

# Técnicas de Risco Desenvolvidas na Experimentação com Roedores

*Octavio Augusto França Presgrave*

## INTRODUÇÃO

A maioria dos desenhos experimentais, sejam eles utilizados no desenvolvimento de novas drogas, sejam no controle da qualidade de produtos acabados, utiliza animais de laboratório, sendo os mais comuns os roedores (ratos, camundongos etc.) e os lagomorfos (coelhos).

Quando lidamos com esses animais, temos de ter em mente não apenas a proteção dos mesmos como também a nossa própria proteção, e ainda, os resultados a serem obtidos. Os requisitos dessa proteção independem do padrão sanitário dos animais utilizados nos experimentos; todos os procedimentos e cuidados que se seguem devem, obrigatoriamente, ser usados em qualquer tipo e etapa do manuseio com os animais.

Às vezes, torna-se muito repetitivo quando se fala em biossegurança, medidas de proteção etc., tendo em vista que, quase sempre, essas regras, normas e conceitos se aplicam em vários casos, sempre da mesma forma. Até mesmo porque muitas das medidas de proteção não se referem somente ao uso desses animais ou de quaisquer outros e, sim, tratam de medidas que se devem tomar para qualquer tipo de trabalho no laboratório.

Os principais riscos que corremos quando trabalhamos com roedores e lagomorfos, reside na possibilidade de ocorrência de mordidas e arranhões. Obviamente que, como consequência disso, podemos sofrer algum tipo de contaminação, dependendo do material com que estamos administrando os animais. Apesar de geralmente estarmos trabalhando com animais convencionais controlados ou outro padrão sanitário superior, não podemos afastar o risco de uma contaminação veiculada pelo próprio animal. Isso se torna mais claro no trabalho com animais silvestres.

Todo trabalho conduzido com animais de laboratório deve ser feito com o uso obrigatório de EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) e, sempre que exigido, EPCs (Equipamentos de Proteção Coletiva), conforme descrito a seguir.

## EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

LUVAS – essenciais para a proteção das mãos, evitando o contato com urina e fezes desses animais, excretas essas que podem ser carreadoras de microorganismos provenientes da administração ou metabólitos de substâncias injetadas, com potencial risco de danos à saúde do manipulador ou de quem lida com este diretamente, sejam colegas de trabalho, sejam familiares. O uso de luvas impede a disseminação de contaminantes, uma vez que as mesmas devem ser retiradas e descartadas quando não se está em operação com os animais, evitando assim que portas, maçanetas e diversos outros objetos sejam contaminados.

As luvas normais (de látex) podem não ser uma boa proteção contra mordeduras de roedores maiores ou arranhaduras de lagomorfos. Para tal, existe um tipo de luva, confeccionada de nitrila, que é mais resistente,

principalmente quando trabalhamos com coelhos. Uma alternativa, na falta das luvas de nitrila, pode ser o uso de duas luvas sobrepostas.

Em alguns casos, pode-se utilizar luvas mais grossas para manusear os animais. O importante é que elas mantenham o tato a fim de evitar que se machuquem os animais, quando da sua contenção.

ÓCULOS DE PROTEÇÃO OU PROTETOR FACIAL – muito útil para se evitar respingos de urina, sangue ou até mesmo de microorganismo ou substâncias que estejam sendo manipuladas.

MÁSCARA CIRÚRGICA – existem diversos tipos: normal, classe 100, para pessoas com barba, de pano, descartáveis etc. Cada uma se destina a um tipo de situação distinta, embora a finalidade de proteção quanto à inalação de partículas seja essencialmente a mesma.

GORROS – também existem alguns tipos distintos: masculino, feminino, tipo escafandro etc. Útil para evitar carrear qualquer tipo de contaminação pelos cabelos, além de evitar que a possível queda de cabelos venha a contaminar o experimento.

SAPATILHAS – servem tanto para impedir que sujidades e contaminantes sejam carreados pelos sapatos para dentro da sala de experimentação quanto para fora dela. Existem sapatilhas de diversos materiais (de pano ou descartáveis) e tipos (desde as que cobrem somente os sapatos até as do tipo botas).

JALECO E AVENTAL CIRÚRGICO – úteis na proteção geral das roupas, membros, tórax etc. Existem aventais cirúrgicos de diversos materiais: tecido, descartáveis, autoclaváveis (por certo número de vezes e depois descartados) etc. É importante que o avental seja descartado (lixo ou lavanderia) ao sair da área de experimentação. Em alguns casos, pode ser necessário o uso de uniforme completo, composto de calça, camisa etc., podendo ser inteiriços ou não, dependendo da atividade executada.

## EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA

Além dos EPCs de uso geral (extintores de incêndio, chuveiros etc.) cuja aplicação não se detém somente ao uso com animais, existem alguns que podem (e devem) ser utilizados na experimentação.

CAPELA DE FLUXO LAMINAR – especialmente útil para o uso na experimentação com animais SPF (*Specific Pathogen Free*). Após a retirada da caixa com os animais do microisolador, procede-se ao manejo experimental dentro da capela de fluxo laminar. Esse procedimento garante o ambiente de proteção para os animais. Esse EPC é de grande utilidade na realização de necropsias e manipulação de animais contaminados e/ou de procedência desconhecida.

CAPELA DE EXAUSTÃO OU CAPELA QUÍMICA – recomendada para o uso no sacrifício de animais quando do fim da utilização dos mesmos na experimentação, seja com a utilização de anestésicos voláteis (éter, clorofórmio), seja com CO<sub>2</sub> (mais recomendado atualmente). Em ambos os casos, os animais são sacrificados em uma câmara situada dentro da capela.

## EQUIPAMENTOS/DISPOSITIVOS ADICIONAIS

CAIXA PARA DESCARTE DE MATERIAL PERFUROCORTANTE – são caixas especiais, em papelão resistente, com símbolos e avisos, própria para o descarte de agulhas, seringas, vidros, lâminas etc., com abertura que somente permite a entrada do material. Após atingirem uma determinada marca, são lacradas e autoclavadas.

PULVERIZADOR DE AGULHAS – transforma a agulha em minúsculas partículas (limalha), quando esta é colocada em contato com a placa eletrificada no aparelho. Equipamento extremamente polêmico, uma vez que no ato da pulverização produz aerossóis.

## RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES

- jamais trabalhe sozinho no laboratório;
- jamais trabalhe com roedores e lagomorfos (ou outros animais) em situações de debilidade de saúde, cortes nas mãos, rosto ou qualquer outra área exposta;
- sempre lave e desinfete as mãos e antebraços após o trabalho com animais (mesmo com a utilização de luvas e demais EPIs);
- sempre limpe e desinfete a bancada de trabalho após o término do experimento;
- sempre trabalhe com ética.

## BIBLIOGRAFIA

- GRIST, N. R. *Manual de Biossegurança para o Laboratório*. São Paulo: Livraria Editora Santos, 1997.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL. *Biosafety in the Laboratory*. Washington, D.C.: National Academy Press, 1989.
- TEIXEIRA, P. & VALLE, S. *Biossegurança: uma abordagem multidisciplinar*. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 1996.