

## ESTUDO DO DESENVOLVIMENTO PROSTÁTICO EM CÃES NEONATOS DA RAÇA ROTWEILLER

Marcelo C. de LIMA<sup>1</sup>, Ana F. de CARVALHO<sup>2</sup>, Enio P. BANDARRA<sup>3</sup>,  
Renne LAUFER<sup>4</sup>, Marina BONATELLI<sup>5</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> Prof. Adjunto do Serviço de Patologia Veterinária da FMVZ-UNESP, Campus Botucatu/SP

<sup>4</sup> Doutoranda em Patologia Veterinária da FMVZ-UNESP, Campus Botucatu/SP

<sup>5</sup> Doutoranda em Anatomia dos Animais Domésticos da FMVZ-USP

**RESUMO:** Foram utilizadas quatro próstatas de cães da raça Rotweiler, neonatos analisadas macro e microscopicamente. Encontraram-se posicionada anatomicamente, caudalmente após a vesícula urinária, adentrando o osso pelviano. Mostraram uma massa tecidual circundando a uretra pélvica. Apresentaram dois lobos medindo 0,9cm de comprimento por 0,6cm de largura, volume de 0,82 ml, e peso 0,80g. Histologicamente o corpo prostático era revestido por tecido conjuntivo e foram observadas porções túbulos-alveolares cujos alvéolos eram revestidos por um epitélio ainda não definido. O estroma possuía tecido conjuntivo denso não modelado circundando a porção secretora e fibras musculares. Entre os lobos, observamos a uretra prostática.

**PALAVRAS-CHAVE:** cão, morfologia, próstata.

**ABSTRACT:** Four neonate Rotweiler dog prostates were used macro and microscopically. It was found anatomically positioned, tail after urinary vesicle, going into the pelvic bone. It was presented as a tissue mass around the pelvic ureter. It has two nodules measuring 0.9 cm long and 0.6 cm width, volume of 0.82 ml and 0.80 g. Histologically the prostate body was coated by conjunctive tissue and alveolar-tubed portions were observed, the alveolus of which were coated by a non-defined epithelium. The 'estroma' had dense non-modelled conjunctive tissue around the secretory portion and muscle fibers. Between the nodules the prostatic ureter was observed.

**KEYWORDS:** dog, morphology, prostate.

### INTRODUÇÃO

A próstata é uma glândula sexual acessória do reprodutor masculino que se desenvolve através de evaginações múltiplas do seio urogenital e de seus condutos vizinhos que surgem na porção prostática

da uretra e crescem no mesênquima bem como uma pequena parte difusa espalhada na mucosa uretral. Sua localização é na cavidade pélvica quando pequena, mas pode estar na cavidade intra-abdominal em cães adultos ou velhos (NORDEN e



LAHUNTA et al., 1990 e MOORE e PERSAUD et al., 1994).

A maior parte do líquido seminal é fornecida por esta glândula, compreendendo uma grande massa ao redor da uretra e do colo da bexiga (DYCE et al., 1997).

Sua forma é esférica e é dividida em lobos direito e esquerdo. Circunda completamente a uretra, sendo dura e consistente, variando o diâmetro com a idade e a raça entre 1,5 a 3,0 cm. A parte disseminada é representada por um número pequeno de lóbulos prostáticos na parede uretral (NICKEL et al., 1979).

Histologicamente, a próstata canina é composta por ácinos túbulo-alveolares que se estendem até a sua abertura no ducto uretral e são sustentados por um estroma de tecido conjuntivo e músculo liso, envolto por uma espessa cápsula fibromuscular. As células glandulares são desde cúbicas até colunares e apresentam-se normalmente em dupla camada: epitélio secretor e epitélio basal, este último localizado ao longo da membrana basal. Nos ductos excretórios que se abrem no interior da uretra, o epitélio torna-se do tipo transicional. O estroma consiste de fibroblastos e células musculares lisas envolvidos em colágeno, com vasos sanguíneos e nervos (DI SANTIS et al., 2001).

Muitas afecções ocorrem na próstata, sendo que a mais importante relaciona-se ao aparecimento de uma hiperplasia em animais adultos, o que, segundo vários autores é uma causa predisponente dos tumores prostáticos. A determinação do local de surgimento da hiperplasia (mapeamento) e local de surgimento dos tumores em cães ainda não é descrita, dificultando assim o exame de diagnóstico por biópsia. Um mapeamento deste órgão

seria o primeiro passo a ser dado, tanto macro quanto microscopicamente, avaliando a conformação anatômica, suas relações e estruturas microscópicas como regiões do corpo e região difusa da próstata canina. A finalidade deste trabalho é caracterizar através deste estudo, o desenvolvimento morfológico da próstata de cães recém nascidos, e pesquisar a anatomia macroscópica e microscópica, tendo como objetivo fornecer subsídios para a aplicação na área de cirurgia diagnóstico e reprodução.

#### MATERIAL E MÉTODOS

Para este trabalho foram utilizadas quatro próstatas de cães da raça Rotweiller, recém nascidos, que após identificação, foram analisadas macroscopicamente e microscopicamente. Os animais primeiramente foram pesados e depois procedeu-se a dissecação da próstata que foi retirada juntamente com a porção da uretra pélvica guardando as devidas posições *in situ*. As estruturas foram fotografadas e submetidas a mensurações (peso, volume, comprimento e largura).

Foram feitas análises de correlação (SAS, 1995) das seguintes variáveis: o peso do animal, o peso da próstata, o volume da próstata, as medidas (em cm) comprimento da próstata e largura da próstata.

Procedeu-se o mapeamento histológico, com três peças de diferentes regiões onde foram desidratadas em bateria de álcool com posterior inclusão em parafina e cortadas em cinco micrômetros de espessura. Os cortes foram corados pela hematoxilina eosina, examinados e fotografados em fotomicroscópio Eclipse Nikon E-400.



## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Macroscopicamente as próstata encontraram-se posicionadas anatomicamente, caudalmente após a vesícula urinária, adentrando o osso pelviano, estando portanto bem protegida. Mostrou-se como uma massa tecidual consistente de coloração escurecida, circundando a uretra pélvica. Foram encontrados nas proximidades da próstata, porções dos ductos paramesonéfricos e dos ductos deferentes. Nos animais estudados, observamos dois lobos (esquerdo e direito) confirmando os achados de NICKEL et al. (1979).

O tamanho variou pouco dentro da amostragem estudada, medindo em média 0,90cm de comprimento por 0,60 cm de largura, tendo como volume 0,82 ml e como peso 0,80 mg. Quanto às análises de correlação estudadas, algumas são extremamente interessantes e foram discutidas neste trabalho. Quanto maior o peso vivo do animal, maior a largura glandular, possuindo uma correlação alta com o valor de 0,90. A correlação entre a idade do animal e o peso glandular foi baixa (-0,32), significando que quanto maior a idade (na amostragem estudada) o peso glandular é menor. Isto nos leva a inferir que, a medida que o animal tem seu desenvolvimento embriológico e fetal, a glândula é formada, porém não aumenta em peso. Este fato nos mostra que o desenvolvimento prostático é pequeno na vida intra-uterina, e tende a ser maior durante a puberdade do animal.

Histologicamente o corpo prostático é revestido por tecido conjuntivo onde passam vasos e apresentam-se divididos em dois lobos (direito e esquerdo) entre estes se apresentam a uretra prostática em formação, mostrou-se como uma glândula excretora túbulo-alveolar cujos alvéo-

los estão revestido por um epitélio ainda não definido, mostrando-se cúbico e às vezes cilíndrico. Grande quantidade tecido conjuntivo denso não modelado circundando a porção secretora, pode ser observado entremeado por fibras musculares lisas formando o estroma.

## CONCLUSÕES

Através deste estudo conclui-se que o desenvolvimento prostático de cães recém nascidos da raça Rotweiller pode fornecer parâmetros de mensurações que trarão subsídios futuros para a continuação de novas pesquisas. Conclui-se também que a próstata tem um desenvolvimento maior após o nascimento, o que nos leva a estabelecer novos estudos em animais adultos de diferentes idades. Alguns parâmetros estudados possuíram correlações altas, indicando associações durante o desenvolvimento embrionário. Microscopicamente estes estudos preliminares, nos levaram a concluir que a próstata de neonatos não está completamente formada, com aspecto de células embriológicas que ainda não terminaram completamente seu processo de diferenciação. Os alvéolos apresentaram-se em pequena quantidade mostrando a afuncionalidade deste órgão.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DYCE, J. M., SACK W. O. e WENSING, C. I. G. **Tratado de anatomia veterinária**. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, p. 559-566, 1997.
- MOORE, K. L.; PERSAUD, T.U.N. **Embriologia clínica**. Guanabara Koogan, 5ªed., p.270, 1994.



- NICKEL, R.; SCHUMMER, A.; SEIFERLE, E.; SACK, W.O. **The viscera of the domestic mammals**. Berlin: Verlag Paul Parey, p. p. 333-339, 1979.
- NORDEN, D. M.; LAHUNTA, A. **Embriologia de los animales domésticos**. Zaragoza Espanã, Acribia S. A., . p.361, 1990.
- SAS. **USER'S GUIDE: basic and statistic**. Cary: SAS, 1995. 1686 p.
- DI SANTIS, G. W.; AMORIM, R. L.; BANDARRA, E. P. Aspectos clínicos e morfológicos das alterações prostática em cães. **Rev. Educ. Cont., CRMV-SP**, v. 4, n. 2, p. 46–52, 2001.