

EMPREGO DAS TÉCNICAS DE VINILITE E CRIODESITRATAÇÃO PARA EVIDENCIAR A ANATOMIA DO SISTEMA CIRCULATÓRIO DE UM LAGARTO (*TUPINAMBIS MERIANAE*)

VEIGA M.¹, NOSKOSKI M.¹, BEVILACQUA M.¹, ROMANI R.¹, ROMANI R.¹, ROMANI R.¹, RITTER F.², OLIVEIRA D. S.²

¹ *Discentes do Curso de Medicina Veterinária da Faculdade IDEAU*

² *Doscentes orientadores, curso de Medicina Veterinária da Faculdade IDEAU*

RESUMO: O texto tem como objetivo demonstrar o resultado do uso das técnicas de crio desidratação e vinilite para a conservação de peças anatômicas assim como sistemas internos de animais. O trabalho de aplicação dessas técnicas foi realizado em um exemplar de lagarto da espécie *Tupinambis merianae*, muito comum na região sul do país. O sistema circulatório do lagarto foi escolhido para aplicação da técnica do vinilite por se tratar de um sistema diferenciado de outros animais, pois o lagarto é um animal capaz de realizar termorregulação com um aumento do ritmo cardíaco, além de possuir um coração com três câmaras e de realizar desvios cardíacos, ou seja, enviar sangue do ventrículo para a circulação pulmonar ou sistêmica. Conclui-se que o uso das técnicas de crio desidratação e vinilite são eficazes quando aplicadas para conservação de peças anatômicas, e também para evidenciar algum sistema da anatomia animal.

Palavras-chaves: *Tupinambis merianae*, sistema circulatório, vinilite, crio desidratação

ABSTRACT: This paper aims to demonstrate the result of the use of techniques and cryodehydration vinylite for preserving anatomical specimens as well as internal systems of animals. Work on the implementation of these techniques was conducted in a sample of lizard species *Tupinambis merianae*, very common in the southern region of the country. The circulatory system lizard was chosen for application of the technique of vinylite because it is a system differentiated from other animals since the lizard is capable of performing an animal with a thermoregulation increased heart rate, besides having a heart with three chambers, and deviations of performing cardiac, or send the

blood from the ventricle into the pulmonary circulation or systemic. It is concluded that use of techniques criodehydration and vinylite are effective when applied for preservation of anatomic specimens, and also to show some system of animal anatomy.

Keywords: *Tupinambis meriana*, circulatory system, vinylite, criodehydration

INTRODUÇÃO

O lagarto (*Tupinambis meriana*), conhecido popularmente como lagarto-do-papo- amarelo ou teiú, é a maior espécie do sul do Brasil e muito comum de ser encontrada. São caçados pela sua carne de sabor agradável e suave e também para comercialização de sua pele (ANDRADE, 2011). Os lagartos adultos desta espécie apresentam coloração dorsal de fundo acinzentada ou marrom com faixas transversais pretas estreitas na cauda apresenta anéis pretos e brancos e o ventre é claro (MARTINS et al ,2007 apud ANDRADE, 2011). Os machos apresentam papada e pescoço mais desenvolvidos e apresentam maior porte que as fêmeas (ACHAVAL,2007 apud ANDRADE,2011).

O *Tupinambis merieana* é uma espécie diurna ectodérmica, ou seja, dependem de fontes externas de calor para elevar sua temperatura corpórea, pode correr rapidamente para fugir ou enfrentar uma ameaça mordendo e golpeando com a cauda. São onívoros e em adultos a matéria vegetal é a principal fonte de alimento (HADDAD,2007) .

A habilidade de regular a troca de calor com o meio são os fatores primários que determinam a temperatura corpórea dos lagartos. O ciclo anual dos teiús pode ser dividido em fase ativa e inativa. A fase ativa acontece nos meses mais quentes do ano, de outubro a abril, quando suas atividades são concentradas nas horas mais quentes do dia (HADDAD, 2007), quando usam energia solar para manter a temperatura corporal mais alta de que a dos mamíferos (VITT et al, 2008). A fase inativa acontece nos meses mais frios quando ele hiberna em tocas (HADDAD, 2007) e pode tolerar temperaturas baixas que matariam a maioria dos mamíferos (VITT et al, 2008).

Uma estratégia fisiológica para realizar a termorregulação é o aumento do ritmo de batimentos cardíacos. Ao aumentar o ritmo de batimentos cardíacos, um lagarto aumenta o bombeamento de sangue através do corpo e por consequência a taxa de troca de calor, sendo o inverso também verdadeiro. Isso implica esquentar ou esfriar num

menor tempo. Além disso, por possuírem o coração com três câmaras, os lagartos são capazes de realizar desvios cardíacos, ou seja, enviar sangue do ventrículo para a circulação pulmonar ou sistêmica e evitar um dos circuitos. O sangue, ao ser desviado para a circulação pulmonar, entra em contato com as superfícies respiratórias úmidas, podendo perder calor por resfriamento evaporativo. Desviando desse circuito, se evita resfriar o sangue mandando-o de volta para o corpo e ainda aumentando a taxa de aquecimento. Durante esse aquecimento, os vasos periféricos dilatam e o sangue vai para as extremidades do corpo, e para evitar resfriamento acontece o contrário, ou seja, vasoconstrição periférica e concentração do sangue no centro do corpo (SANTOS, 1994).

O sistema circulatório tem função essencial para os organismos, por isso entender seu funcionamento e demonstrar através da prática é uma excelente oportunidade para aprimorar os conhecimentos (BACHA, 2003). O funcionamento do coração, a lógica das trocas gasosas, tudo combinado com os vasos e o sangue, formam um dos mais complexos sistemas orgânicos, mesmo que sejam poucas as diferenças entre as espécies as tornam únicos (REECE, 2008).

O presente trabalho teve como objetivo principal a identificação do sistema circulatório do lagarto (*Tupinambis merianae*). E para isso foram empregadas duas técnicas a do vinilite e a criodesidratação.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi executado no laboratório de anatomia do curso de Medicina Veterinária do Instituto de Desenvolvimento do Alto Uruguai- Faculdade IDEAU, localizado no município de Getúlio Vargas, RS.

Para a realização do trabalho efetuou-se a necropsia de um lagarto da espécie *Tupinambis merianae*. Este animal foi encontrado morto, possivelmente atropelado.

Para o estudo anatômico do sistema circulatório e conservação do animal foram empregadas as técnicas de Vinilite e Criodesidratação.

Técnica de Criodesidratação: para a realização dessa técnica o cadáver ou partes dele uma vez fixado em solução de formol a 10 % é dissecado para evidenciar as estruturas de interesse. Após esta etapa, ele passa por um processo de desidratação pelo frio através de uma longa sequência de congelamentos e descongelamentos que faz com

que os fluidos corpóreos sejam expulsos das células e evaporados. Com a falta de água nos tecidos, o processo de putrefação é freado e com isto o material se conserva por um longo período de tempo.

Técnica de Vinilite: o acetato de vinil é misturado ao solvente acrescido de tinta de coloração vermelha, após homogeneização, mantido em banho maria na temperatura de 37° C até o momento de injeção da solução nos órgãos componentes do sistema circulatório.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a execução do trabalho foram demonstradas as principais diferenças do sistema circulatório entre os animais de sangue quente e répteis. Através da técnica do emprego do vinilite conseguiu-se deixar em evidência o coração de circulação simples, artérias e veias.

Nos répteis, segundo Storer, (2000) o coração fica na parte anteroventral do tórax e são formados por um pequeno seio venoso, duas aurículas e dois ventrículos que são imperfeitamente separados.

Nos lagartos de uma forma geral à circulação acontece da seguinte maneira: o sangue das veias passa através do seio venoso, aurícula direita, ventrículo direito, artéria pulmonar para cada pulmão, dos pulmões através das veias pulmonares para a aurícula esquerda e o ventrículo esquerdo. Sai do coração por um par de arcos aórticos que passa para o dorso de cada lado do esôfago da base do arco direito saem duas artérias carótidas, para o pescoço e cabeça e uma artéria subclávia para cada perna anterior. Os dois arcos aórticos unem-se numa aorta dorsal que distribui o sangue para os órgãos da cavidade do corpo, para os membros posteriores e para a cauda. O sangue venoso é coletado por uma veia cava anterior, em cada lado, da cabeça pescoço e perna anterior por uma veia cava posterior mediano dorsal, dos órgãos reprodutores e dos rins por uma veia porta – hepática do trato digestivo, a qual se ramifica em capilares no fígado e sai com uma curta veia hepática e por uma veia epigástrica em cada lado da cavidade abdominal, das pernas posteriores e cauda e corpo (STORER, 2000).

De acordo com (RODRIGUES, 1999) a técnica utilizando acetato de vinil, associada à corrosão, mostrou-se eficaz na produção de modelos de coração de diferentes espécies, apresentando detalhamento capaz de permitir sua melhor visualização e também das artérias (Figura 2).

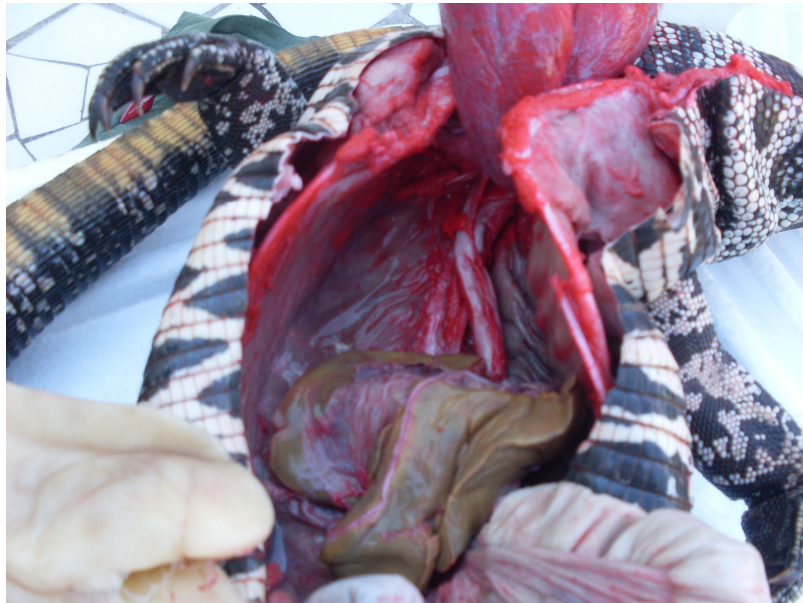


Figura 1. Lagarto com aplicação da Técnica do Vinilite.



Figura 2: Lagarto (peça conservada pela técnica da crio desidratação).

CONCLUSÃO

Durante a execução do trabalho foram demonstradas as principais diferenças do sistema circulatório entre os animais de sangue quente e répteis. Através da técnica do

emprego do vinilite conseguiu-se deixar em evidência o coração de circulação simples, artérias e veias.

De acordo com (RODRIGUES, 1999) a técnica utilizando acetato de vinil, associada à corrosão, mostrou-se eficaz na produção de modelos de coração de diferentes espécies, apresentando detalhamento capaz de permitir sua melhor visualização e também das artérias.

O trabalho foi de grande valia para o aprendizado conseguindo-se atingir os principais objetivos de utilização de técnicas de corrosão e de conservação de peça anatômica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, G.P.B. Foto identificação de *Tupinambis merienae* (SQUAMATA, TEIIDAE). Porto alegre: 2011. Disponível em: > <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/35333>< Acesso em 12 abr 2012.

BACHA, Willian J. Atlas Colorido de Histologia Veterinária. 2 ed. São Paulo: Roca, 2003.

HADDAD, L. S. **O papel dos lipídios na reorganização metabólica associada á demência sazonal nos lagartos teiú, *Tupinambás merienae*.** São Paulo: 2007. Disponível em: > <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/41/41135/tde-13022008-17074.php>< Acesso em 15 abr 2012.

REECE, W. O. Anatomia Funcional e Fisiologia dos Animais Domésticos. Três ed. São Paulo: Roca, 2008.

RODRIGUES T.M. A; Palmeira J. A. O; Mendonça J. T; Gomes O, M - Estudo evolutivo da anatomia das artérias coronárias em espécies de vertebrados com técnica de moldagem em acetato de vinil. Rev Bras Cir Cardiovasc 1999.

SANTOS, E. **Zoologia Brasileira: anfíbios e répteis.** 4 ed. Rio de Janeiro: Villa Rica, 1994.

STORER, Tracy.I. et al. Zoologia geral. Tradução Erika Schlenz. 6 ed. São Paulo: nacional, p.645-649, 2000

Vitt, L, et al. **Guia de lagartos da reserva Adolpho Ducke, Amazônia central** Manaus: attema, 2008.