

ASPECTOS HISTOLÓGICOS DO ESÔFAGO DO RATÃO DO BANHADO (*Myocastor coypus*, Molina, 1782)

Luciano S. ALONSO, Henrique R. A. RESENDE, Arlei José BIRCK
Pós-graduando em Anatomia dos Animais Domésticos e Silvestres, FMVZ, USP, São Paulo - SP

Nivaldo César ALVIM
Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária, FAMED, Garça - SP

André Luiz FILADELPHO
Pós-graduando em Cirurgia, FCAV, UNESP, Jaboticabal - SP

Jayme Augusto PERES
Docente do Departamento de Patologia, UNICENTRO, Guarapuava - PR

RESUMO

Objetivou-se descrever aspectos histológicos do esôfago de cinco espécimes adultos de ratão do banhado. Utilizaram-se fragmentos do terço médio do órgão que, depois de fixados e submetidos à rotina histológica para confecção de lâminas, foram analisados. Observou-se epitélio estratificado, queratinizado, pigmentado, com projeções de musculatura lisa para a submucosa; ausência de glândulas; células epiteliais especializadas do tipo caliciforme; células da linhagem de defesa, linfócitos e fibroblastos; pequenos vasos na submucosa; camada muscular espessa, com fibroblastos e pouco vascularizada; serosa revestida por tecido conjuntivo denso com fibroblastos e vasos. A disposição das camadas estruturais do esôfago nesta espécie obedece à organização geral descrita para outros mamíferos.

PALAVRAS-CHAVE: Morfologia; animais silvestres; sistema digestório; histologia.

ABSTRACT

It was objectified to describe aspects histological of the esophagus of five adult specimens of rat of the taken a bath. It was used fragments of the medium third of the organ that, after having fastened and submitted to the routine histological for making of

sheets, they were analyzed. Epithelium stratified, queratinized, was observed pigmented, with projections of flat musculature for the submucosa; absence of glands; cells specialized epitheliais of the type calyciform; cells of the defense lineage, lymphocytes and fibroblastic; small vases in the submucosa; muscular layer thickens, with fibroblastic and little vascularized; serosa covered by dense conjunctive fabric with fibroblastic and vases. The disposition of the structural layers of the esophagus in this species obeys the general organization described for another mammals.

KEY WORDS: Morphology; wild animals; digestory system; histology.

INTRODUÇÃO

O nutria, ou ratão-do-banhado (coipo ou lontra Sul Americana), é um mamífero roedor pertencente à família Capromyidae e ao remanescente gênero *Myocastor*, sendo que os seus três outros gêneros já foram extintos. Trata-se de um animal de porte considerável (70-100 cm de comprimento; 7-9 kg de peso). Originário do sul das Américas, encontra-se, porém, difundido pela Europa e EUA, onde é explorado pelo valor de sua pele e de sua carne (FELIPE *et al.*, 2001).

Nas últimas duas décadas, numerosos grupos de pesquisadores centraram seus esforços para estudar a fisiologia, os fenômenos bioquímicos e morfológicos relacionados à biologia do *Myocastor Coypus* (ALONSO *et al.*, 2001). Esta espécie vem sendo mantida em cativeiro há mais de 100 anos, embora pequena quantidade de informações tenha sido publicada a respeito de sua biologia (FELIPE *et al.*, 2002).

No Brasil, também apesar de sua importância na composição da fauna brasileira e das inúmeras iniciativas para a sua adaptação em cativeiro visando a sua exploração econômica, escassas têm sido as referências, na literatura, sobre os seus hábitos alimentares, sua anatomia e histologia do seu sistema digestório.

Em todos os animais, o esôfago reveste-se de importância devido às suas características particulares como órgão responsável pela condução do alimento até o estômago. Existem várias diferenças histológicas nesse órgão em relação a diversos grupos animais. Considerando, portanto, o interesse da anatomia comparativa, assim como a necessidade de animais para modelos experimentais, sem perder, no entanto, o interesse das explorações racionais da nutria, o presente trabalho tem por objetivo

descrever os aspectos histológicos do esôfago desta espécie, visando fornecer subsídios para o conhecimento de sua anatomia e servir como base para futuras pesquisas nesta mesma área.



Figura 1 -

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados 5 (cinco) exemplares de nutria (*Myocastor coypus*), sendo três machos e duas fêmeas, todos adultos, de diferentes proveniências. Após morte natural, os mesmos tiveram os órgãos coletados logo em seguida. Colhidos os fragmentos de 10 cm² no terço médio do esôfago, foram imediatamente fixados em solução de formaldeído a 10%, pelo período de 48h. Posteriormente, foram submetidos à rotina histológica para confecção de lâminas, segundo protocolos específicos para inclusão em parafina e historresina (McDOWELL; TRUMP, 1976; BRANCOFT; STEVENS, 1982). As colorações empregadas foram hematoxilina-eosina

e tricrômio de Masson (JUNQUEIRA et al., 1979), e Verhoeff para fibras elásticas (ROMEIS, 1968).



Figura 2 – *Myocastor Coypus* (Ratão do Banhado)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados mostraram que a parede do esôfago é constituída por 4 camadas principais: a mucosa, submucosa, a muscular e a serosa. A mucosa do esôfago é constituída pelo revestimento epitelial e pela lâmina própria. O seu epitélio é do tipo estratificado pavimentoso não queratinizado. Ocasionalmente, linfócitos isolados podem ser observados no epitélio. A lâmina própria é formada por tecido conjuntivo denso com esparsas fibras musculares lisas. No nutria, observou-se um epitélio do tipo estratificado, queratinizado, com intensa pigmentação, apresentando discretas projeções de musculatura lisa para a submucosa, as quais formam pequenas áreas papiliformes (KOAK e WINSLET, 2002).

A túnica submucosa é constituída pelo tecido conjuntivo denso em continuidade à lâmina própria. Possui nódulos linfáticos, vasos sangüíneos e numerosas glândulas. Estas, por sua vez, são tubuloacinosas mucosas, que formam

vários grupos, apresentando, cada um, seu conduto excretor revestido por um epitélio estratificado pavimentoso.

No nutria não foram encontradas formações glandulares em nenhuma das áreas estudadas, entretanto, foram identificadas, na região de projeções de fibras musculares lisas para a submucosa, células epiteliais especializadas do tipo caliciforme, as quais podem exercer funções glandulares. Além destas, foram também identificadas células da linhagem de defesa, linfócitos e fibroblastos.

Estes achados estão de acordo com as descrições de WHITMORE (1982) para a túnica muscular, que, por sua vez, é formada apenas por músculo estriado no seu terço superior.

Nas observações realizadas para o nutria, profundamente à submucosa identificou-se a camada muscular, intensamente espessa, com presença de fibroblastos e escassamente vascularizada. Na região central desta camada observaram-se, também, fibras com aspecto de musculatura estriada esquelética.

A serosa apresentou-se recoberta por tecido conjuntivo denso associado à presença de fibroblastos e vasos. O esôfago é revestido por uma delgada camada de tecido conjuntivo frouxo, com vasos sangüíneos, linfáticos, e tecido adiposo.



Figura 3 - *Myocastor Coypus* (Ratão do Banhado) repare na deposição de hemossiderina na face vestibular dos dentes incisivos, caracterizando um roedor.

CONCLUSÕES

Do que acabamos de expor, podemos concluir que a disposição das camadas estruturais do esôfago desta espécie obedece à organização geral descrita para este órgão em outras espécies de mamíferos.

O epitélio do nutria é do tipo estratificado, queratinizado, com intensa pigmentação, apresentando discretas projeções de musculatura lisa para a submucosa, as quais formam pequenas áreas papiliformes. Não foram encontradas

formações glandulares nas áreas estudadas, porém, encontram-se células epiteliais especializadas do tipo caliciforme, que podem exercer funções de glândula. Foram encontradas, também, células da linhagem de defesa como linfócitos e fibroblastos.

Na submucosa foi possível distinguir pequenos vasos sanguíneos junto à porção de musculatura lisa. Profundamente, na submucosa, identificou-se a camada muscular, intensamente espessa, com presença de fibroblastos e escassamente vascularizada. A região central desta camada apresentava-se recoberta por tecido conjuntivo denso associado à presença de fibroblastos e vasos.

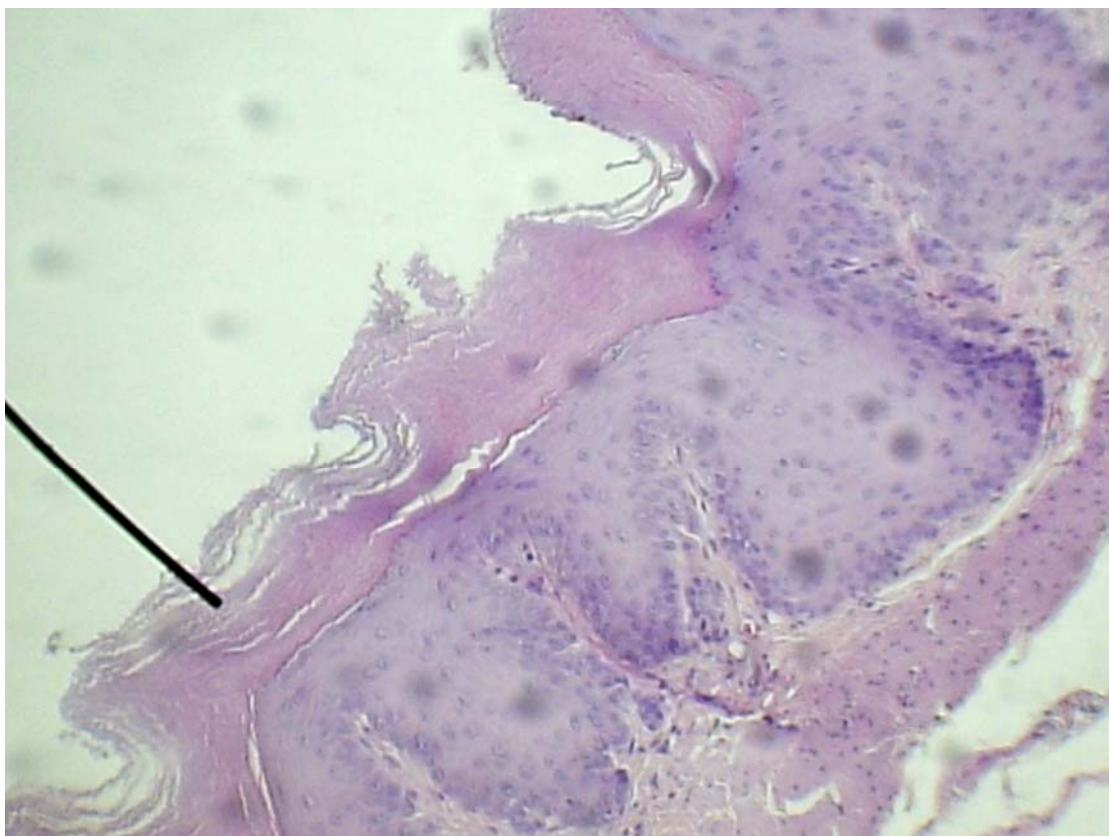


Figura 4 -

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALONSO, C. R.; RAFASQUINO, M. E.; ANGUIS, F. J. *et al.* **Características Macro y Microscópicas del Corazón y Grandes Vasos del Coipo (*Myocastor coypus*, Molina) de diferentes edades.** *Rev. chil. Anat.*, vol.19, no.1, p.29-37, abr. 2001. ISSN 0716-9868.

BANKS, W. J. **Histología veterinária aplicada**. 2. ed. São Paulo: Manole, 1992. 629p.

BRANCOFT, J. D.; STEVENS, A. **Theory and practice of histological techniques**. 2. ed. Churchill Livingstone, 1982.

FELIPE, Antonio E.; CASTRO, Alejandra; CALLEJAS, Santiago S. *et al.* **Estudio Morfológico de los Órganos Genitales Femeninos Externos de Myocastor coypus** (COIPO). *Rev. chil. anat.*, vol.19, no.1, p.17-21, abr. 2001. ISSN 0716-9868.

FELIPE, Antonio E., CABODEVILA, Jorge A. e CALLEJAS, Santiago S. **Morfología de la Unión Útero-Tubárica en Myocastor coypus** (COIPO). *Rev. chil. anat.*, vol.20, no.2, p.139-144, 2002. ISSN 0716-9868.

JUNQUEIRA, L.C.V.; CARNEIRO, J. **Histologia básica**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 422-423, 1995.

KOAK, Y.; WINSLET, M. **Changing role of in vivo models in columnar-lined lower esophagus**. *Diseases of the Esophagus*, v.15, p. 271–277, 2002.

McDOWELL, E.; TRUMP, B.F.; **Histologic fixatives suitable for diagnostic light and electron microscopy**. *Arch. Pathology. Lab. Med.*, v.100, p.405-413, 1976.

ROMEIS, B. **Mikroskopische Technik**. 16. Aufl. München. Oldenbourg, p. 368-389, 1968.

WHITMORE, I. **Oesophageal striated muscle arrangement and histochemical fibre types in guinea-pig, marmoset, macaque and man**. *J. Anat.*, n.134, p.685-695, 1982.