FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE BAURU SEÇÃO DE BIOTÉRIO PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO (POP)	POP N^0: **028** Versão N^0: **01** Data Emissão: **JUN/2025**

PROTOCOLO PARA LIMPEZA E HIGIENIZAÇÃO DAS CAIXAS DE INDUÇÃO DO APARELHO DE ANESTESIA INALATÓRIO

Objetivo: Este POP define e estabelece regras e recomendações para os procedimentos de limpeza e higienização das câmaras de indução para ratos e camundongos do aparelho de anestesia inalatória da Bonther. Destina-se aos técnicos e pesquisadores envolvidos nas atividades de rotina executadas na Seção de Biotério da Faculdade de Odontologia de Bauru, da Universidade de São Paulo..

EXECUTANTE	OPERAÇÃO
Responsável Técnico	1) Supervisionar e garantir que o procedimento seja seguido corretamente.
Técnicos	1) Realizar a limpeza conforme o protocolo descrito. 2) Garantir que as caixas de indução estejam limpas e preparadas antes de cada utilização.
PESQUISADOR	**PREPARAÇÃO** **1) Equipes e Equipamentos:** 1.1.Verifique se todos os materiais e equipamentos estão disponíveis e prontos para uso. 1.2. Utilize EPI (Equipamento de Proteção Individual) adequado, como luvas descartáveis. **2) Verificação do Estado das Câmaras:** Antes de iniciar a limpeza, inspecione as câmaras de indução para verificar a presença de resíduos visíveis (como sujeira ou fluidos corporais dos animais) ou sinais de contaminação. **3) Limpeza e lavagem das Câmaras de Indução:** 3.1. Imersão ou aplicação do detergente neutro diluído diretamente nas superfícies das câmaras. 3.2. Use uma flanela ou um pano de microfibra para aplciar a solução de detergente para esfregar as paredes internas das câmaras e as conexões do equipamento, removendo qualquer resíduo visível. Faça movimentos circulares e suaves, sem precionar demais, para evitar arranhar o acrílico. **4. Enxágue Completo:** 4.1. Após a limpeza, enxágue as câmaras com água potável, removendo todo o detergente residual. 4.2. Verifique se não há resíduos visíveis de sabão. 4.3. Caso seja necessário, aplique uma segunda lavagem com água limpa potável. Certifique-se de que não fique nenhum resíduo de detergetne, pois ele pode deixar manchas ou um brilho opaco. **5. Secagem das Câmaras**:

PESQUISADOR	5.1. Use um pano limpo ou toalha de papel descartável para secar as superfícies internas e externas das câmaras. 5.2. Caso haja equipamentos adicionais (tubos, válvulas), secá-los adequadamente. **6. Verificação Final:** Após a secagem, inspecione novamente as câmaras para garantir que não há resíduos de detergente, sujeira ou umidade excessiva. **7. Armazenamento:** As câmaras de indução devem ser armazenadas em local limpo e seco, até que sejam utilizadas novamente. Certifique-se de que o ambiente de armazenamento não esteja contaminado. **8. FREQUÊNCIA** A limpeza e higienização das câmaras de indução deve ser realizada após o uso do equipamento ou sempre que houver necessidade de manutenção. Caso haja evidência de contaminação, a limpeza deverá ser procedida de imediato. **9. REGISTROS** Os responsáveis pela limpeza devem registrar a data e a hora da limpeza, bem como qualquer observação relevante sobre o procedimento (ex: uso de desinfetantes adicionais, condições da câmara, etc.) no registro de limpeza.

MATERIAL NECESSÁRIO

- Detergente neutro (aprovado para uso em biotérios e com comprovação de eficácia na remoção de contaminantes biológicos).
- Água potável.
- Luvas descartáveis.
- Flanela, pano ou esponja limpa e descartável.
- Recipiente para diluição do detergente.
- Termômetro (para controle de temperatura da água, caso utilize água morna).
- Desinfetante aprovado para uso no biotério.
- Papel toalha descartável.

DILUIÇÃO DO DETERGENTE NEUTRO

Prepare uma solução de detergente neutro diluindo a quantidade indicada pelo fabricante (geralmente 1 a 2% (para maximizar a limpeza, pode ser utilizada em água morna, entre 30°C e 40°C). Utilize um recipiente limpo para realizar a diluição. Uma medida grosseira, seria a utilização de 1 colher de sopa de detergente para 1 litro de água**.**

OBSERVAÇÕES:

- **Evite usar detergente concentrado diretamente no acrílico, pois isso pode deixar resíduos ou causar manchas.**
- **Se precisar de uma limpeza mais forte, considere utilizar álcool isopropílico e peróxido de hidrógênio.**
- **Evite detergentes que contenham aditivos agressivos, como alvejantes, amônia ou fragrâncias fortes, pois esses podem prejudicar o acrílico ao longo do tempo.**
- **Opte sempre por detergentes neutros e suaves.**

1. Concentração do Álcool Isopropílico

- Álcool 70%: Uma solução de 70% de álcool isopropílico é geralmente a mais indicada para limpeza, pois é forte o suficiente para desinfetar e remover sujeiras, mas sem ser agressivo demais para o acrílico.

- Evite o uso excessivo, pois o álcool pode ressecar o material ao longo do tempo.
- Se o álcool isopropílico for deixado por muito tempo na superfície, ele pode evaporar rapidamente e deixar manchas ou marcas. Limpe o acrílico com rapidez para evitar esse efeito.

2. Concentração do Peróxido de hidrogênio

- Peróxido de hidrogênio a 3% (concentração comum para limpeza). Essa é a concentração máx para a limpeza, pode ser diluida ainda mais, misturando com água, se necessário.
- Evite concentrações altas: O peróxido de hidrogênio concentrado pode danificar o acrílico, tornando-o opaco ou desgastando sua superfície. Certifique-se de usar uma solução com 3% de concentração ou mais baixa.

ATENÇÃO: Qualquer que seja a solução utilizada para a limpeza e desinfecção, esta deve ser completamente removida para evitar coesões e desgaste do material.

Referências Bibliográficas:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT.
NBR 16036:2012: *Boas práticas de funcionamento de biotérios e uso de animais em experimentos científicos*. Rio de Janeiro, 2012.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT.
NBR ISO 14644-1:2016: *Classificação de pureza do ar – Parte 1: Determinação da classe de pureza do ar em função da concentração de partículas*. Rio de Janeiro, 2016.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT.
NBR 15317:2006: *Biotérios – Requisitos para o projeto e construção de biotérios*. Rio de Janeiro, 2006.
AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA.
Resolução – RDC n° 49, de 10 de outubro de 2013: *Regulamento técnico para a fabricação, controle de qualidade e o registro de produtos saneantes*. Diário Oficial da União, Brasília, 2013.

Responsáveis pela Elaboração, Revisão e Aprovação

Nome	Cargo/Função	Procedimento	Data
Hugo Delleon da Silva	Responsável técnico	Revisão	12/12/2024
Hugo Delleon da Silva	Responsável técnico	Revisão	03/06/2025
Natalino Lourenço Neto	Coordenador do Biotério	Aprovação	11/06/2025

Periodicidade de Revisão

Este POP deve ser revisado a cada 12 meses ou sempre que houver alterações normativas ou operacionais.

Distribuição

Cópias controladas estão disponíveis:

- Diretamente com o Responsável Técnico;
- Na versão digital disponibilizada no site;
- Versão impressa disponibilizada na instalação animal.