



TÉCNICA DE LÁTEX EM CONSERVAÇÃO DE PEÇAS ANATÔMICAS ANIMAIS

Isadora Dias dos Santos¹, Ana Carolina Sabotto Gonçalves², Nattaly Pinto³

¹Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária, Campus Maringá-PR, Universidade Cesumar - UNICESUMAR - ddsisadora@gmail.com

²Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária, Campus Maringá-PR, Universidade Cesumar - UNICESUMAR - anac16sabotto@gmail.com

Orientadora, Mestre, Docente no Curso de Medicina Veterinária, UNICESUMAR. Pesquisadora do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação – ICETI. nattaly.pinto@unicesumar.edu.br

RESUMO

Peças anatômicas de boa qualidade são fundamentais para o ensino em cursos superiores da área da saúde, tanto humana quanto animal, pois contribuem diretamente para a formação adequada dos estudantes e, conseqüentemente, para a qualidade do atendimento prestado à população. Diante disso, busca-se aprimorar os métodos de conservação dessas peças, considerando que os meios tradicionalmente utilizados, como o formaldeído, podem representar riscos à saúde dos discentes, apesar de serem amplamente empregados nas instituições de ensino. Neste contexto, o presente projeto propõe a avaliação da técnica de conservação com látex como alternativa ao formaldeído. O látex será aplicado em conjunto com corantes específicos para a coloração da árvore brônquica pulmonar, visando à produção de peças anatômicas com melhor definição estrutural e menor toxicidade. Espera-se que essa abordagem contribua para a obtenção de materiais didáticos mais seguros e eficazes, promovendo avanços no ensino de anatomia nos cursos da área da saúde.

PALAVRAS-CHAVE: Conservação; Formaldeído; Látex; Peças anatômicas.

1 INTRODUÇÃO

A preocupação com a preservação de peças anatômicas remonta a mais de 5 mil anos, quando eram utilizadas peças cadavéricas naturais para fins educacionais, com o intuito de manter as características da peça o mais fiel possível, desde a morfologia até aspectos como consistência, cor e flexibilidade, semelhantes aos encontrados em animais vivos (Kimura & Carvalho, 2010 apud Cury; Censoni; Ambrósio, 2013).

Nos laboratórios de anatomia, o foco está no estudo de peças anatômicas cadavéricas, sendo essencial o manuseio dessas peças. Elas são submetidas a processos de dissecação e reparação para análise, sendo preservadas, na maioria das vezes, em uma solução de formaldeído 10% ou por meio da técnica de glicerinação (Freitas et al., 2009 apud Cury; Censoni; Ambrósio, 2013). Assim, é possível manter a conservação das peças anatômicas para estudo, permitindo a análise de órgãos, pele, músculos, ossos, mantendo a cor, formato e posição desejados. A escolha da técnica de conservação deve considerar os custos, a facilidade de execução, a compreensão sobre o peso das peças e a durabilidade do material ao longo do tempo (Miranda-Neto, 1990; Rodrigues, 1993; Di Dio, 2002 apud Cury; Censoni; Ambrósio, 2013).

Considerando esses e outros aspectos, é sabido que alguns produtos utilizados na preservação dessas peças podem ser prejudiciais à saúde dos profissionais que entram em contato com eles. Um exemplo disso é o formaldeído, que pode causar efeitos adversos tanto a curto quanto a longo prazo, como irritação nos olhos, nariz e garganta, acompanhada de lacrimejamento, espirros, tosse, náuseas e dificuldade para respirar. Além disso, o formaldeído é considerado genotóxico, podendo provocar alterações cromossômicas em células da nasofaringe, da cavidade bucal e, possivelmente, nas células do sangue e da medula óssea. A mais recente avaliação da Agência Internacional de Pesquisa sobre o Câncer classificou o formaldeído como carcinogênico para os seres



humanos, indicando que ele pode causar câncer nasofaríngeo e possivelmente leucemia (Brasil, 2022).

Diante disso, técnicas alternativas de conservação de peças anatômicas têm sido investigadas e adotadas como substitutas do formaldeído, como o uso de látex, vinil seguido de corrosão e criodesidratação. Essas abordagens ajudam a criar um ambiente mais seguro nos laboratórios de anatomia, com menor impacto à saúde e permitindo uma melhor visualização dos detalhes das peças.

No entanto, cada uma dessas técnicas possui características que exigem cuidados e condições específicas para sua aplicação (CURY et al., 2013). Por exemplo, as técnicas de preenchimento consistem na injeção de substâncias em diversos tipos de vasos, como sanguíneos, linfáticos, biliares, urinários, reprodutores e brônquios. O látex natural, a borracha siliconada e polímeros como o acetato de vinila têm sido amplamente utilizados e aceitos pelos anatomistas, pois apresentam grande capacidade de penetração, sem alterar a espessura dos vasos, evitando retrações ou dilatações. A substância percorre todo o sistema circulatório, substituindo o sangue. O látex é o material mais conhecido e utilizado nessa técnica, podendo ser sintético ou natural, adquirido em sua cor branca natural e posteriormente pigmentado para melhorar a visualização nas peças cadavéricas (Rodrigues, 2010 apud Gimenes; Ferreira; Silva, 2022).

Assim, o objetivo deste trabalho é discutir as contribuições que a técnica de conservação anatômica com o uso de látex pode trazer para as pessoas que lidam frequentemente com o material estudado.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa será realizada no Laboratório de Medicina Veterinária da Universidade Unicesumar, situado no município de Maringá, estado do Paraná. Os materiais utilizados serão provenientes da própria instituição, compostos por peças anatômicas obtidas por meio de doações.

Para a aplicação da técnica de conservação com látex, serão utilizados órgãos de suínos, especificamente pulmões, rins, fígado e coração, conforme a imagem 1. Inicialmente, cada peça anatômica será submetida a um processo de limpeza, com o objetivo de isolar o órgão de interesse das demais estruturas adjacentes. Em seguida, o látex, previamente preparado com corantes específicos, será injetado por meio das artérias de maior calibre, permitindo que a substância percorra toda a extensão do órgão e realize sua pigmentação interna (CURY et al., 2013).

Após a injeção, será realizada a dissecação das peças, com a finalidade de evidenciar a vascularização e os componentes anatômicos internos, proporcionando melhor visualização das estruturas para fins didáticos e científicos.

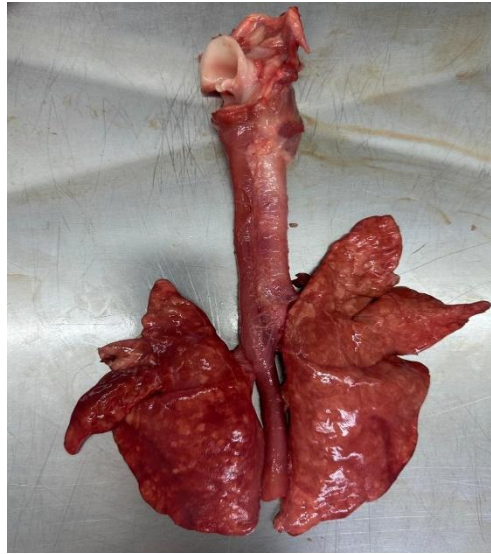


Figura 1: Pulmão suíno a fresco para realização da técnica
Fonte: Dias, 2024.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados parciais indicam que o látex, quando aplicado com corantes específicos, permite a visualização clara da vascularização dos órgãos, sem emissão de odores fortes ou reações adversas durante o manuseio. A aplicação inicial da técnica em pulmões suínos demonstrou boa penetração do látex nas vias aéreas, como ilustrado na Imagem 1, evidenciando a árvore brônquica com nitidez satisfatória. Conforme demonstrado nas imagens 2 e 3.

Como comparação de técnica, temos como exemplo a injeção de látex feita no úbere de fêmeas ruminantes, onde apresentou resultados positivos, permitindo uma boa visualização da vascularização sanguínea da glândula mamária, resultando em melhores preparações de peças para futuros médicos veterinários (Rodrigues, 2010).



Figura 2: Coloração interna do pulmão com látex juntamente ao corante.
Fonte: Dias, 2024.

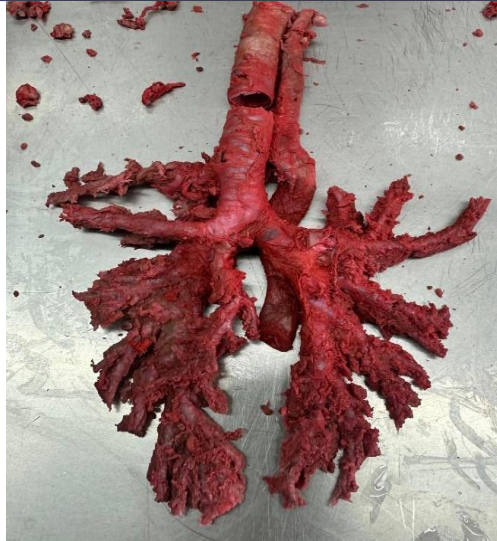


Figura 3: Árvore brônquica após dissecação
Fonte: Dias, 2024.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aplicação da técnica de conservação com látex representa um avanço significativo para o ensino de anatomia no curso de Medicina Veterinária, ao possibilitar o estudo de estruturas anatômicas com menor risco à saúde dos estudantes. Ao substituir agentes altamente tóxicos, como o formaldeído, por substâncias menos nocivas, amplia-se o tempo de exposição segura às peças, favorecendo a aprendizagem prática e detalhada das estruturas internas. Essa abordagem contribui não apenas para a melhoria da qualidade do ensino, mas também para a promoção de ambientes acadêmicos mais seguros, reduzindo a ocorrência de irritações respiratórias e a exposição a agentes potencialmente carcinogênicos.

REFERÊNCIAS

CURY, F. S.; CENSONI, J. B.; AMBRÓSIO, C. E. Técnicas anatômicas no ensino da prática de anatomia animal. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 33, n. 12, p. 1441–1449, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pvb/a/f49ZRzsdZ7SsGC88g34vvc/>. Acesso em: 09 ago. 2025.

GIMENES, A. B. B. Q.; FERREIRA, M. E.; SILVA, M. V. E.; et al. Modelo anatômico de sistema circulatório da glândula mamária de ovinos como ferramenta didática em aulas de ciências no ensino médio da rede pública. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 1, p. 1–15, 2022. Disponível em:

<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/44323/pdf>. Acesso em: 09 ago. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Formol. **Instituto Nacional de Câncer – INCA**, Rio de Janeiro, 2022. Disponível em:

<https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/causas-e-prevencao-do-cancer/exposicao-no-trabaho-e-no-ambiente/solventes/formol>. Acesso em: 09 ago. 2025.