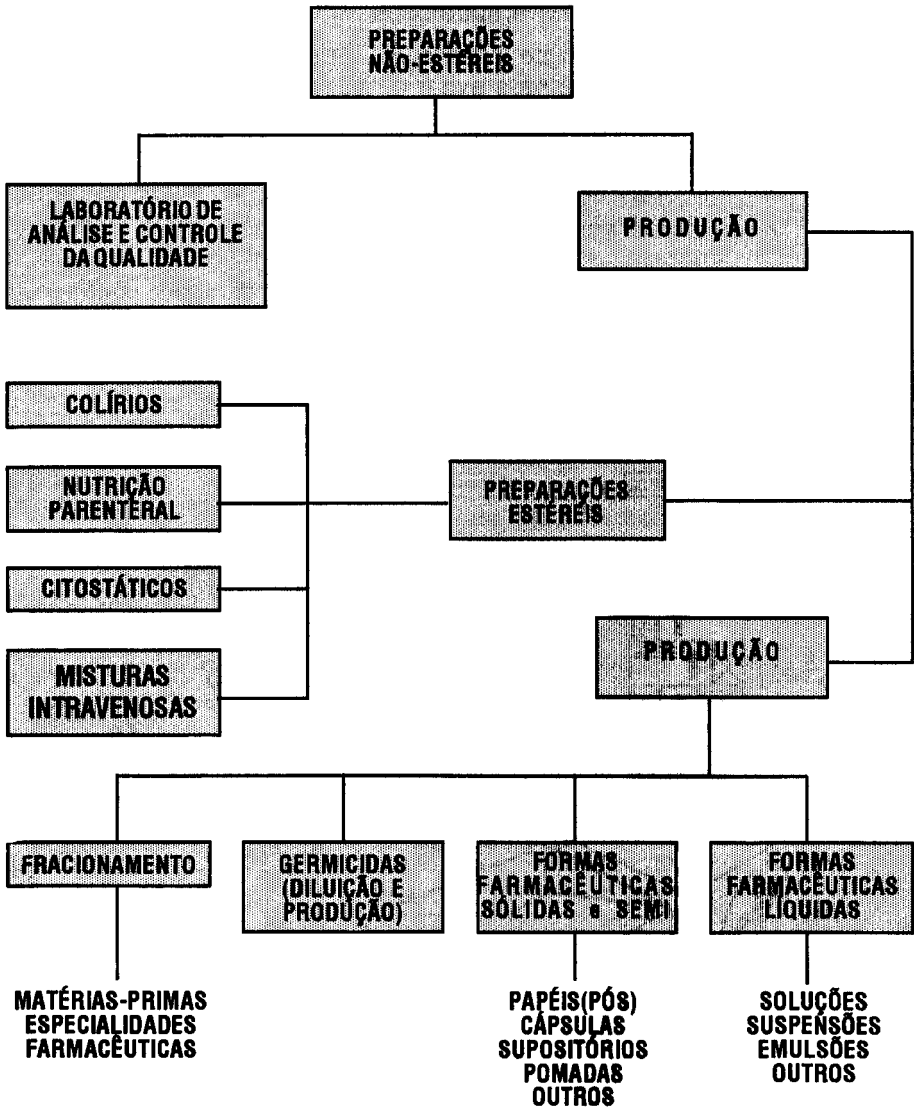
características físico-químicas destes, sendo conveniente a divisão em áreas isoladas:

- Área de armazenagem geral - onde são acondicionadas especialidades farmacêuticas e outros produtos que não exigem condições especiais de temperatura, luz e umidade. Esta área pode ser subdividida em vários espaços ou blocos para guardar separadamente, por exemplo: soluções parenterais de grande volume, contrastes radiológicos, soluções anti-sépticas; matérias-primas; material para envase (frascos, etiquetas etc), correlatos e outros;
- Área de armazenagem de inflamáveis - exige paredes reforçadas e temperatura controlada para evitar o risco de explosão;
- Área de armazenagem dos termolábeis - onde são armazenados produtos sensíveis às variações de temperatura utilizando equipamentos frigoríficos adequados às necessidades locais e sistemas de segurança que incluem, rede alternativas de energia e sistema de alarme;
- Área de armazenagem de psicotrópicos e entorpecentes - por serem produtos que causam dependência física e psíquica, precisam ser armazenados com segurança, em áreas isoladas, ou em armários com fechaduras;



Fig 1. Tipos de Armazenamento

Fig. 2. Estrutura de uma Farmacotécnica



- Área de armazenagem de radiofármacos - quando a farmácia se propõe a acondicionar estes produtos, deve procurar seguir as normas estabelecidas pelo Conselho Nacional de Energia Nuclear - CNEN.

Todas as atividades onde estão envolvidos medicamentos, germicidas e correlatos podem ser comprometidas pela armazenagem inadequada. Garantir e manter a integridade dos mesmos é básico para o desenvolvimento das mais importantes ações de prevenção, tratamento e controle das infecções hospitalares.

**2.2 Área de Dispensação Interna:** deve permitir dispensar corretamente os medicamentos, segundo as exigências do sistema de distribuição adotado. De qualquer forma, precisa de espaço para análise das prescrições, para a guarda dos produtos dispostos de forma a facilitar a separação e preparação das doses.

**2.3 Área de Produção/Manipulação - Farmacotécnica:** Que deverá dispor de equipamentos específicos, convenientemente instalados, cujos graus de complexidade e de desenvolvimento estão em consonância com os medicamentos e germicidas manipulados. Esta área pode dividir-se em diferentes subáreas, tais como: áreas de preparações de produtos não-estéreis, de envase, de fracionamento, de preparações estéreis e outras. É recomendável a existência de um laboratório auxiliar que permita realizar os controles de qualidade químicos e físico-químicos em todos os produtos manipulados. O controle microbiológico deve estar preferencialmente centralizado no laboratório do hospital.

A distribuição do espaço físico e a dotação de material e de pessoal podem ser estabelecidas a partir de uma classificação das formas farmacêuticas a elaborar, e sua quantificação, segundo o grau de dificuldade e equipamentos necessários à produção e ao controle correspondentes.

A aplicação de normas de correta fabricação e controle de medicamentos (Boas práticas de fabricação- vide Anexo II) constitui uma exigência ética e jurídica e um requisito técnico sistemático. Para tanto, a unidade ou seção de farmacotécnica subdivide-se em áreas definidas e que devem estar organizadas com normas, rotinas e procedimentos específicos (Figura 2). A organização da unidade ou seção estará condicionada às disponibilidades de pessoal, espaço e equipamentos da farmácia e do hospital ao qual se integra. Portanto, não se pretende fixar normas rígidas, mas oferecer diretrizes gerais e flexíveis, que possam ser adequadas às várias situações vigentes nos hospitais brasileiros

**2.4 Centro de Informações sobre Medicamentos (CIM):** O centro pode ou não estar situado na própria área da farmácia, mas deve ser de fácil acesso à equipe de saúde do hospital, já que difundir informações objetivas e esclarecedoras é tão importante quanto distribuir corretamente

os próprios medicamentos.

Para a organização de um CIM deve-se considerar o tipo de hospital, a formação dos profissionais, tipos de pacientes atendidos, as patologias prevalentes e sua frequência. Em hospitais com 500 leitos ou mais, é imperativa a instalação em local independente e de fácil acesso, com a designação de um farmacêutico e uma secretária em tempo integral. Quanto mais atividades forem desenvolvidas pelo CIM, maiores as necessidades de recursos humanos<sup>17,18</sup>.

O acervo bibliográfico deve ser constituído de fontes bibliográficas primárias, secundárias e terciárias. As fontes primárias são periódicos conceituados que veiculam informações atualizadas, sobre medicamentos e terapêutica.

Tem-se como fontes secundárias os índices que permitem acesso às fontes primárias, podendo ser apresentados em volumes impressos ou microfichas. Alguns desses índices são fornecidos através de CD-ROM (*compact disk-read only memory*) ou permitem o acesso pelo computador *on-line*. As fontes terciárias são constituídas de livros e são as mais utilizadas. Nelas, encontram-se informações providas das fontes primárias e que foram analisadas previamente pelos autores. Seu grande inconveniente é que, muitas vezes, as informações não estão atualizadas (ver Anexo IX sobre as fontes de informação recomendadas)<sup>17,18,19,20,21</sup>.

Para exercer o controle de qualidade das fontes de informação disponíveis, deve-se realizar rigorosa análise dos dados registrados, verificando-se a validação dos resultados, ou seja, se foram tomadas as medidas necessárias para evitar erros aleatórios ou sistemáticos<sup>21</sup>.

Outra fonte de consulta são as informações já prestadas pelo CIM, as quais devem estar sistematizadas e possibilitar rápido acesso.

O Centro de Informação de Medicamentos deve reunir condições de fornecer informações referentes a medicamentos, germicidas e correlatos, segundo as necessidades do Serviço de Controle de Infecções Hospitalares. As informações podem subsidiar decisões, fazer parte de cursos e treinamentos e servir de base para a confecção de boletins informativos.

**2.5 Área Administrativa:** Onde se realizam todas as atividades da aquisição de medicamentos, controle de estoques, estudos de consumo e custos, previsão das atividades, enfim, onde são analisadas todas as ações realizadas na farmácia.

Outras áreas podem ser acrescidas às citadas, desde que se justifique a sua instalação.

### **3. Recursos Humanos**

A Farmácia Hospitalar deve estar sob a responsabilidade de um farmacêutico legalmente habilitado e especialmente preparado em Farmácia

Hospitalar. A farmácia deverá estar dotada de farmacêuticos, técnicos e auxiliares de farmácia, em número suficiente para exercer as funções que se queiram desenvolver de acordo com o plano de prioridades assistenciais do hospital.

Qualquer que seja o tamanho do hospital, em princípio, é certo que deve haver um número mínimo de farmacêuticos, a fim de que o serviço de farmácia tenha, durante 24 horas, a assistência do farmacêutico.

Em qualquer caso, é necessário que os farmacêuticos do hospital tenham recebido previamente uma formação especializada, adequada e suficiente. Em alguns países<sup>6</sup>, existe o título de especialista em Farmácia Hospitalar, que se adquire através de programas de residência, treinamento em serviço nos próprios hospitais ou mediante cursos de especialização em nível de pós-graduação. Ainda que ambos os sistemas possam ser eficazes, é indispensável para a formação do especialista, a experiência prática no hospital.

Os técnicos ou auxiliares de farmácia são servidores da saúde que receberam uma formação básica de 1º ou 2º grau e ensinamentos práticos para desenvolverem atividades na Farmácia Hospitalar centradas no trabalho assistencial, sob a supervisão dos farmacêuticos que, assim, podem dedicar maior tempo para funções que requeiram um maior grau de formação e especialização<sup>1</sup>.

Os técnicos em farmácia representam a mão-de-obra responsável pela demanda das atividades e a sua importância cresce na razão direta do seu grau e nível de formação. É necessário que os técnicos em farmácia se mantenham atualizados, reciclando seus conhecimentos periodicamente através da educação continuada<sup>1</sup>.

A atualização, tanto dos farmacêuticos como dos seus auxiliares, deve contemplar conhecimentos gerais de epidemiologia e análise de custos tangíveis e intangíveis das infecções hospitalares. A correta compreensão destes elementos é fundamental para inserção e integração da Farmácia Hospitalar no programa institucional de controle de infecção.

#### **4. Recursos Materiais**

As necessidades de recursos materiais do tipo: equipamentos, material de acondicionamento, matéria prima e material administrativo dependem do tipo de atividades propostas e é específico para cada unidade.

A farmacotécnica, por exemplo, necessita de equipamentos especializados para manipulação de produtos sólidos, líquidos não-estéreis e injetáveis. Além disso, precisa de material de acondicionamento e matéria-prima para produção de produtos farmacêuticos.

Na central de abastecimento farmacêutico, o material deve ser específico para armazenagem de produtos termolábeis, psicotrópicos, inflamáveis e ainda os de grandes volumes.

## **5. Informática**

A informatização, em qualquer atividade, é de suma importância na atualização e consolidação de dados, com redução de tempo de trabalho, maior confiabilidade e rapidez na produção de informações. O sistema de saúde é complexo e com muitos componentes, gerando grande número de funções, o que se torna inexecutável sem que exista um processador e um controlador mecânico de dados.

Em muitos hospitais os dados são processados de forma manual, de maneira inadequada, dificultando a sua localização quando necessária, além de consumir muito tempo e possibilitar informações erradas.

Na Farmácia Hospitalar existem muitas áreas onde a melhora da qualidade e a produtividade, pode estar associado a utilização de um sistema eficiente e mecânico de processamento e controle de dados<sup>7</sup>.

A introdução da informática nas atividades do serviço de farmácia deve buscar os seguintes objetivos gerais<sup>7</sup>:

- Melhorar a qualidade da assistência ao paciente através de uma rápida e precisa transmissão de informação atualizada, facilitando uma atuação mais clínica do farmacêutico;
- Facilitar a gestão do serviço, através de estatísticas de aquisições e dispensações e dimensionamento de estoque;
- Avaliar a carga de trabalho nas diferentes áreas, para distribuir os recursos e conseguir a máxima eficácia ao menor custo.

### **A Utilização da Informática na Farmácia Hospitalar**

Todas as atividades na farmácia são realizadas em função do medicamento e do paciente.

Estas atividades podem ser agrupadas em cinco categorias principais, como<sup>16</sup>:

- Administração;
- Aquisição e distribuição de medicamentos, germicidas e correlatos;
- Informações sobre medicamentos;
- Prática clínica;
- Educação/pesquisa.

#### **5.1 Administração da Farmácia:**

A grande maioria das funções administrativas podem ser facilmente registradas em computadores, como a organização dos recursos humanos, as condições e normas de armazenagem, controle de estoques, entre outros, desde que se criem ou se utilizem programas específicos.

Com a avaliação e o controle dos registros e das atuações de pessoal, pode-se analisar variáveis, como as horas de trabalho, o tempo desenvolvido para realização de cada atividade, o número de profissionais e técnicos necessários e, ainda, o estabelecimento das áreas de atuação de cada

envolvido na ação.

Com relação à armazenagem, pode-se, a partir dos dados de cada produto, estabelecer e controlar as condições técnicas ideais de disposição de cada material ou medicamento na central de abastecimento farmacêutico, com a garantia da qualidade.

Também pode ser realizado, na administração, o controle financeiro por paciente, por centro de custos e ainda por enfermarias ou unidades especiais. Com o processamento mecânico, as informações são precisas e muito mais ágeis, permitindo resoluções rápidas.

## **5.2 Aquisição e Distribuição de Medicamentos, Germicidas e Correlatos:**

Todas essas atividades, para terem aplicação da informática, necessitam de uma série de dados sobre medicamentos, germicidas e correlatos, para que se possa estabelecer os diversos programas.

Para se fazer a programação, há necessidade, em primeiro lugar, do estabelecimento de uma relação de produtos pela Comissão de Farmácia e Terapêutica do hospital, listados no Guia Farmacoterapêutico, que permita inclusão ou exclusão.

Estabelece-se uma base de informação sobre cada produto que contenha dados farmacológicos, comerciais e de controle de estoques, suficientes para as finalidades a que se destinam.

No entanto, é necessário que esta base de dados disponha do maior número possível de informações e que possa ser atualizada.

No caso específico dos medicamentos, esta base deve conter, pelo menos, as seguintes informações<sup>7</sup>:

- Denominação Comum Brasileira - D.C.B.;
- Nome da especialidade farmacêutica;
- Formulação;
- Classe farmacoterapêutica;
- Código de identificação do medicamento;
- Concentração;
- Unidade de medida;
- Preço do produto;
- Relação dos laboratórios fabricantes;
- Condições para conservação;
- Incompatibilidades e interações;
- Consumo médio mensal de cada produto;
- Estoque de segurança.

## **Aquisição**

O objetivo principal da farmácia de um hospital é dispor de todos os medicamentos necessários para a terapêutica dos pacientes ao menor custo possível.

Para se fazer a aquisição dos produtos pela farmácia, há necessidade de se dispor das informações<sup>3</sup> :

- Medicamentos, germicidas e correlatos com estoque de segurança;
- Produtos com processo de compra já iniciados;
- Consumo médio mensal;
- Produtos recebidos recentemente;
- Produtos com consumo variável em função das variações sazonais;
- Relação dos fornecedores;
- Ponto de requisição - que quando atingido gera novo pedido.

Com estes dados, a previsão da quantidade e a data da aquisição são alguns dos muitos relatórios que o sistema computadorizado pode fornecer regularmente com a redução de trabalho, tempo, erros de cálculo e, principalmente, a informação correta de quais produtos são necessários naquele período, para manutenção da assistência farmacêutica ao paciente.

## **Distribuição**

Uma das atividades de maior impacto na farmácia é a distribuição e/ ou, a dispensação de medicamentos.

Seja qual for o sistema escolhido, a informática pode contribuir significativamente na redução de trabalho, erros e custos. Porém, o sistema que melhor rendimento apresenta é o sistema de distribuição por dose unitária.

Os sistemas de dose individual e unitária necessitam de um maior número de informações sobre os produtos e doses fornecidos aos pacientes, dados farmacoterapêuticos dos produtos, e possíveis intercorrências. A obtenção de tais informações e dados, de forma manual em hospitais de médio e grande porte, torna-se praticamente impossível; há possibilidade de erros que dificultam o funcionamento do sistema.

Além destas vantagens, o sistema informatizado permite que o produto não utilizado (por morte, troca ou suspensão), seja incorporado novamente ao estoque da farmácia, com a economia para o paciente e para a instituição.

No caso de distribuição em áreas especiais e serviços cirúrgicos, em que não utilizam o sistema de distribuição por dose individual ou unitária<sup>6</sup>, a informatização se baseia em quatro aspectos fundamentais:

- Fixação de estoque para um período de consumo, no máximo, uma semana;



- Codificação pela farmácia de todos os produtos que são distribuídos a estas unidades;
- A reposição dos estoques dos materiais é automática baseada no consumo registrado no sistema informatizado;
- A utilização de formulários onde estejam registrados os produtos consumidos por pacientes ou pela unidade.

Com a informatização, permite-se ter dados reais e sempre disponíveis do consumo de cada produto, por paciente/unidade e por centro de custos, com ganho de tempo, redução de mão-de-obra e, conseqüentemente, com economia para a instituição.

### 5.3 Informações sobre Medicamentos:

A informática é essencial nesta área em razão do grande número de informações e pela constante atualização dos dados, sendo necessária a utilização de programas conhecidos de origem internacional e nacional.

Para a concretização deste processamento, deve-se utilizar um vocabulário comum de uma base de dados (BD) que permita o livre acesso aos diversos programas.

Existem algumas alternativas de acesso à BD como o *user-friendly*<sup>7</sup>, que é um *software* baseado em uma sucessão de *menus* que permitem ao usuário acessar as informações, sem necessidade de conhecer a metodologia de uma consulta.

Atualmente podemos contar com alguns *user-friendlies* como PAPERCHASE, SCIMATE, O MEDICAL CONECTION, que facilitam o acesso à BD<sup>16</sup>. Existem, também, versões reduzidas como:

- MINI-MEDLINE - cobertura 1800 revistas.
- MEAD-DATA central - cobre 200 revistas com textos completos.
- IDIS<sup>16</sup> - Sistema de Informação de Drogas (e medicamentos) de Iowa (EUA).
- ICRDE<sup>16</sup> - Banco de Dados da Investigação Internacional sobre o Câncer.
- HISTOX<sup>16</sup> - Sistema de Informação sobre Toxicologia Histórica.
- TOXLINE<sup>16</sup> - Sistema de Informação sobre Toxicologia.

Uma outra alternativa é o uso de CD-ROM, que é um sistema de armazenamento ótico de dados. O CD-ROM armazena a informação de forma digital, tanto para texto, como para imagem. Pode conter mais de 500 milhões de caracteres (550 MB), o que equivale a 2.750.000 páginas mecanografadas ou 600 disquetes convencionais e se pode utilizar com qualquer tipo de ordenador compatível<sup>7</sup>.

A principal vantagem do CD-ROM é que se pode fazer a consulta tanto

pelo sistema de *menus*, como através de perguntas.

Estes sistemas permitem dar uma informação rápida, precisa e podem gerar boletins, relatórios e outros impressos de interesse.

#### **5.4 Prática Clínica<sup>7, 16</sup>:**

Com o sistema informatizado, pode-se realizar uma série de atividades orientadas à atenção ao paciente. Pode-se fazer os estudos sobre as prescrições, história farmacoterapêutica e ainda a análise da utilização dos fármacos.

Com o estudo das prescrições, pode-se ter a informação sobre se as recomendações médicas estão sendo cumpridas, sobre a variabilidade dos tratamentos instituídos para uma mesma patologia e, ainda, sobre o número de produtos administrados ao paciente, que não constam no Guia Farmacoterapêutico do hospital.

Com a história farmacoterapêutica, tem-se acesso aos dados que permitem realizar as funções de farmacovigilância, que devem estar dirigidas à busca de reações adversas, interações medicamentosas e incompatibilidades terapêuticas de forma a alertar aos profissionais (farmacêuticos, médicos e enfermeiros) sobre os riscos da administração de determinados medicamentos. Pode ser usado o banco de dados, como o Drug Interactions de Hansten.

Utilização de Medicamentos - Realiza-se estudos sobre farmacoeconomia e farmacoepidemiologia. Permite verificar se os protocolos de tratamento estão sendo cumpridos; quais medicamentos são utilizados para a mesma patologia; qual a média de consumo de um mesmo produto, se estão sendo utilizadas as doses diárias definidas (D.D.D.), e se está sendo observada a prescrição dos produtos do guia farmacoterapêutico.

#### **5.5 Educação/Pesquisa:**

A importância do computador nas atividades educativas pode ser perfeitamente avaliada através das atividades relatadas anteriormente, desde que os profissionais de saúde tenham acesso às informações e se interessem em buscá-las. Através de consulta específica sobre reações de um determinado medicamento, pode-se obter informações detalhadas com o aprofundamento do conhecimento.

Uma outra aplicação é nos ensaios clínicos ou em pesquisa, pela complexidade dos trabalhos ou investigação, pelos procedimentos administrativos no hospital e pela necessidade do cumprimento das boas práticas clínicas.

Com a informática, torna-se fácil o levantamento dos dados, o acompanhamento das diversas fases da pesquisa, e avaliar a necessidade de adaptação das alterações, através do uso de programas já existentes ou pela elaboração de novos.

Do exposto, pode-se constatar que a gestão de medicamentos, germicidas e correlatos com o uso de computadores, resulta no uso racional sem gastos excessivos, apesar do investimento inicial.

A informática na Farmácia Hospitalar é um passo essencial no engajamento do farmacêutico na farmácia clínica, com o aprimoramento da assistência farmacêutica no âmbito hospitalar.

## **6. Inter-relação com Outros Setores do Hospital**

A Farmácia Hospitalar deve manter relacionamento e cooperação com todos os serviços do hospital e, especialmente, com aqueles cujas funções fazem interligações entre suas atividades. Com o objetivo de evitar a duplicação de esforços e de alcançar a maior eficácia assistencial a Farmácia Hospitalar deve manter estreita ligação com os serviços clínicos, cirúrgicos, de enfermagem, de análise clínica, de farmacologia clínica, nutrição, microbiologia, administração, entre outros.

A seleção de medicamentos, os estudos de utilização de medicamentos, a farmacovigilância, a nutrição parenteral, o controle da infecção hospitalar, a educação em saúde, a farmácia clínica e a farmacocinética clínica são as atividades de caráter multidisciplinar, que exigem interligação com outros setores do hospital, ainda que, em alguns casos, sejam coordenados por iniciativa de outro serviço.

O inter-relacionamento da Farmácia Hospitalar com a equipe de enfermagem, responsável pelos cuidados diretos aos pacientes hospitalizados, possui no desempenho de suas atividades a necessidade indispensável do contato permanente com a equipe da farmácia na administração de medicamentos e na farmacovigilância com a detecção precoce das reações adversas, entre outros.

Para o êxito dos programas de educação em saúde, o controle de esterilização do material médico-hospitalar e das informações sobre medicamentos dirigidas aos pacientes dependem da equipe multidisciplinar.

O inter-relacionamento com a equipe de saúde (clínica e cirúrgica) se dá através dos subsídios que o Centro de Informações de Medicamentos pode repassar.

As Comissões de Farmácia e Terapêutica representam um campo de atuação conjugada entre farmacêuticos, médicos e enfermeiros, onde se promove o uso racional dos medicamentos com a seleção dos produtos farmacêuticos necessários à assistência farmacêutica dos pacientes.

O inter-relacionamento da Farmácia Hospitalar com a administração do hospital se dá por intermédio do acompanhamento de todos os processos de aquisição, distribuição e controle dos medicamentos, insumos e correlatos.

A Farmácia Hospitalar estabelece o inter-relacionamento com a Comissão e Serviço de Controle de Infecção Hospitalar através da padronização, aquisição, manipulação e controle de antibióticos, germicidas e correlatos.

Com a Microbiologia, o inter-relacionamento se dá através do controle

**bacteriológico das preparações formuladas, fracionadas e manipuladas na Farmácia Hospitalar, para uso dos pacientes.**

**Com os estudos da sensibilidade/resistência dos microrganismos aos antibióticos, o microbiologista, o farmacêutico e os membros do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar estudam e propõem modificações da padronização de antibióticos usados nos hospitais.**

**Com o estudo e a necessidade de preparo das soluções parenterais, o serviço de nutrição e dietética mantém contatos freqüentes com a Farmácia Hospitalar.**

**Como se pode verificar a Farmácia Hospitalar não é área isolada, mas um importante serviço na assistência ao paciente hospitalizado.**

## Referências Bibliográficas

- 1- ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. *Bases para el Desarrollo y Aprovechamiento Sanitario de la Farmacia Hospitalaria. Programa Regional de Medicamentos Esenciales*. Septiembre, 1987.
- 2- MEC, SECRETARIA DE ENSINO SUPERIOR . *Cadernos de Ciências da Saúde. Seminário sobre Farmácia Hospitalar*. Brasília, 1985.
- 3- HOSPITAL UNIVERSITÁRIO CLEMENTINO FRAGA FILHO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. *Manual de Serviço de Farmácia*. Rio de Janeiro, 1978.
- 4- ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. *Seleção de Medicamentos Essenciais. Série de Informes*. Washington.
- 5- ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. *Relatório de Oficina de Trabalho sobre Farmácia Hospitalar*. Brasília, 1992.
- 6- ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE FARMACÉUTICOS DE HOSPITALES. *Libro Blanco*. Zaragoza, 1987. 489 p.
- 7- DOMINGUEZ-GIL, Hurle, FALGAS, J.B. *Farmacia Hospitalaria*, 2ª ed., Madrid, EMISA, 1990.
- 8- SUFIE, J.M. *Conservación y Control de Medicamentos. Farmacia Hospitalaria en 1980*. Madrid, In Salud, 1982, p. 55/63.
- 9- KFOURI, F. M. *Fundamentos de Administração em Farmácia*. São Paulo, União Social Camiliana, sem data.
- 10 -CIMINO, J.S. *Iniciação à Farmácia Hospitalar*. São Paulo, Artpress, 1973.
- 11 -PATERNO, D. *Administração de Materiais: Almoxarifado Hospitalar*. São Paulo, União Social Camiliana, sem data.
- 12 -MAIA NETO, J.F. *Farmácia Hospitalar: um Enfoque Sistêmico*. Brasília, Thesaurus, 1990.
- 13 -CONSEJO GENERAL DE COLEGIOS OFICIALES DE FARMACÉUTICOS. *Critérios y Estandares de Prática para Servicios de Farmacia Hospitalaria*. Bogotá, 1987, 37 p.

- 14 - MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL. Almojarifados Centrais de Medicamentos. Brasília, CEME, 1987.
- 15 - MINISTÉRIO DA SAÚDE - Boas Práticas para Estocagem de Medicamentos. Brasília, CEME, 1989, 22 p.
- 16 - ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. *Manual Para la Administración de Farmacias Hospitalarias*. Buenos Aires, Talleres Edigraf, maio 1989, 267. p.
- 17 - HASSAN, W.E. *Hospital Pharmacy*. 5ª ed., Philadelphia, Ed. Lea e Febiger, 1986.
- 18 - UNIVERSIDAD DE CHILE. *Curso Latino Americano de Farmácia Clínica. Asignatura de Farmácia Clínica*. Santiago, Syllabus, 1989.
- 19 - IÑESTA, A. G. *Información de Medicamentos en un Servicio de Farmacia. Farmacia Hospitalaria en 1980*. Madrid, In Salud, 1982, 121/126. p.
- 20 - MOLINA, G.G. ALBEROLA, C. *Información sobre Medicamentos. Libro Blanco de la A.E.F.H.*, 131/159. p.
- 21 - ARRIZABALAGA, M. J., CAOC., BIZPURU, K. *Información de Medicamentos. Farmacia Hospitalaria*. Madrid, EMISA, 1990, cap. 2.4, 1/4. p.

# CAPÍTULO II

## Funções da Farmácia Hospitalar

**A** Farmácia Hospitalar, de acordo com a Resolução 208 do Conselho Federal de Farmácia, é unidade técnico-administrativa dirigida obrigatoriamente por um farmacêutico. É considerada como um serviço de apoio essencial ao hospital, semelhante ao de laboratório clínico, ao de radiodiagnóstico e outros.

A Farmácia Hospitalar moderna, tendo como objetivo, promover o uso racional do medicamento, sustenta seu trabalho em cinco pilares fundamentais, que são:

- 1) **Seleção de medicamentos, germicidas e correlatos** necessários ao hospital, realizada pela Comissão de Farmácia e Terapêutica, associada a outras comissões quando necessário;
- 2) **Aquisição, conservação e controle dos medicamentos selecionados**, permitindo que se disponha da quantidade necessária ao atendimento e evitando o armazenamento em demasia, pelo aspecto antieconômico em detrimento de outros produtos considerados essenciais.
- 3) **Manipulação/produção de medicamentos, germicidas-Farmacotécnica**, a farmácia pode e deve produzir medicamentos em diferentes formas farmacêuticas seja pela indisponibilidade de produtos no mercado, seja por motivos econômicos;
- 4) **Estabelecimento de um sistema racional de distribuição de medicamentos** capaz de assegurar que o medicamento prescrito chegue ao paciente a que está destinado na dose correta e no momento indicado, permitindo que a qualquer momento os esquemas de tratamento de cada paciente hospitalizado possam ser revistos e atualizados.
- 5) **Implantação de um sistema de informação sobre medicamentos** que permita otimizar a prescrição médica e a administração dos medicamentos, além de assistir os pacientes, de forma especial, no momento da alta, orientando-os adequadamente quanto ao tratamento ambulatorial ou domiciliar prescrito.

Estes cinco pilares constituem as funções que poderiam ser classificadas como prioritárias na Farmácia Hospitalar, já que qualquer outra atividade deverá sustentar-se em uma ou várias destas funções. Seria ilógico, por exemplo, desenvolver programas de monitorização dos níveis plasmáticos de medicamentos em pacientes hospitalizados, se não se dispõe previamente de um sistema de distribuição de medicamentos que garanta que os pacientes recebam os medicamentos prescritos e nas doses adequadas.<sup>1</sup>

Uma vez consolidadas as cinco funções que se consideram prioritárias na Farmácia Hospitalar, pode-se desenvolver programas ou outras ações tendentes a conduzir ao emprego seguro e eficaz dos medicamentos, tais como:

- Estudos de utilização de medicamentos;
- Participação na elaboração de protocolos terapêuticos;
- Desenvolvimento de programas de farmacocinética clínica;
- Participação em programas de farmacovigilância;
- Desenvolvimento de programas de farmácia clínica;
- Desenvolvimento de programas de suporte nutricional;
- Desenvolvimento de programas que visem à implantação de central de misturas intravenosas e central de diluição, entre outros.

Estas ações estão, na grande maioria, enquadradas nas funções clínicas.

Evidentemente, cada um dos programas deverá estar em consonância com as prioridades do hospital, as quais, por sua vez, estarão articuladas aos objetivos de assistência à saúde do distrito sanitário. Naturalmente, para o desenvolvimento de todas estas atividades na Farmácia Hospitalar, torna-se necessário provê-la de pessoal treinado e em número suficiente, bem como dotá-la de infra-estrutura material adequada <sup>1</sup>.

Além das funções básicas e clínicas, o serviço de farmácia terá, obrigatoriamente, que desenvolver **atividades educacionais e de pesquisas** e participar ativamente nas Comissões de Farmácia Terapêutica, Controle de Infecção Hospitalar, Suporte Nutricional, de Parecer Técnico para o aprimoramento da assistência farmacêutica hospitalar.

### *Atividades Docentes ou Educacionais*

Os farmacêuticos do hospital devem assumir funções docentes, programando cursos para profissionais da área e outros de nível superior, nível médio e auxiliares de saúde que visem aprofundar o conhecimento sobre o emprego racional de medicamentos, a utilização correta dos germicidas e o uso adequado dos correlatos e demais temas que possam melhorar a qualidade da assistência e prevenir as infecções hospitalares.

O caráter permanente dos cursos e orientações resulta em melhor e



mais eficiente atendimento aos pacientes e redução de desperdícios e custos <sup>1</sup>.

As atividades educacionais referentes à formação e à especialização do farmacêutico devem estar apoiadas, preferencialmente, na universidade, através das Escolas Superiores de Farmácia, que se responsabilizam pela execução dos cursos de acordo com a demanda instituída pelo avanço tecnológico, científico e modernização da área.

### *Atividades de Pesquisa*

Sendo a pesquisa um processo orientado pela necessidade de desvendar uma dúvida ou esclarecimento de fatos ou princípios relativos a um determinado problema, na Farmácia Hospitalar também se detectam situações em que só a pesquisa apurada conduz à orientação e às soluções concretas, com a melhoria da assistência à saúde.

Na Farmácia Hospitalar, podem desenvolver-se programas de pesquisa de interesse à saúde, dependendo dos meios disponíveis, e do nível e funções do hospital <sup>1</sup>.

As atividades de investigação científica são marcadas por linhas de pesquisa que se desdobram em programas de real interesse na área de Farmácia Hospitalar:

- Comparação de tratamentos alternativos, buscando a melhor relação entre risco-benefício ou efetividade-custo;
- Estudo de hábitos de prescrição de medicamentos, como os antimicrobianos, corticóides, antineoplásicos, antiinflamatórios e outros para avaliar relação entre indicação e prescrição;
- Aspectos econômicos apresentados pelos diferentes sistemas de distribuição de medicamentos;
- Desenvolvimento de tecnologias farmacêuticas no preparo de medicamentos, germicidas e correlatos;
- Detecção de reações adversas aos medicamentos através da farmacovigilância;
- Análise comparativa de métodos de controle de qualidade aplicados a medicamentos, germicidas e correlatos;
- Investigação das condições de estocagem de medicamentos, germicidas e correlatos;
- Estabilidade de medicamentos e germicidas;
- Estudo de compatibilidade em nutrição parenteral;
- Pesquisa dos princípios ativos de fitoterápicos;
- Interferência dos medicamentos nos resultados clínicos laboratoriais;
- Investigação de farmacocinética clínica, garantia de qualidade, entre outras.

### ***Comissão de Controle de Infecção Hospitalar/Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH/SCIH).***

Existem atividades específicas de controle de infecção hospitalar que devem ter a participação do farmacêutico. Pode-se enumerar algumas:

- a) Contribuir na monitorização dos níveis de sensibilidade, prevalência de microrganismos e nas investigações de surtos;
- b) Participar na elaboração de normas e rotinas de limpeza, desinfecção, esterilização e anti-sepsia;
- c) Participar dos estudos de utilização de antimicrobianos, priorizando os de uso restrito;
- d) Realizar a integração da CCIH e SCIH, através da divulgação de seus objetivos, com outras comissões em que tenham participação;
- e) Controlar a monitorização e validação dos procedimentos e equipamentos de esterilização e desinfecção;
- f) Efetuar assessorias especiais quanto a hemodiálise, lavanderia, nutrição, higienização e outros;
- g) Monitorizar as ações de controle de vetores e da qualidade da água;
- h) Participar de cursos e treinamentos, transmitindo conhecimentos relativos à sua área de atuação.

### ***Comissão de Parecer Técnico (CPT):***

As ações do farmacêutico na Comissão de Parecer Técnico inserem-se em programas de garantia da qualidade, sendo essencial a comprovação da capacidade dos fornecedores em atender os requisitos estabelecidos para o exercício das funções básicas. Neste sentido, deve-se utilizar os métodos de comprovação desta qualificação, como os descritos na ISO 9004 - Seleção de fornecedores qualificados (Normas da ABNT):

- a) Avaliação *in loco* da capacidade e/ou do sistema de qualidade do fornecedor;
- b) Avaliação de amostras do produto;
- c) Histórico de fornecimentos similares;
- d) Resultados de ensaio de fornecimentos similares;
- e) Experiência disponível de outros usuários.

Cada instituição deve formar sua Comissão de Parecer Técnico, segundo suas peculiaridades. Normalmente, fazem parte da mesma os representantes da administração do hospital, da direção médica, da enfermagem, da farmácia, da nutrição e do controle de infecção. A comprovação da qualidade, acima descrita, demonstra a necessidade da

integração da Comissão de Parecer Técnico com todas as unidades do hospital, principalmente quanto à delegação de competência a especialistas. Por exemplo, a avaliação de equipos transfusionais deve contar com a participação de representante do banco de sangue; as soluções parenterais de grande volume devem, no mínimo, ser avaliadas por farmacêutico, quanto ao processo de fabricação, e por enfermeiro, na utilização das mesmas.

## Funções Básicas da Farmácia Hospitalar

### 1. Seleção de Medicamentos, Germicidas e Correlatos

O grande número de especialidades farmacêuticas e correlatos, e a variedade de soluções germicidas disponíveis no mercado são determinantes da necessidade e utilização de normas e critérios para sua seleção.

#### 1.1 Seleção de Medicamentos:

A seleção de medicamentos é definida como um processo contínuo, iterativo, multidisciplinar e participativo, que determina e assegura os níveis de acesso aos medicamentos necessários ao sistema de saúde. O processo baseia-se em critérios científicos e econômicos, e fornece elementos necessários ao uso racional de medicamentos <sup>15, 19, 21, 29</sup>.

No hospital, estas ações estão vinculadas às atividades desenvolvidas pela Comissão de Farmácia e Terapêutica. Em nosso país, muitas vezes, o processo é realizado pela Farmácia Hospitalar, tendo a necessidade de participação multidisciplinar, visando maior alcance de resultados.

#### Objetivos da Seleção de Medicamentos:

- a) Implantar políticas de utilização de medicamentos com base em correta avaliação, seleção e emprego terapêutico no hospital;
- b) Promover a atualização e reciclagem em temas relacionados à terapêutica hospitalar;
- c) Reduzir custos, visando obter a disponibilidade dos medicamentos essenciais à cobertura dos tratamentos necessários aos pacientes <sup>15, 19, 21, 29</sup>.

#### Crítérios a Serem Considerados para a Adequada Seleção de Medicamentos <sup>1, 15, 19, 20, 21, 29, 36, 37, 41</sup>:

- Considerar as necessidades epidemiológicas da população atendida;
- Incluir medicamentos de comprovada eficácia, baseando-se em ensaios clínicos controlados que demonstrem efeito benéfico à espécie humana;

- Eleger, dentre os medicamentos de mesma indicação e eficácia, aquele de menor toxicidade relativa, menor custo de tratamento e maior comodidade posológica;
- Escolher, sempre que possível, dentre medicamentos de mesma ação farmacológica, um representante de cada categoria química ou com característica farmacocinética diferente, ou que possua característica farmacológica que represente vantagem no uso terapêutico;
- Evitar a inclusão de associações fixas, exceto quando os ensaios clínicos justificarem o uso concomitante e o efeito terapêutico da associação for maior que a soma dos efeitos dos produtos individuais;
- Priorizar formas farmacêuticas que proporcionem maior possibilidade de fracionamento e adequação à faixa etária;
- Realizar a seleção de antimicrobianos em conjunto com a Comissão/ Serviço de Controle de Infecção Hospitalar, verificando a ecologia hospitalar quanto a microrganismos prevalentes, padrões de sensibilidade, selecionando aqueles antimicrobianos que permitam suprir as necessidades terapêuticas;
- Reservar novos antibióticos para o tratamento de infecções causadas por microrganismos resistentes a antibióticos padrões, ou para infecções em que o novo produto seja superior aos anteriores, fundamentado em ensaios clínicos comparativos;
- Utilizar sempre as Denominações Comuns Brasileiras (DCB) - Decreto nº 793 MS/93.

### **Metodologia para o Processo de Seleção de Medicamentos<sup>1, 10, 19</sup> :**

- a) Levantamento e Análise de Dados** – Verificar as necessidades terapêuticas relacionadas às patologias tratadas no hospital, aos hábitos de prescrição e às condições que possam influir ou limitar a eleição (recursos, armazenagem e outros);
- b) Padronização de Medicamentos** – A partir da análise dos dados coletados, e segundo os critérios de seleção, deve-se eleger os medicamentos necessários ao arsenal terapêutico do hospital. Segundo a política adotada pela Comissão de Farmácia e Terapêutica, os medicamentos selecionados podem estar relacionados em uma lista contando, no mínimo, com:
  - Medicamentos agrupados segundo classificação farmacoterapêutica;
  - Forma farmacêutica de apresentação e dose;
  - Índice geral segundo a classificação farmacoterapêutica;
  - Índice remissivo dos medicamentos listados.

A apresentação pode ser realizada como um Guia

Farmacoterapêutico onde, para cada medicamento, exista uma pequena monografia que conste no mínimo de:

- Forma farmacêutica de apresentação e dose;
- Indicações e contra-indicações;
- Reações adversas;
- Dose recomendada e via de administração;
- Observações quanto à utilização no hospital.

c) **Estabelecimento de Normas** – A Comissão de Farmácia e Terapêutica deverá fixar e avaliar normas e, para a utilização de medicamentos não padronizados e para a inclusão ou exclusão dos mesmos. Além destas, deverá determinar quais medicamentos terão o seu uso restrito e o mecanismo adequado de avaliação da utilização correta. No caso de antimicrobianos, o processo de restrição de uso é necessariamente realizado com a participação da Comissão/ Serviço de Controle de Infecção Hospitalar.

d) **Informação de Medicamentos Padronizados** – A correta utilização está intimamente relacionada com a adequada divulgação da seleção de medicamentos. Portanto, a Comissão de Farmácia e Terapêutica é responsável pelo estudo da melhor forma de fazer chegar a todos os profissionais de saúde do hospital estas informações. É de primordial importância a divulgação de normas de utilização racional de medicamentos, através de boletins informativos, seminários, participação em reuniões clínicas e outras, para que a padronização em forma de lista ou Guia Farmacoterapêutico possa ser mais adequadamente utilizada.

e) **Avaliação da seleção**– Pelo menos a cada dois anos deverá ser efetuada a revisão da padronização de medicamentos, através da análise de alguns indicadores de qualidade como a quantidade de solicitações de medicamentos não-padronizados, perfil de consumo dos medicamentos (verificar por que algumas apresentações ou medicamentos não foram utilizados), as novas alternativas terapêuticas, o grau de conhecimento e a utilização do padronizado e outros.

## **2 Seleção de Germicidas:**

A seleção de germicidas obedece ao mesmo processo realizado com os medicamentos. A escolha dos produtos e os critérios de utilização devem ser estabelecidos conjuntamente pela Comissão/ Serviço de Controle de Infecção Hospitalar e a Farmácia Hospitalar. Na seleção de germicidas é necessário o conhecimento sobre a composição, mecanismo de ação, indicações e contra-indicações de uso dos produtos. Os critérios oficiais para a seleção estão contidos na norma de *Processamento de Artigos e Superfícies em Estabelecimento de Saúde-MS*, (seleção, escolha e aquisição

de produtos químicos para limpeza, descontaminação, desinfecção e esterilização em estabelecimentos de saúde).

### **1.3 Seleção de Correlatos:**

Na seleção de correlatos, é necessário observar o disposto na legislação vigente. Estes dados fazem parte da Portaria Conjunta nº 1, da Secretaria de Vigilância Sanitária e Secretaria de Assistência à Saúde MS, de 17 de maio de 1993 (Anexo VIII).

O processo de seleção de correlatos exige conhecimento dos seguintes fatores para a decisão:

- a) **Descrição sumária do produto** – Características necessárias das matérias-primas utilizadas na fabricação, dos componentes e da embalagem;
- b) **Objetivo do produto** – finalidade e/ou aplicação do produto;
- c) **Apresentação** – apresentações que supram as necessidades do hospital em embalagens, número de unidades, conteúdo, acessórios, tamanho e outros, quando observados os parâmetros anteriores;
- d) **Classificação:** os correlatos podem e devem ser classificados de acordo com a natureza dos produtos como exemplifica o material textil, adesivos, sondas, cânulas, tubos e drenos, próteses e implantes, fios cirúrgicos, luvas, agulhas e seringas, e outros.
- e) **Uso único** – O Serviço de Controle de Infecção Hospitalar deve participar da seleção de correlatos, principalmente no que se refere a determinação de quais deverão ser de uso único (descartáveis).

## **2. Aquisição, Armazenamento e Conservação de Medicamentos, Germicidas e Correlatos**

### **2.1 Procedimentos de Aquisição:**

A aquisição de medicamentos, germicidas e correlatos selecionados para uso hospitalar, constitui-se num processo ligado às decisões relativas à qualidade, e aos fatores de custo, além de relacionar-se ao gerenciamento da produção, fracionamento e controle dos mesmos, quando passíveis de semi-industrialização pela Farmácia Hospitalar.

O adequado processo de aquisição está baseado em um banco de informações que torne factível responder às seguintes questões:

- O que comprar? - Exige conhecimento das características intrínsecas e do nível de qualidade do produto a ser adquirido;
- Para que comprar? - Exige conhecimento da compatibilidade entre as necessidades de aquisição e as atividades assistenciais da instituição;

- Como vai ser utilizado? - Determina o grau de conhecimento sobre o produto, dando consistência ao item “o que comprar”;
- Para quanto tempo comprar? Quanto comprar? - Exige conhecimento da política de suprimentos da instituição e dados referentes ao consumo dos produtos passíveis de aquisição (vide Anexo I);
- Que fatores poderão contribuir para as oscilações do consumo? - Determina a essencialidade do conhecimento do modelo de consumo e sua influência na política de abastecimento;
- Quais são os fornecedores? - Determina a amplitude da concorrência para aquisição, indica qual a qualidade que se pode esperar dos produtos, verificando-se a capacidade técnica para o fornecimento, além de proporcionar informações relativas às condições determinadas no item “o que comprar”;
- Qual o tipo de reposição? - Fornece informações sobre o tempo de entrega;
- Quanto pagar? Como pagar? - Dados fundamentais para o planejamento institucional;
- Onde armazenar? - Verifica a capacidade de armazenagem essencial à manutenção das características dos produtos adquiridos.

O processo de aquisição tem caráter multidisciplinar e deve estar fundamentado nos itens anteriores. O critério de qualidade deve ser avaliado por uma Comissão de Parecer Técnico ou por delegação de competência a especialistas.

Em conjunto com as funções de logística, o processo de aquisição deve evitar a ruptura dos níveis de estoque, o que determinaria a interrupção das atividades assistenciais. Para tanto, o sistema de informações deve monitorizar todo o processo a que está submetido cada artigo armazenado ou em aquisição, com o objetivo de manter estoques contínuos.

Na aquisição de medicamentos, o conhecimento detalhado sobre o fabricante e o cumprimento das Boas Práticas de Fabricação (vide Anexo II) devem ser considerados como critério na escolha do produto a ser adquirido.

No caso de soluções parenterais de grande volume, as normas a serem seguidas pelos fabricantes estão dispostas na legislação que segue e devem ser consideradas ao analisar as indústrias aptas a fornecer produtos com boa qualidade.

Normas Técnicas (N.T.) nº 01/91, 02/91, 03/91, 04/91, 05/91, 06/91, 07/91, 08/91, 09/91 - Diário Oficial da União (D.O.U.) de 31/10/91.

NT nº 12/91 - D.O.U. 27/12/91.

NT nº 06/92, 09/92 - D.O.U. 31/01/92, todos da Secretaria Nacional de

## Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde.

Os germicidas possuem aspectos específicos a serem considerados na aquisição, e os critérios para estes produtos constam da publicação *"Processamento de Artigos e Superfícies em Estabelecimentos de Saúde"*<sup>30</sup>

Os correlatos necessitam de registro conforme estipulado na legislação (Portaria Conjunta nº 1/93), em que estão categorizados os tipos estabelecidos e os cuidados pertinentes a cada um. Em complementação, deve-se observar os seguintes itens:

- Rótulo – Verificar a adequabilidade dos dados constantes do rótulo, quanto à legislação;
- Categoria do produto – Verificar se a categorização está dentro do estabelecido;
- Uso único – Caso seja uso único, verificar os dados sobre esterilização. Em caso de uso de óxido de etileno ver se os princípios da Portaria nº 4, de 31/07/91, da Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária do MS, foram observados e qual o sistema de controle de qualidade utilizado;
- Boas Práticas de Fabricação – Verificar se o fabricante segue as Boas Práticas de Fabricação, bem como, quais procedimentos industriais possuem controle de qualidade;
- Instruções – Verificar se existem instruções quanto ao uso, precauções, cuidados de conservação e transporte.

Além dos aspectos legais observados, é necessário testar o correlato em uso, pois mesmo produtos registrados podem apresentar problemas na sua utilização. Para tanto, alguns aspectos importantes devem ser observados:

- Qualidade – Verificar se a qualidade do material corresponde àquela mencionada pelo fabricante, bem como o comportamento do correlato em uso;
- Segurança – Verificar se a utilização do material permite realizar, com segurança, para o profissional e para o paciente, as operações a que se destina;
- Simplicidade – Verificar se não existem limitações quanto à utilização, desde aspectos de manipulação até sua funcionalidade;
- Serviço – Verificar se existe assistência adequada, do fornecedor ou fabricante, para o uso do correlato;
- Parecer – Submeter o correlato a testes de utilização, com o maior número possível de usuários para verificar, no mínimo, os aspectos acima. Caso haja discordâncias, reunir os profissionais responsáveis e esclarecer os problemas, optando por materiais que cumpram suas



finalidades com qualidade.

## **2.2 Armazenagem de Medicamentos, Germicidas e Correlatos:**

Atividade de importância fundamental na assistência farmacêutica hospitalar. Tem como objetivo básico garantir a conservação dos medicamentos, germicidas, correlatos e outros materiais adquiridos, dentro de padrões e normas técnicas específicas, que assegurem a manutenção das características e qualidade necessárias à correta utilização<sup>2, 22, 24</sup>.

Todos os produtos são armazenados obedecendo às condições técnicas ideais de luz, temperatura e umidade, em uma central de abastecimento farmacêutico.

Os produtos devem ser dispostos de forma a garantir inviolabilidade, características físico-químicas, observação dos prazos de validade, com a manutenção da qualidade dos produtos.

Uma boa armazenagem é fator de suma importância em todo processo da assistência farmacêutica hospitalar, gerando redução de custos, a manutenção do tratamento ao paciente e uma organização nas diversas atividades da farmácia.

## **3. Manipulação/Produção de Medicamentos e Germicidas – Farmacotécnica**

Uma Farmácia Hospitalar deve estar preparada para manipular determinadas preparações farmacêuticas necessárias ao hospital, na forma de dosificação eficaz e segura, com apresentação adequada. O setor ou seção responsável por esta atividade é a **Farmacotécnica**.

### **3.1 Objetivos da Farmacotécnica:**

A conveniência de preparação pode basear-se tanto em critérios de disponibilidade (preparações não existentes no mercado), como nos econômicos (escassez de recursos, custo de produção vantajoso e outros).

Atualmente, o desenvolvimento da tecnologia farmacêutica e, sobretudo, o crescente rigor nas exigências de qualidade determinam que a razão da existência da área de farmacotécnica no hospital seja, principalmente, a preparação de fórmulas não existentes no mercado e a manipulação de germicidas, produtos estéreis e medicamentos em condições que garantam a correta utilização das especialidades farmacêuticas produzidas pela indústria farmacêutica. Conseqüentemente, as atividades da área de farmacotécnica compreendem a produção o controle de uma série de preparações normalizadas e extemporâneas, a preparação de

misturas intravenosas e de nutrição parenteral, além das operações de fracionamento e diluição de produtos comerciais, para sua adequação aos sistemas de distribuição próprios do hospital e às necessidades de uso, como por exemplo, de anti-sépticos germicidas.

### 3.1.1 Objetivo Geral:

A finalidade da farmacotécnica é de contribuir com as demais áreas da Farmácia Hospitalar para que esta cumpra sua missão de serviço clínico e colabore diretamente na assistência ao paciente hospitalizado ou ambulatorial.

### 3.1.2 Os Objetivos Específicos da Farmacotécnica no Hospital são:

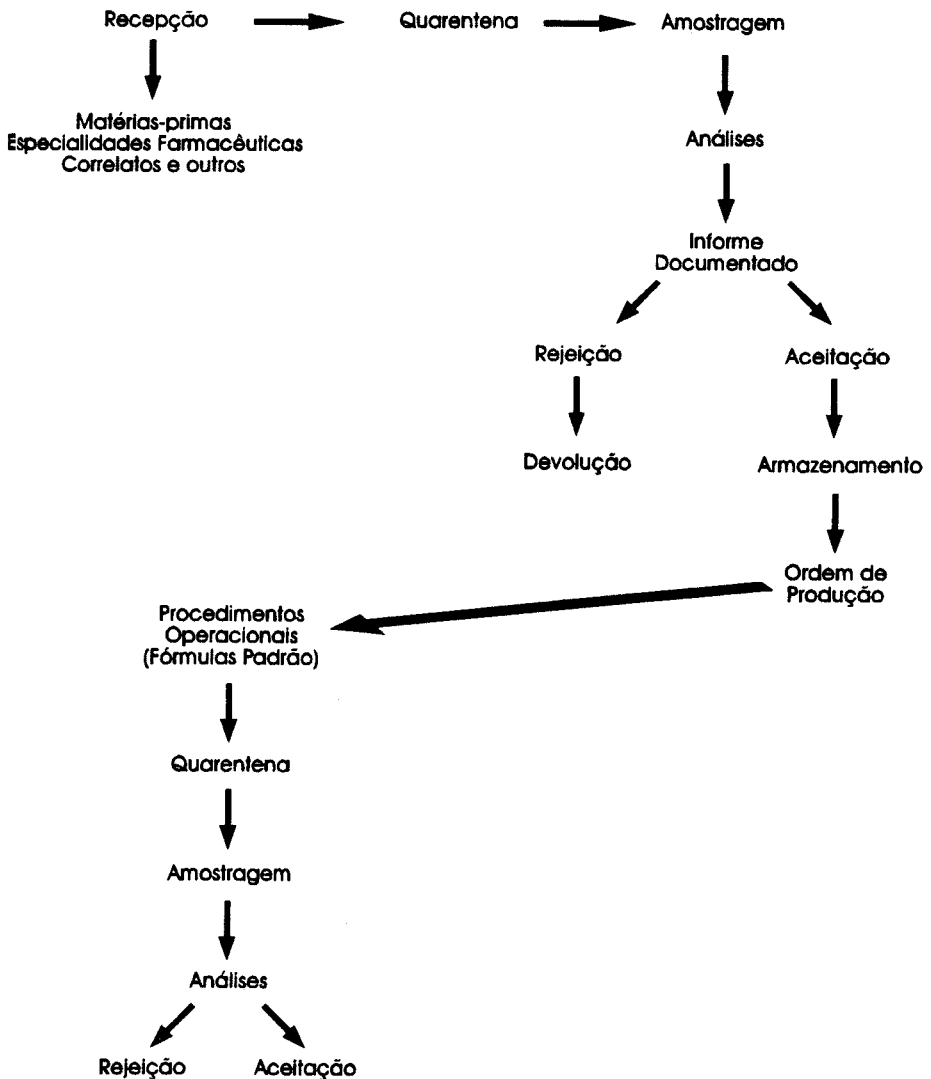
- a) Proporcionar, a qualquer momento, independentemente da disponibilidade comercial, medicamentos com a qualidade aceitável, adaptados às necessidades específicas da população que atende;
- b) Desenvolver fórmulas de medicamentos e produtos de interesse estratégico e/ou econômico para a Farmácia Hospitalar e para o hospital;
- c) Fracionar e/ou reenvasar os medicamentos elaborados pela indústria farmacêutica a fim de racionalizar sua distribuição e administração;
- d) Preparar, diluir e/ou reenvasar germicidas necessários para as ações de anti-sepsia, limpeza, desinfecção, esterilização;
- e) Garantir a qualidade dos produtos elaborados, manipulados, fracionados ou reenvasados;
- f) Manipular produtos estéreis, incluindo soluções de nutrição parenteral, citostáticos e misturas intravenosas, nas condições preconizadas pelas Boas Normas de Fabricação;
- g) Contribuir na formação e reciclagem de pessoal auxiliar e outros farmacêuticos, nesta área de conhecimento e tecnologia.

## 3.2 Funcionamento da Farmacotécnica<sup>29</sup>:

A unidade de farmacotécnica da Farmácia Hospitalar pode realizar atividades através de várias áreas distintas, para alcançar seus objetivos buscando atingir uma mecânica de funcionamento que permita:

- Fomentar a responsabilidade das pessoas que participem da elaboração e controle dos medicamentos;

**Fig 3: Fluxograma de funcionamento da farmacotécnica.**



- Seguir, de forma detalhada, a trajetória de fabricação, manipulação ou fracionamento de cada medicamento ou produto com qualidade garantida;

Reduzir os desvios da qualidade ao mínimo possível;

- Identificar a origem e as características concretas de qualquer produto.

Além disso, o setor de análise e controle da qualidade devem possuir área própria sob a responsabilidade de um farmacêutico, diferente daquele que se ocupa da produção.

O laboratório de análise e controle de qualidade deve exercer suas atividades sobre os pontos cruciais do processo de produção/manipulação a fim de evitar desperdícios de esforços e recursos com má utilização de especialidades farmacêuticas adquiridas, como exemplificado na figura 3.

As atividades de produção/manipulação, acondicionamento e controle de qualidade dependem de um fluxo racional que vai desde a matéria-prima até a distribuição e a utilização do produto acabado, como está esquematizado na figura 4.

### **3.3 Principais Fases no Controle de Qualidade para Produção/ Manipulação de Medicamentos e Germicidas<sup>6</sup> :**

#### **3.3.1 Matérias-Primas e Material de Acondicionamento:**

- a) Seleção das características físicas, químicas e biológicas críticas para definir suas propriedades e garantir a reprodutibilidade da mesma em lotes sucessivos de produção;
- b) O estabelecimento das provas a realizar, relativas a cada uma das propriedades eleitas, juntamente com os limites de tolerância adequados;
- c) O estabelecimento das condições ótimas de conservação para cada produto e fixação de seu prazo de validade.

#### **3.3.2 Processo de Elaboração ou Produção:**

É fundamental documentar normas, critérios e procedimentos, identificar as etapas do processo susceptíveis de desvios de qualidade, e estabelecer condições de trabalho rigorosas em relação às mesmas. Certamente, deve-se diferenciar, neste caso, dois grupos de preparações: **as estéreis e as não-estéreis**, pelo fato do requisito de esterilidade constituir um elemento de complexidade que condiciona efetivamente os procedimentos do processo.

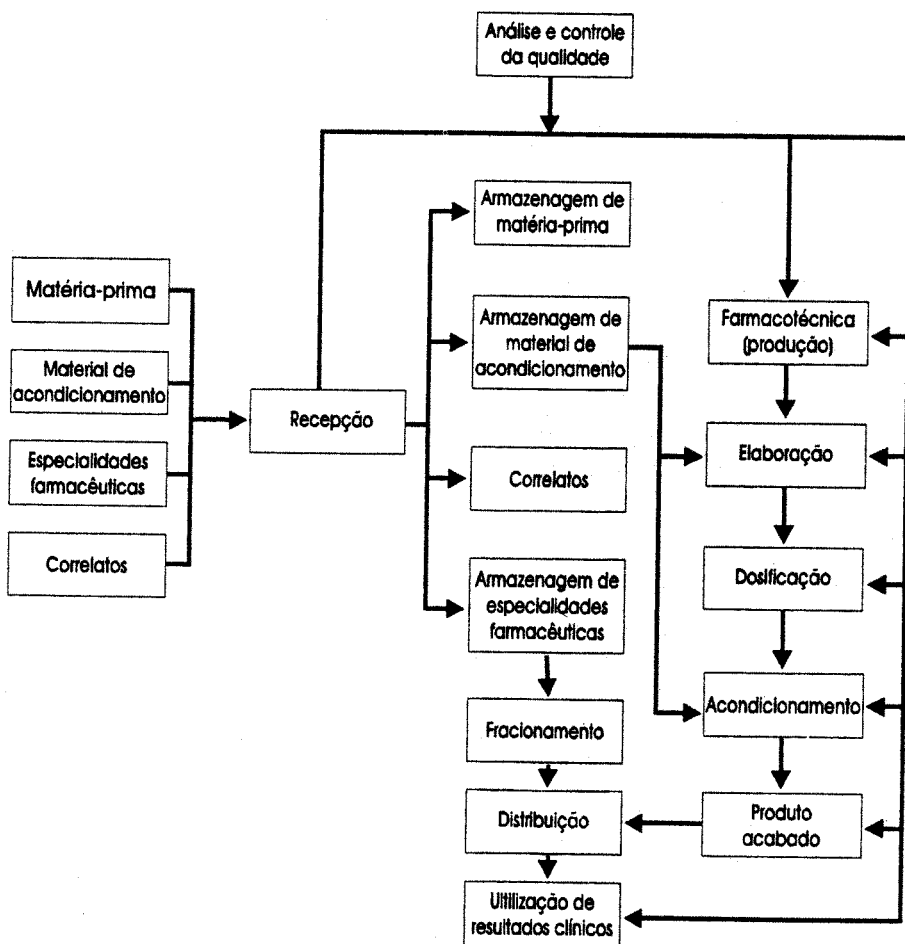
##### **3.3.2.1 Formas Farmacêuticas Não-Estéreis:**

À margem das peculiaridades de cada situação específica, destacam-se

alguns pontos concretos a serem observados:

- a) A composição da formulação;
- b) A ordem de mistura dos componentes;
- c) O enchimento ou envase manual ou automático;
- d) A elaboração de formas farmacêuticas líquidas (problema principal: estabilidade do sistema ou do(s) princípio(s) ativo(s));
- e) A elaboração de pomadas e supositórios (problema principal: seleção de excipientes).

Fig 4. Fluxograma de produção/manipulação da Farmacotécnica.



### 3.3.2.2 Formas Farmacêuticas Estéreis:

A manutenção dos requisitos de qualidade tem importância singular nas preparações estéreis (colírios, misturas intravenosas, nutrição parenteral, citostáticos e outros), uma vez que, por sua maior complexibilidade, sua metodologia de produção ou preparação para uso pressupõe dificuldades consideráveis. Portanto, nos itens listados a seguir, há uma preocupação centrada nos aspectos específicos do requisito de esterilidade, uma vez que os aspectos relacionados à composição e mistura da formulação são comuns às preparações não-estéreis:

#### a) Controle do ambiente:

- Instalação de câmara de fluxo laminar (fornecer uma área limpa adequada às operações);
- Manutenção preventiva (controles periódicos).

#### b) Adequação do material de envase:

- Bolsas plásticas;
- Frascos a vácuo;
- Seringas;
- Tampas;
- Outros.

#### c) Recursos humanos:

O desempenho do pessoal encarregado da preparação é um ponto fundamental no que se refere à qualidade dos produtos estéreis, cujo perfil deve demonstrar forte capacidade para desenvolver trabalho rotineiro de forma cuidadosa. As técnicas assépticas, tediosas para o operador inexperiente, convertem-se em **atitude** e em **modo de pensar**, uma vez que o indivíduo **desenvolve** a coordenação que torna tais técnicas naturais. Como critérios fundamentais, nesse caso, recomenda-se:

- Selecionar indivíduos versáteis, ordenados e confiáveis;
- O pessoal deve gozar de boa saúde e estar livre de qualquer problema dermatológico, o qual poderia aumentar a carga microbiana;
- Se um indivíduo apresentar sintomas de gripe ou outra enfermidade infecciosa não deve ingressar na área asséptica.

Além disso, deve-se:

- Manter instruções intensivas de princípios da técnica asséptica dos procedimentos;
- Conscientizar o pessoal de que todo movimento que se faz pode

comprometer a confiabilidade nos requisitos do produto final;

- Escolher supervisores com cuidado especial.

### 3.3.3 Requisitos Básicos de Acondicionamento (envase e fracionamento) de todas Preparações Farmacêuticas:

- a) Permeabilidade ao vapor de água, oxigênio ou à radiação luminosa para possibilitar esterilização, quando for o caso;
- b) Proteção eficiente frente a microrganismos;
- c) Identificação e rotulagem corretas;
- d) Data de validade.

### 3.3.4 Controle – Tomada de Amostras e Métodos Analíticos:

A tomada de decisões, seja em relação a lotes de matérias-primas que chegam à seção de farmacotécnica, seja em relação aos lotes de produtos elaborados na mesma, constitui um dos aspectos mais característicos e problemáticos das atividades do farmacêutico responsável pelo laboratório de análise e controle da qualidade.

Em geral, conclui-se, inevitavelmente de forma taxativa, que **aceitam-se ou rejeitam-se** os produtos com base nos resultados procedentes da **inspeção ou da análise de uma amostra.**

## 3.4 Bibliografia da Farmacotécnica:

Disponer de informações atualizadas é pré-requisito para atuar nas atividades típicas de uma seção de farmacotécnica. Embora estas informações encontrem-se dispersas em um número considerável de livros e revistas, é possível fazer uma seleção de publicações que constituem uma documentação mínima, cuja consulta permite resolver boa parte dos problemas mais freqüentes.

### Bibliografia recomendada:

- Martindale *The Extra Pharmacopoeia*, London. The Pharmaceutical Press. Edited by James E.F. Reynolds.
- FARMACOPÉIA INTERNACIONAL. Genebra, OMS.
- FARMACOPÉIA BRASILEIRA. 3ª ed. São Paulo, Organização Andrei Editora. 1977.
- FARMACOPÉIA DOS ESTADOS UNIDOS DO BRASIL. 2ª ed. São Paulo, Indústria Gráfica Siqueira. 1959.
- The Merck Index. Merck & Co Inc. USA
- PRISTA, N.L. et. al. *Técnica farmacêutica e farmácia galênica*. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian. v. 1.2.3.

- THE UNITED STATES PHARMACOPEIA. Rockville, Unites States Pharmacopeia Convention.

#### **4. Distribuição de Medicamentos, Germicidas, Correlatos e Controle de Consumo**

Alguns dos erros possíveis de ocorrer na administração de medicamentos em pacientes hospitalizados estão intimamente relacionados ao sistema de distribuição dos mesmos.

Quanto maior for a eficiência e eficácia do sistema de distribuição de medicamentos, maior contribuição será prestada para garantir o sucesso das terapêuticas e profilaxias instauradas. O antimicrobiano adequado, na dose indicada, para o paciente certo, administrado na hora correta; o equipo de solução parenteral e a agulha hipodérmica e em condições adequadas de uso e o anti-séptico corretamente preparado, são exemplos de um conjunto de medidas adotadas pela farmácia que influem no sucesso da terapêutica antimicrobiana.

O controle da prescrição de medicamentos de uso restrito como antibacterianos, antivirais e antifúngicos, está relacionado com a dispensação destes. O cumprimento das normas e rotinas adotadas para a utilização de antiinfeciosos tem importância capital na manutenção da ecologia microbiana hospitalar em níveis passíveis de controle, além de propiciar ao paciente - no caso de insucesso da terapêutica de primeira escolha - possibilidades de ser medicado com medicamentos de reserva. O controle da distribuição de germicidas, conforme o nível de atividades determinadas pelas rotinas instituídas pelo Serviço de Controle de Infecções Hospitalares, é fundamental, para que somente pessoas treinadas tenham acesso aos mesmos. O uso indiscriminado de germicidas pode contribuir para a má utilização e desenvolvimento de resistência cruzada com antimicrobianos.

##### **4.1 Sistemas de Distribuição de Medicamentos:**

A Organização Panamericana de Saúde indica como objetivos de um sistema racional de distribuição de medicamentos, os seguintes:

- a) Diminuir erros de medicação – Estudos relacionam aos sistemas tradicionais uma elevada incidência de erros, que incluem desde a incorreta transcrição de prescrições, até erros de vias de administração e planejamento terapêutico;
- b) Racionalizar a distribuição e administração de medicamentos – O sistema de distribuição deve facilitar a administração dos medicamentos, através de uma dispensação ordenada, por horários e por paciente, e em condições adequadas para a pronta administração;
- c) Aumentar o controle sobre os medicamentos, acesso do farmacêutico



às informações sobre o paciente, tais como: idade, peso, diagnóstico e medicamentos prescritos, permite efetuar avaliação da prescrição médica, monitorizar a duração da terapêutica, informar sobre possíveis reações adversas, interações, não-cumprimento do plano terapêutico, melhor forma de administração e outros. Com a sistematização dos dados, pode-se elaborar estudos de utilização e de consumo de medicamentos, os quais permitem a identificação e o planejamento de correções dos maus hábitos de prescrição;

- d) Diminuir os custos com medicamentos – Com a dispensação por paciente, e no máximo por 24 horas, diminuem-se os custos de estoque e evitam-se gastos desnecessários de doses excedentes. Estudos<sup>29</sup> neste sentido demonstraram que 25% do consumo de medicamentos pode ser reduzido em hospitais que adotam o sistema de distribuição de medicamentos por dose unitária;
- e) Aumentar a segurança para o paciente – É obtido pela consecução dos objetivos anteriores, pois existe a adequação da terapêutica, redução de erros, racionalização da distribuição e aumento do controle dos medicamentos. A experiência prática acumulada recomenda que as Farmácias Hospitalares estabeleçam um sistema que garanta a segurança, a rapidez e o controle dos medicamentos prescritos e demonstra que, dos sistemas conhecidos na atualidade, o que mais preenche os requisitos e atinge os objetivos assinalados é o sistema de distribuição de medicamentos por dose unitária<sup>29</sup>. No Brasil uma parte significativa dos hospitais não implantou o sistema de distribuição por dose unitária. Os sistemas mais adotados são os tradicionais de distribuição coletiva, prescrição individualizada ou combinada<sup>23</sup>.

No sistema de distribuição coletiva ou de estoque descentralizado por unidade assistencial, a Farmácia Hospitalar é mero repassador de medicamentos em suas embalagens originais segundo o solicitado pelo pessoal de enfermagem, ou segundo um estoque mínimo e máximo para cada unidade solicitante<sup>5, 19, 23</sup>. Assim, quem mais executa as atividades de dispensação farmacêutica é o pessoal de enfermagem, gastando para tal cerca de 15 a 25% do seu tempo de trabalho na armazenagem e preparo de medicamentos. Ocorre alto custo de estocagem, grande perda por caducidade e/ou má armazenagem, aumento da incidência de erros de medicação, incremento da possibilidade de contaminações, facilidade para desvios, e outros<sup>23</sup>.

## **Quadro 1. Sistema Coletivo de Distribuição de Medicamentos:**

### **VANTAGENS**

- Rápida disponibilidade de medicamentos na unidade assistencial;
- Mínimas atividades de devolução à farmácia;
- Redução das necessidades de recursos humanos e infra-estrutura da Farmácia Hospitalar;
- Mínima espera na execução das prescrições;
- Ausência de investimento inicial.

### **DESVANTAGENS**

- Aumento potencial de erros de medicação;
- Perdas econômicas devidas à falta de controle (p.ex: desvio, caducidade, más condições de armazenagem, e outros) ;
- Aumento de estoque de medicamentos na Farmácia Hospitalar e nas unidades assistenciais;
- Incremento das atividades do pessoal de enfermagem;
- Facilidade de acesso aos medicamentos por qualquer pessoa;
- Difícil integração do farmacêutico à equipe de saúde.

**O Sistema de Distribuição de Medicamentos por Prescrição Individualizada - SDMPI pode ser efetuado de duas maneiras<sup>5, 19, 23</sup> através da transcrição da prescrição médica ou de cópia da mesma. Na primeira, tem-se a possibilidade de erros de transcrição, prescrições adulteradas e outros. Com a dispensação estabelecida pela cópia da prescrição médica, esses erros são minimizados. O fornecimento de medicamentos individualizados por paciente não determina, em larga escala, a diminuição do tempo de preparo de doses, erros de administração, perdas por deterioração, desvios e outros<sup>23</sup>. Relatos afirmam que este sistema, contraposto ao de dose unitária, permite um estoque desnecessário em unidades de internação em torno de 25%. Entretanto, a retenção de um documento mais fidedigno quanto ao consumo, o controle de estoques é mais efetivo.**

Mesmo que a redução do problema seja parcial para a realidade brasileira, a implantação deste sistema representa grande avanço. No quadro 2, resumo das vantagens e desvantagens inerentes a sua implantação.

*Quadro 2.Sistema de Distribuição de Medicamentos por Prescrição Individualizada:*

### **VANTAGENS**

- Diminuição do estoque nas unidades assistenciais;
- Redução potencial de erros de medicação;
- Facilidade para devoluções à farmácia;
- Reduz tempo do pessoal de enfermagem quanto às atividades com medicamentos;
- Redução de custos com medicamentos;
- Controle mais efetivo sobre medicamentos;
- Aumento da integração do farmacêutico com a equipe de saúde.

### **DESVANTAGENS**

- Aumento das necessidades de recursos humanos e infra-estrutura da Farmácia Hospitalar;
- Exigência de investimento inicial;
- Incremento das atividades desenvolvidas pela farmácia;
- Necessidade de plantão na Farmácia Hospitalar;
- Permite ainda potencial erros de medicação;
- Não permite controle total sobre as perdas econômicas (caducidade, doses não administradas, desvios e outros).

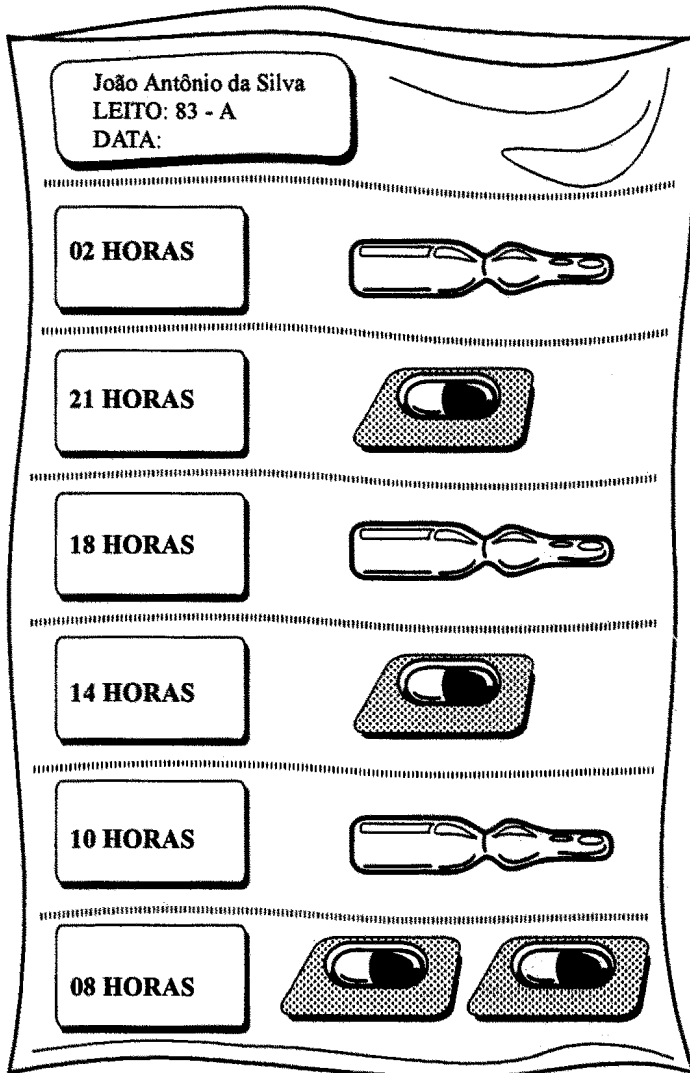
O sistema de distribuição por prescrição individualizada pode ser implantado, na forma de sua distribuição, pelo menos de duas maneiras:

a) Os medicamentos são dispensados em único compartimento, podendo ser um saco plástico identificado com a unidade de internação, o número o leito, nome do paciente, contendo todos medicamentos de forma desordenada semelhante ao sistema coletivo e para um período de 24 horas (fig. 5);



*Fig.5 . Modelo de dispensação coletiva*

b) Os medicamentos são fornecidos em embalagens, dispostos segundo o horário de administração constante na prescrição médica, individualizados e identificados para cada paciente e para o máximo de 24 horas (fig. 6). Sua distribuição pode ser feita em embalagem plástica, com separações obtidas por termossolda ou em escaninhos adaptáveis a carros de medicamentos adequados ao sistema de distribuição.



*Fig. 6. Modelo de dispensação por prescrição individual*

A modalidade b reduz consideravelmente erros e perdas, propiciando facilidade para a instalação de controle de qualidade da dispensação, ou seja, a revisão de todas as prescrições atendidas para verificar erros de dispensação. Além disso, propicia a verificação de interações e aumento da capacidade de controle de estoques, tanto em nível da Farmácia Hospitalar, como das unidades de internação.

O investimento inicial da implantação deste sistema é revertido em lucro imediato, concretizado de duas maneiras principais: pela diminuição drástica dos estoques e pela diminuição dos erros de medicação.

A união destes sistemas é denominado **Sistema Combinado de Distribuição de Medicamentos**, em que, para as unidades de internação, o sistema de distribuição é por prescrição individualizada e, para as áreas fechadas como centro cirúrgico ambulatorial, o sistema é coletivo ou de estoque por unidade assistencial <sup>5, 19, 23</sup>

### ***Sistema de Distribuição de Medicamentos por Dose Unitária (SDMDU)***

É um método farmacêutico de dispensação e controle de medicamentos em instituições de saúde. Pode diferir na forma de execução, dependendo das condições e necessidades institucionais. Não deve ser confundido com a dose unitária industrial, que corresponde à dose *standard* comercializada pelos laboratórios, fornecida em embalagem unitária, em que constam a correta identificação do fármaco, prazo de validade e outros dados <sup>5, 19, 23</sup>.

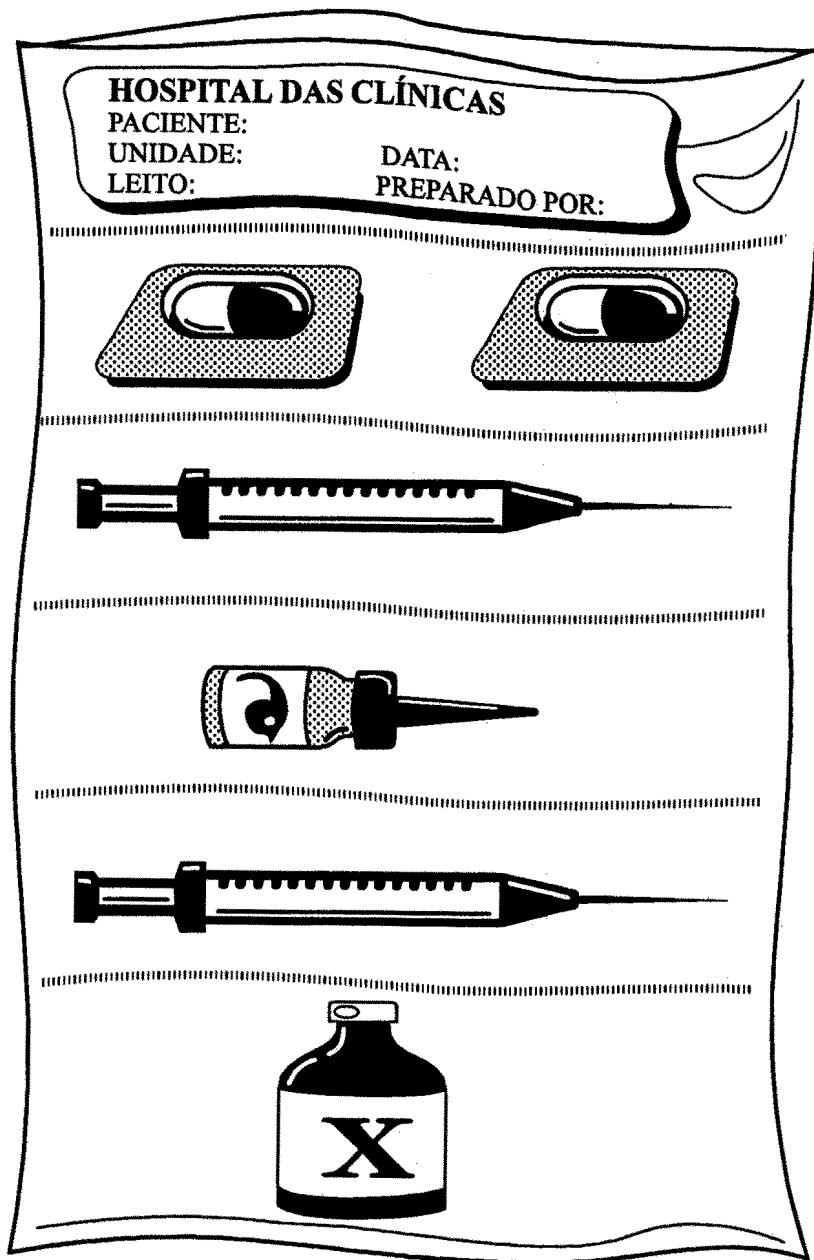
Os elementos principais que distinguem o SDMDU dos sistemas tradicionais são medicamentos contidos em embalagens unitárias, dispostos conforme o horário de administração e prontos para serem administrados segundo a prescrição médica, individualizados e identificados para cada paciente. Sua distribuição pode ser em embalagem plástica, com separações obtidas por solda (ver fig.7) ou em escaninhos adaptáveis a carros de medicamentos adequados ao sistema de distribuição, como no método b descrito para o SDMPI.

Em sua operacionalização, a prescrição médica ou cópia é enviada à farmácia, onde farmacêuticos preparam a folha de dispensação e o perfil farmacoterapêutico do paciente, para a efetivação do controle de aspectos de farmacovigilância específica da prescrição. Após a separação dos medicamentos, o farmacêutico procede à conferência da dose unitária de acordo com a prescrição médica. Caso seja necessário, no momento do registro do perfil farmacoterapêutico, as incorreções ou possíveis problemas detectados devem ser relatados à equipe médica <sup>4, 9, 18, 19, 23, 29</sup>.

A maior resistência à implantação do SDMDU encontra-se na necessidade de aumento do quadro funcional da Farmácia Hospitalar e o investimento inicial de capital para aquisição de equipamentos, embalagens e materiais.

Justifica-se a implantação do SDMDU em razão de <sup>14, 19, 21, 23</sup> :

- a) Redução da incidência de erros de medicação;
- b) Diminuição do tempo utilizado pelo pessoal de enfermagem para a armazenagem e preparo de medicamentos, com a conseqüente elevação da qualidade assistencial;



*Fig. 7. Modelo de dispensação por dose unitária*

- c) Economia de custo em atividades relacionadas aos medicamentos;
- d) Redução de estoques nas unidades assistenciais e das perdas relativas à caducidade, falta de identificação de medicamentos e redução de desvios;
- e) Melhor controle e racionalização na utilização de medicamentos, através de monitorização da terapêutica;
- f) Otimização da higiene e organização do sistema de distribuição, prevenindo possíveis contaminações e alterações;
- g) Grande adaptabilidade a sistemas automatizados e computadorizados;
- h) Garantia da utilização do medicamento certo, na dose certa e para a hora correta, segundo a prescrição médica.

Na implementação do SDMDU, faz-se necessária a adoção de providências que coloquem à disposição das unidades de internação medicamentos para urgências. Deve-se elaborar uma listagem com quantidades máximas e mínimas de medicamentos selecionados para tal fim, bem como a forma de controle e reposição.

### *Quadro 3. Sistema de Distribuição de Medicamentos por Dose Unitária*

#### **VANTAGENS**

- Redução de estoque nas unidades assistenciais ao mínimo necessário;
- Diminuição drástica de erros de medicação;
- Otimização das devoluções à farmácia;
- Redução do tempo do pessoal de enfermagem dedicado às atividades com medicamentos (rapidez na administração de medicamentos);
- Promoção do acompanhamento de pacientes;
- Controle mais efetivo sobre medicamentos (por exemplo: controle de estoque, caducidade, doses e outros);
- Integração do farmacêutico com a equipe de saúde;
- Oferta de medicamentos em doses organizadas e higiênicas;
- Aumento da segurança do médico;
- Otimização da qualidade assistencial.



## DESVANTAGENS

- Aumento das necessidades de recursos humanos e infra-estrutura da Farmácia Hospitalar;
- Exigência de investimento inicial;
- Incremento das atividades desenvolvidas pela farmácia;
- Aquisição de materiais e equipamentos especializados;

### **4.2 Sistema de Distribuição de Correlatos:**

O sistema de distribuição de correlatos pode estar incluído nas atividades do setor de dispensação ou da Central de Abastecimento Farmacêutico, segundo a realidade de cada instituição. A distribuição pode ser realizada, conforme os sistemas acima descritos para medicamentos.

No sistema coletivo, pode-se ter a simples solicitação das unidades de internação ou de cirurgia, diretamente ao centro distribuidor, sem controle algum. Também pode ser efetuado através de estoque por unidade assistencial, onde são estabelecidos quais produtos podem ser dispensados a cada unidade e suas quantidades máximas e mínimas. A reposição pode ser efetuada através de solicitação do pessoal de enfermagem ou automaticamente pela Farmácia Hospitalar, mediante controle dos estoques de cada unidade.

No sistema de prescrição individualizada, pode-se dispensar alguns produtos segundo a prescrição médica e, em outros, conforme a solicitação da enfermagem.

Tanto no sistema de distribuição individualizada como no SDMDU, deve-se estabelecer quais correlatos e em que quantidades deverão estar à disposição da unidade para atendimentos de urgência.

Um aspecto importante a ser observado é a questão da conservação adequada na armazenagem, bem como a vigilância dos prazos de validade nas unidades assistenciais.

### **4.3 Sistema de Distribuição de Germicidas:**

O sistema de distribuição de germicidas deve estar baseado nas rotinas estabelecidas pelo Programa de Controle de Infecções Hospitalares e ser integrante das ações e rotinas permanentes do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar.

Caso os procedimentos de esterilização e de desinfecção de artigos sejam centralizados, o fornecimento de soluções germicidas deve ficar restrito à unidade que realize estas operações. Se o sistema adotado é o

de descentralização ou combinado, as unidades autorizadas a realizarem estes procedimentos devem ser especificadas, bem como quais produtos podem ser fornecidos.

Os anti-sépticos devem seguir política idêntica de restrição de uso, pois os mesmos estão implicados em mecanismos de resistência bacteriana.

As soluções devem ser fornecidas prontas para uso e na concentração correta, evitando, desta forma, possíveis problemas de manipulação inadequada de implicações técnicas e econômicas.

Os produtos com ação germicida, elaborados e controlados pela Farmácia Hospitalar devem ser distribuídos para consumo com a identificação adequada, onde consta dados referentes ao princípio ativo, concentração, data de fabricação, prazo de validade, indicação de uso, cuidados especiais.

## **5. Informação sobre Medicamentos**

### **5.1 Centro de Informação de Medicamentos (CIM):**

Com o desenvolvimento das pesquisas farmacológicas, a disponibilidade de medicamentos no mercado mundial aumentou grandemente, e com ela as informações sobre fármacos desenvolveram-se exponencialmente. Tornou-se quase impossível o domínio do conhecimento farmacológico, sendo, então, imperativa a seleção e a sistematização da informação, para o estabelecimento do uso racional de medicamentos.

Para alcançar tais objetivos gerais, a metodologia empregada está associada à implantação de Centros de Informação de Medicamentos, seja em nível hospitalar, regional ou nacional, para responder às necessidades dos membros da equipe de saúde pacientes e comunidade <sup>11, 17, 19, 20</sup>.

Os objetivos específicos de um CIM são <sup>19, 21</sup>:

- a) Selecionar, avaliar, interpretar, classificar, organizar e centralizar informações especializadas de fontes bibliográficas idôneas, sobre medicamentos.
- b) Gerar informações atualizadas sobre medicamentos aos membros da equipe de saúde, aos pacientes e comunidade para obter segurança, eficácia e economia no uso de medicamentos;
- c) Servir de local de ensino para farmacêuticos e demais membros da equipe de saúde, estimulando o uso efetivo de fontes de informação idôneas.

### **5.2 Funções de um Centro de Informação de Medicamentos:**

As atividades dos profissionais da informação de medicamentos devem levar em conta as seguintes funções básicas <sup>11, 12, 17, 19, 21</sup>:

### 5.2.1. Informação:

A informação pode processar-se de duas maneiras: passiva e ativa. Na modalidade passiva o farmacêutico espera a solicitação sobre determinado assunto e provê a resposta correspondente a uma consulta ou situação particular, podendo ser escrita ou verbal. Para tanto, o farmacêutico deve inteirar-se dos aspectos relativos à história clínica, exame físico, diagnóstico, provas laboratoriais e prognóstico do paciente.

Na forma ativa, o farmacêutico identifica necessidades e elabora a informação, como pode ser observado nos exemplos que se seguem:

- a) Estudos de utilização de medicamentos, verificando aspectos para a racionalização da terapêutica;
- b) Subsídios às ações da Comissão de Farmácia e Terapêutica, através de apoio técnico e científico para a tomada de decisões;
- c) Colaboração na redação de Guia Farmacoterapêutico;
- d) Participação na redação de Boletins Informativos sobre atualidades terapêuticas ou revisões periódicas;
- e) Apoio às investigações ou ensaios clínicos desenvolvidos no âmbito hospitalar;
- f) Participação na elaboração de critérios de uso de medicamentos, que reflitam as políticas adotadas pelas Comissões de Farmácia e Terapêutica e de Controle de Infecção Hospitalar, principalmente nos aspectos de profilaxia e restrição de uso.

### 5.2.2. Educação:

Os aspectos educacionais referem-se à organização de seminários (ou outra metodologia) no âmbito da Farmácia Hospitalar, visando à revisão ou atualização do corpo funcional, estagiários e bolsistas. Estas mesmas atividades podem estender-se a estudos multidisciplinares ou participação em treinamento a serviço da equipe de profissionais da saúde.

A participação em grupos de pacientes com diabetes, ostomizados, hipertensos, insere-se no presente contexto. Além disso, existe a possibilidade de elaborar programas educativos, visando à aderência de pacientes ao tratamento indicado, à correta utilização de medicamentos e à mudança de hábitos de vida que prejudicam à saúde.

### 5.2.3. Programas de Farmacovigilância:

A revisão da literatura sobre reações adversas pode servir como subsídio fundamental ao estabelecimento de programas de farmacovigilância. Com estes fundamentos pode-se verificar a validade ou não da participação de um medicamento no evento estudado.

A identificação de reações adversas aos medicamentos (RAM) possibilita monitorizar problemas relativos à terapêutica antimicrobiana ou à utilização