



## Procedimento Operacional Padrão

|                       |   |                           |             |
|-----------------------|---|---------------------------|-------------|
| <b>Número</b>         | <b>PR04</b>   | <b>Data de expedição:</b> | 23/05/2017  |
| <b>Seção</b>          | Procedimentos   | <b>Data de revisão:</b>   | ___/___/___ |
| <b>Assunto</b>        | Injeção intravenosa em camundongos e ratos                    |                           |             |
| <b>Elaborado por:</b> | Comissão Responsável pelo Biotério da Unidade José de Filippi |                           |             |

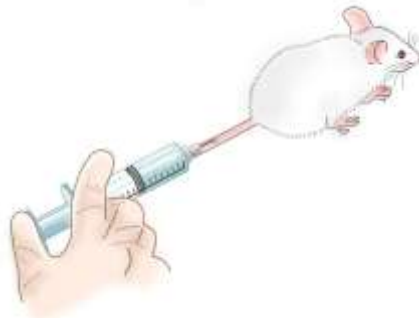
Este Procedimento Operacional Padrão (POP) descreve as regras e procedimentos a serem seguidos para a realização de injeção intravenosa (IV) em camundongos e ratos com o objetivo de anestesia ou eutanásia.

### 1. Geral

- 1.1. Essas regras devem ser seguidas por todos os usuários do Biotério da Unidade José de Filippi.
- 1.2. São considerados usuários os alunos, docentes, pesquisadores, técnicos bioteristas, veterinários e visitantes que possuem autorização para entrar no biotério.
- 1.3. O usuário deve estar corretamente paramentado segundo o POP FM01.
- 1.4. A injeção via IV deve ser realizada em local diferente da sala onde estão alojados os animais e deve seguir o POP de técnicas de contenção de animais, conforme MA06.
- 1.5. Em caso de uso da via IV para anestesia ou eutanásia, deve-se ter atenção quanto a quantidade utilizada dos anestésicos, conforme POPs PR06 e/ou ME01 a ME05.

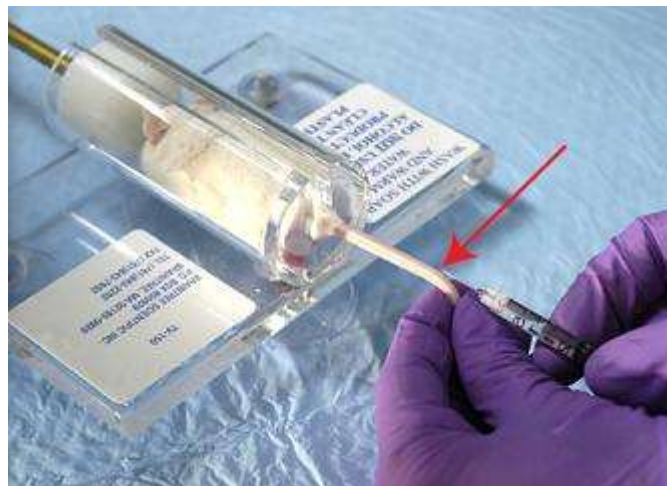
### 2. Injeção Intravenosa (IV)

- 2.1. A temperatura do ambiente deve ser controlada durante o procedimento (entre 19 e 23°C).
- 2.2. A administração de substâncias por via IV deve ser realizada preferencialmente pela veia lateral da cauda (conforme ilustração abaixo), considerando que esta se apresenta mais superficialmente.



Retirado de: <https://www.researchgate.net/topic/Veins>

- 2.3. Atualmente são utilizados dispositivos de cilindro para melhor conter o animal durante a injeção intraperitoneal, conforme imagem real abaixo. Seu uso deve ser preferido a fim de evitar o estresse do animal. Eles devem ser adequados ao tamanho do animal.



Retirado de: [http://www.theodora.com/rodent\\_laboratory/images](http://www.theodora.com/rodent_laboratory/images)

- 2.4. Deve-se evitar ao máximo a via arterial, por haver o risco de cegueira, acidente vascular cerebral, deficiências motoras permanentes e gangrena de membros causados por uma indesejável embolia.
- 2.5. Deve-se utilizar agulhas e catéteres estéreis em menor tamanho possível, objetivando minimizar o trauma causado pela injeção da substância. O tamanho recomendado para roedores é de 25 a 30G. Uma nova agulha e seringa deverão ser utilizadas para cada caixa/gaiola.
- 2.6. A visualização da veia pode ser facilitada por procedimentos como a imersão da cauda em água quente a 40-50 °C por alguns segundos ou aproximação de uma lâmpada quente.



2.7. As soluções a serem aplicadas não devem ser irritantes e o veículo deve ser do tipo aquoso e não deve ser diluído em substância oleosa.

## REFERÊNCIAS

Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal – CONCEA (2016)

Centro Universitário Filadélfia (Londrina). Guia de vias de administração, medicamentos e eutanásia para animais em experimentação, 2014. Retirado de: <http://www.unifil.br/portal/images/pdf/documentos/ceua/manual-medicamentos-bioterio.pdf>

Centro de Pesquisas Gonçalo Muniz. Curso de Manipulação de Animais de Laboratório, 2005. Retirado de: [http://www.bioteriocentral.ufc.br/arquivos/apostilha\\_manipulacao.pdf](http://www.bioteriocentral.ufc.br/arquivos/apostilha_manipulacao.pdf)

Guia Para o Cuidado e Uso de Animais de Laboratório do Institute of Laboratory Animal Research (2014).

Site da Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação (Proppi) da Universidade Federal Fluminense (UFF). Anestesia em animais de laboratório. Retirado de: [www.proppi.uff.br/ceua/sites/default/files/Anestesia\\_em\\_Animais\\_Laboratorio.doc](http://www.proppi.uff.br/ceua/sites/default/files/Anestesia_em_Animais_Laboratorio.doc)