

## ESTUDO MORFOLÓGICO SOBRE TESTÍCULOS DO TATU GALINHA (*Dasyus novemcinctus*, LINNAEUS, 1758)

Marcelo C. de LIMA<sup>1</sup>, Ana F. de CARVALHO<sup>2</sup>, Carlos E. AMBRÓSIO<sup>2</sup>,  
Marina BONATELLI<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Estudante do 3º ano da Faculdade de Medicina Veterinária "Octávio Bastos"

<sup>2</sup> Prof. da disciplina de Ciências Morfológicas da Faculdade de Medicina Veterinária "Octávio Bastos"

<sup>3</sup> Doutoranda em Anatomia dos Animais Domésticos da FMVZ-USP

**RESUMO:** Anatomicamente, os testículos localizaram-se na região hipogástrica, intra-abdominal em posição longitudinal crânio-caudal com formato ovalado. O epidídimo encontrou-se na região médio dorsal do testículo DYCE et al., (1997). O testículo direito pesou 6,48g e o esquerdo 6,23g; mediram respectivamente 3,1cm e 3,4cm de comprimento sendo que na largura 2,6cm e 2,6cm mostrando certa regularidade no formato e tamanho. O epidídimo direito mediu 8,5 cm e o esquerdo 6,0 cm. Microscopicamente as estruturas testiculares encontradas foram semelhantes às de outros animais, com epitélio germinativo característico (espermatogônias, espermatócitos de 1ª e 2ª ordem e espermátides). Células de Leydig foram observadas em grande quantidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Dasyus novemcinctus*, morfologia, testículo.

**ABSTRACT:** Anatomically, the oval-shaped testicles were located at the intra-abdominal hypogastric region in longitudinal position from the cranial to caudal). The epididymis was found in the dorsal median region of the testicle DYCE et al., (1997). The right testicle weighed 6.48g and the left one 6.23g; their length was respectively 3.1cm and 3.4cm, and the width was 2.6cm and 2.6cm demonstrating regular shape and size. The right epididymis had 8.5cm and the left one 6.0cm. Microscopically, the testicle structures found were similar to those of other animals with typical germinative epithelium (spermatogonia, spermatocytes of the 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> kind and spermatides). Leydig cells were observed in large quantity.

**KEYWORDS:** *Dasyus novemcinctus*, morphology, testicle.

### INTRODUÇÃO

*Dasyus novemcinctus* Linnaeus, 1758, é a espécie mais cosmopolita do gênero, sendo presente desde o sudeste da América do Norte até o Uruguai e Argentina no oeste da Cordilheira dos Andes. É encontrado numa variedade de ambientes

fitogeográficos, incluindo floresta tropical úmida, chaco e caatinga, ausente nas regiões mais secas ou frias, como os desertos mexicanos, a Patagônia e no Chile. *Dasyus novemcinctus* é onívoro, com uma dieta de miúdos ou "mole" (formigas e cupins) que exigem pouca força de



mastigação (NAIFF et al. 1986).

A curiosidade natural que sempre existiu, atualmente esta sendo somada uma enorme importância científica na área médico-biológica. Os estudos nessa área, praticamente solucionaram um velho problema que se arrastava desde os primórdios da bacteriologia, que era o da reprodução experimental da hanseníase (ARRUDA et al., 1988).

Estes mesmos autores apresentam ainda que uma das mais antigas observações científicas realizadas na espécie *Dasyus novemcinctus* é o seu desenvolvimento embriológico e a regular produção de quatro filhotes por ninhada, todos gêmeos univitelinos homozigotos, portanto idênticos.

CARDOSO et al., (1985), afirmam em sua publicação relativa a variação sazonal da atividade secretória das glândulas genitais acessórias masculinas de tatu (*Dasyus novemcinctus*), os órgãos pertencentes ao genital masculino são um par de testículos, epidídimos; ductos deferentes, bexiga, vesículas seminais, próstata, uretra, glândulas bulbo-uretrais e pênis.

ELLENPORT (1981) in GETTY (1981) relata que os órgãos genitais masculinos de outros animais são os dois testículos, as glândulas reprodutivas essenciais (onde se realiza a produção de espermatozóides e testosterona) com suas coberturas e anexos; o epidídimo (que acumula e transporta o espermatozóide); o ducto deferente, o ducto dos testículos; as glândulas seminais; a próstata, um órgão músculo glandular; as duas glândulas bulbouretrais; a uretra masculina, um canal que transmite as secreções reprodutivas e urinárias; o pênis, o órgão copulatório masculino.

Os testículos dos animais domésticos

combinam componentes endócrinos e exócrinos dentro de uma cápsula comum. O componente endócrino funciona normalmente à temperatura interna do organismo, mas a produção sucessiva de gametas masculinos requer uma temperatura alguns graus mais baixa que aquela do abdome. Os testículos são órgãos elipsóides sólidos cujo volume não tem relação fixa com o tamanho corpóreo DYCE et al., (1997).

Histologicamente, BANKS (1992) descreve que os testículos são órgãos exócrinos e endócrinos combinados onde a porção exócrina é uma glândula tubular composta enovelada cujo produto de secreção holócrina são os espermatozóides. A porção endócrina é representada pelas células intersticiais de *Leydig* e pelas células de sustentação de *Sertoli*. O envoltório testicular caracteriza-se por uma cápsula de tecido conjuntivo denso revestida pela túnica serosa, cujo tecido conjuntivo se mescla ao da túnica albugínea.

A túnica albugínea é contínua com o tecido conjuntivo frouxo do mediastino testicular e com o tecido conjuntivo frouxo dos septos testiculares. O parênquima do órgão é formado pelas células de revestimento dos túbulos seminíferos e seus ductos assim como pelas células intersticiais de *Leydig*. Os túbulos são a porção exócrina da glândula, estão revestidos por epitélio estratificado atípico, onde as células são as espermatogônias, os espermatócitos primários, os espermatócitos secundários, as espermátides e os espermatozóides. Este autor acrescenta que os ductos eferentes unem a rede testicular ao epidídimo e são revestidos pelo epitélio prismático intermitentemente ciliado.



### MATERIALE MÉTODOS

Para este estudo foi utilizado um par de testículos obtidos de um animal adulto doado a Faculdade de Medicina Veterinária "Octávio Bastos" após o óbito. O aparelho urogenital foi fixado em solução de formol a 10% e em seguida deu-se início a dissecação, mensuração e observação macroscópica e microscópica de cada testículo.

Os mesmos após fotografia e mensuração foram processados pela técnica rotineira de inclusão em parafina cortados com espessura de 5 mm e posteriormente corados por hematoxilina eosina para análise histológica. A fotomicrografias foram feitas através de um fotomicroscópio Eclipse Nikon E-400.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ambos testículos encontravam-se na região hipogástrica, intra-abdominal em posição longitudinal crânio-caudal e possuíam formato ovalado. O epidídimo situado médio dorsalmente em relação aos testículos, cuja cabeça encontrava-se cranialmente e a cauda caudalmente em relação ao animal.

O funículo espermático ocupava a na porção caudal do testículo próximo a cauda do epidídimo e saída do ducto deferente. Quanto às mensurações, o testículo direito pesou 6,48g e o esquerdo 6,23g; mediram respectivamente 3,1 cm e 3,4 cm de comprimento e 2,6cm e 2,6cm de largura mostrando certa regularidade no formato e tamanho.

O epidídimo direito mediu 8,5cm e o esquerdo 6,0cm no sentido de seu maior comprimento. Foi observado também o formato cônico da cauda do epidídimo, sendo que esta se apresentou também achatada. No que se refere à histologia dos

testículos de tatu, os achados apresentaram-se semelhantes aos encontrados em outros animais domésticos.

O órgão é revestido por uma cápsula de tecido conjuntivo que emite septos para o interior da gônada dividindo-a em lóbulos de diferentes formatos. Estes septos são delgados e algumas vezes apresentam-se mais espessos, por onde passam vasos e nervos ocasionais constituídos de tecido conjuntivo frouxo. Neste mesmo tecido conjuntivo nas regiões intertubulares aparecem células Leydig formando grupos. Coradas pela hematoxilina eosina (H.E). estas células possuem citoplasma eosinófilo, refletindo a grande quantidade de REL (retículo endoplasmático liso), associado a esteroidogênese. Os túbulos seminíferos estavam presentes em grande quantidade. A manutenção da espermatogênese foi observada através da proliferação e renovação das células germinativas, onde notamos as espermatogônias na porção (em fase de mitose) mais basal do túbulo, espermátócitos primários na fase de meiose I (preleptóteno, leptóteno, zigóteno, paquíteno, diplóteno e diacinese) e espermátócitos secundários na fase de meiose II, espermátides arredondadas, espermátides alongadas e por último espermatozóides.

### CONCLUSÕES

Através deste breve estudo, conclui-se que os testículos do tatu são muito desenvolvidos nesta espécie, apresentando o formato característico do órgão. Histologicamente a estrutura testicular é semelhante à encontrada nos outros animais, necessitando porém, de estudos mais aprofundados quanto à dinâmica das células germinativas.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARRUDA, O. S. de.; ARRUDA, M. S. P.;  
SOUZA, L. C. D. de. Aspectos bioló-  
gicos do Tatu *Dasypus novemcinctus*.  
**Salusvita**, v. 07 n.1, p. 137-141, 1988.
- BANKS, W.J. **Histologia veterinária  
aplicada**. 2 ed. Editora Manole LTDA.  
p. 546-564. 1991.
- CARDOSO, F. M.; FIGUEIREDO, E. L.;  
GODINHO, H. P.; CÔSER, A. M.  
Variação sazonal da atividade  
secretória das glândulas genitais aces-  
sórias masculinas de tatus *Dasypus  
novemcinctus* (LINNAEUS, 1758).  
**Rev. Bras. Bio.**, v. 45 n.4, p. 507-514,  
1985.
- DYCE, K.M.; SACK, W.O.; WENSING,  
C.J.G. **Tratado de anatomia veteri-  
nária**. 2 ed. Editora Guanabara  
Koogan., p. 147-155, 1997.
- ELLENPORT, C.R. In: GETTY, R. **Ana-  
tomia dos animais domésticos**. Rio de  
Janeiro: Interamericana, p. 136-137,  
1981
- NAIFF, R. D.; FERREIRA, L. C. L.;  
BARRETT, T. B.; NAIFF, M. F.;  
ARIAS, F. R. Paracoccidioidomicose  
enzoótica em tatus *Dasypus  
novemcinctus* no estado do Pará.  
**Rev. Inst. Med. Trop. S.P.**, v. 28, n.  
1, p. 19-27, 1986.