

## **Segurança na Manipulação de Fármacos de Risco**

Fármacos de risco são compostos que apresentam as seguintes características: genotoxicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade ou que possam causar infertilidade, ou ainda que possam promover sérias manifestações tóxicas no organismo em baixas doses.

Com o objetivo de prevenir a exposição de manipuladores a fármacos de risco nas farmácias, é importante que a empresa estabeleça um programa de treinamento dos funcionários contemplando as Boas Práticas de Manipulação (BPM) e descarte de fármacos de risco, prevenção de contaminação cruzada, práticas de segurança e o uso adequado e correto de Equipamentos de Proteção Individual e Coletivos (EPIs e EPCs). Os treinamentos de novos funcionários e de educação continuada devem ser formalizados, registrados e arquivados de acordo com a norma vigente.

### **Aspectos Fundamentais:**

#### 1. Vias de Exposição Ocupacional:

A exposição ocupacional pode ocorrer por diferentes vias:

##### 1.1. Contato com a pele:

A pele pode ser afetada tanto por contato direto (irritação ou alergia da pele) ou pela absorção cutânea. O uso de solventes tais como álcool, acetona, DMSO e propilenoglicol aumentam a absorção cutânea de fármacos que pode ocorrer especialmente se não houver utilização de luvas e jalecos de manga comprida.

##### 1.2. Ingestão oral:

A ingestão oral acidental pode ocorrer através de vários mecanismos: contato com objetos inanimados contaminados presentes no laboratório como canetas, ordem de manipulação, teclado de computador, livros e também da ausência ou inadequada lavagem das mãos antes de se alimentar ou fumar.

##### 1.3. Inalação:

É a via de maior importância e de maior risco. As operações farmacêuticas em escala industrial têm demonstrado gerar significantes concentrações de partículas de fármacos de risco transportadas no ar, mesmo na manipulação de pequenas quantidades (Farris 2002). Essa exposição é influenciada por vários fatores:

- a forma física do material (pós e líquidos),
- operações realizadas no processo de preparo (pesagem, abertura de recipientes com matéria prima, mistura, trituração, encapsulação, limpeza e equipamentos e do ambiente, e derramamentos).
- práticas e técnicas de trabalho e manipulação inapropriadas, controle de ambiente ausentes ou inadequados (a utilização parcial ou não utilização de capelas de contenção de pós).
- a utilização inadequada ou ausência de EPIs apropriados.

Na farmácia magistral a trituração de pós leves ou eletrostáticos no geral constitui uma das principais fontes de partículas suspensas.

#### 2. Procedimentos

Com o objetivo de minimizar os riscos ocupacionais, é necessária a elaboração de procedimentos específicos para manipulação de fármacos de risco, considerando pontos importantes como:

- estabelecer local específico para a manipulação de fármacos de risco.
- o farmacêutico responsável deverá descrever e certificar-se da utilização completa e adequada dos EPIs recomendados.

- o sistema de exaustão deve ser ligado previamente à manipulação, devendo permanecer em funcionamento durante e algum tempo após a sessão de manipulação.
- os utensílios utilizados para a manipulação devem ser específicos, segregados e identificados.
- o manipulador deve evitar sair do local específico durante o processo de manipulação, evitando assim a possibilidade de contaminação das áreas adjacentes. A saída do local específico deve ser realizada somente após o término do processo, realização da higienização da área de trabalho e retirada dos EPIs utilizados.
- em caso de derramamento accidental, a sessão de manipulação deverá ser interrompida e procedida a limpeza e higienização.
  - a descontaminação por pós deve ser realizada com gaze umedecida.
  - área atingida deve ser limpa com gaze umedecida com solução de hipoclorito de sódio a 1% seguida por água destilada.
  - a contaminação por líquidos deve ser limpa com gaze absorvente.
  - fragmentos de vidro devem ser recolhidos com uma pequena colher e desprezados em recipientes apropriados.
  - caso o derramamento contamine a vestimenta do manipulador, a mesma deverá ser imediatamente trocada.
- os resíduos e materiais descartáveis devem ser desprezados em lixo apropriado.
- os utensílios e materiais reutilizáveis devem ser segregados para posterior higienização.

### 3. Categorias de Saúde Ocupacional

A farmácia deve manter uma lista personalizada de fármacos considerados de risco (Categoria B) e que, portanto devam ser manipulados em condições e com critérios especiais que devem ser específicos para cada farmácia.

Esta lista precisa ser atualizada caso a farmácia adquira novos fármacos que se apresentem como sendo de risco.

Para determinar se uma dada substância é ou não considerada de risco, deve checar o MSDS -Material Safety Data Sheet (USA) ou FISPQ – Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico (introduzidas no Brasil pela Norma NBR 14725 da ABNT) ou outras fontes de referência (Physician's Desk Reference – PDR). Devem ser observados neste documento os procedimentos apropriados de manuseio da substância, se há menção de carcinogenicidade, genotoxicidade, teratogenicidade, toxicidade reprodutiva ou desenvolvimento de toxicidade.

### 4. Controle da Exposição Ocupacional

Deve ser aplicada uma conduta prática baseada na exposição e no tipo de tecnologia disponível:

#### 4.1 Ambiente de Trabalho

- as superfícies da área de trabalho devem ser limpas diariamente e entre a manipulação de diferentes classes terapêuticas.
- a manipulação de pós deve ser realizada em sistemas com exaustão apropriados para preparações de pós ou preparações líquidas com formação de aerossóis.
- a manipulação e todas as operações de pesagem de pós não devem ser realizadas em ambiente aberto.
- manter o material manipulado na área de eficiência do sistema de exaustão, protegendo o manipulador e o ambiente externo.
- preparações na forma de soluções ou outras formas líquidas podem ser manipuladas fora do sistema de exaustão, desde que o processo de manipulação não leve à formação de aerossóis.
- disponibilizar a FISPQ da substância no local.
- o local segregado deve ser sinalizado em relação aos riscos e aos cuidados preventivos de segurança.

#### 4.1.2 EPIs necessários

- luvas apropriadas: luvas de látex, nitrílica ou de PVC, descartáveis, de punho largo. As luvas de procedimento são permeáveis aos agentes citotóxicos (Laidaw et al., 1984).
- jalecos de manga longa preferencialmente com elástico na manga.
- óculos de segurança.
- máscara com proteção de carvão ativado, o qual age como filtro químico para partículas de até 0,2 microm. Deve ser descartável e principalmente proteger o nariz e a boca. Máscaras cirúrgicas não oferecem proteção adequada, já que não possuem o poder de retenção de aerossóis (Tortoni, 1995).
- pró-pés sobre os sapatos fechados.
- gorro descartável.

#### 4.1.3. Kit para derramamento

- lava olhos
- gaze
- papel toalha absorvente
- recipiente para descarte de fármacos de risco

#### 4.2. Exames médicos ocupacionais

Deve ser elaborado um controle individual dos manipuladores expostos a fármacos de risco, os quais deverão ser submetidos a uma vigilância especial pelo médico de segurança do trabalho.

Cada manipulador exposto a fármacos de risco deve ter um histórico médico ocupacional que leve em consideração seus antecedentes pessoais e laborais, características do posto de trabalho, tempo de exposição e exposição acidental, entre outras informações.

Os exames médicos ocupacionais devem ser específicos, sendo dada especial atenção à anamnese para detectar possíveis efeitos à saúde dos manipuladores, como também ter atenção na busca de sinais agudos da toxicidade na pele e mucosas, e a longo prazo, alterações em células sanguíneas que são mais sensíveis a medicamentos com efeitos carcinogênicos, por exemplo. É de vital importância o monitoramento biológico dos funcionários envolvidos, quando dos exames médicos periódicos, do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO).

O nível de exposição depende, não só da quantidade de fórmulas preparadas por dia, como também da forma como os fármacos são manipulados, se está seguindo as BPM e se todas as medidas de proteção estão sendo utilizadas – utilização correta e adequada dos EPIs.

O manipulador deve receber um treinamento prévio e um acompanhamento inicial realizado pelo farmacêutico responsável pelo setor.

Onde o volume de operações for tecnicamente viável e justificável recomenda-se o rodízio entre os colaboradores na manipulação de fármacos de risco, considerando-se o grau de informação e o treinamento específico de cada colaborador envolvido nesta atividade.

#### 5. Auditorias Internas

Nas auditorias internas periódicas deve-se incluir a avaliação do estrito cumprimento da eficácia das medidas preventivas adotadas.

Artigo Original elaborado por Anderson de Oliveira Ferreira, MSc

Adaptação: Diretoria Técnica Anfarmag