

## DETERMINAÇÃO DE FIBROSE EM CÃES COM INSUFICIÊNCIA RENAL AGUDA ATRAVÉS DA COLORAÇÃO DE TRICRÔMICO DE MASSON

**CAROLINA DA FONSECA SAPIN<sup>1</sup>; LUÍSA MARIANO CERQUEIRA DA SILVA<sup>2</sup>;  
SARA PATRON DA MOTTA<sup>2</sup>; JORDANA NUNES BASSI<sup>2</sup>; ALINE XAVIER  
FIALHO GALIZA<sup>2</sup>; FABIANE BORELLI GRECCO<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>*Universidade Federal de Pelotas/Departamento de Patologia Animal –  
carolinanasapin@yahoo.com.br*

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Pelotas/Departamento de Patologia Animal –  
luisamarianovet@yahoo.com.br; sarapatron@hotmail.com; bassijordana@gmail.com;  
aline.xavfialho@hotmail.com*

<sup>3</sup>*Universidade Federal de Pelotas/Departamento de Patologia Animal – fabigrecco@ig.com.br*

### 1. INTRODUÇÃO

Os rins têm como funções a excreção de resíduos metabólicos, controlam as concentrações da maioria dos constituintes dos líquidos orgânicos, regulam a concentração ácido-base e são responsáveis pela produção e liberação de hormônios para o controle da pressão sanguínea sistêmica e produção de hemácias, dentre outras funções (McGAVIN & ZACHARY, 2009).

Falha renal aguda é caracterizada como falência rápida da taxa de filtração glomerular que pode ocorrer em poucas horas ou semanas, com consequente retenção de produtos nitrogenados causando azotemia pré-renal e danos ao parênquima do órgão. Com a progressão do processo, ocorre a formação de cilindros causando obstrução ao fluxo urinário (azotemia pós-renal) (KHAN et al., 2012).

Em casos onde o animal não morre em consequência da falha renal aguda pode ocorrer insuficiência renal crônica que é acompanhada por glomeruloesclerose e fibrose, porém o momento em que o tecido conjuntivo fibroso começa a ser produzido não é adequadamente determinado. O estroma renal é encontrado na forma de tecido conjuntivo frioso o qual sustenta os túbulos seminíferos de forma esparsada no córtex e moderadamente desenvolvido na medular (SAMUELSON, 2007). Quando há proliferação de tecido conjuntivo fibroso, esta forma-se a partir destes locais.

Os objetivos deste trabalho foram determinar a presença e a intensidade da fibrose em casos de insuficiência renal aguda em caninos através da técnica de coloração por Tricrômico de Masson.

### 2. METODOLOGIA

Foi realizado um estudo de casos de cães com lesões de insuficiência renal aguda no período entre 2010 e 2014 por levantamento dos protocolos de encaminhamento de órgãos obtidos por necropsias ou materiais remetidos ao Laboratório Regional de Diagnóstico, totalizando 24 casos. Os materiais foram incluídos em parafina, cortados em secções de 3 µm de espessura e corados pelas técnicas de hematoxilina e eosina (HE) e tricrômico de masson (TM). Para avaliar a presença de fibrose foi realizada a avaliação histológica às cegas por dois avaliadores, sendo classificado como sem presença de fibrose (-), áreas com presença de fibrose (+), áreas com fibrose moderada (++) e fibrose de moderada a acentuada (+++) e fibrose de acentuada a severa (+++). Foi utilizado como

controle um rim sem lesões. A fibrose foi diferenciada histologicamente do tecido conjuntivo fibroso componente do estroma renal.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A intensidade e distribuição da fibrose encontram-se na tabela abaixo (Tab. 1). De um total de 24 animais com lesões de insuficiência renal aguda caracterizadas na coloração de Hematoxilina e Eosina (HE) por, nefrose e/ou nefrite, além de congestão, apenas dois animais tiveram classificação com grau máximo sendo diretamente proporcional ao grau de lesão visível no HE. Por outro lado, em 12 casos havia fibrose discreta a moderada e em 10 casos o tecido conjuntivo estava presente apenas no estroma renal. A fibrose é indicativa de reparação dos tecidos, sendo considerada como cicatricial e normalmente é encontrada em processos crônicos (McGAVIN & ZACHARY, 2009; KHAN et al., 2012). O ponto inicial de sua formação está sempre relacionado a fibroblastos existentes no tecido afetado e, por conseguinte os principais focos são nas regiões de concentração dessas células. Neste trabalho, as lesões mais severas eram caracterizadas por distribuição difusa pelo parênquima renal, enquanto que as alterações mais brandas eram focais ou multifocais e localizadas em regiões já caracterizadas pela presença de tecido conjuntivo fibroso, sendo que a diferenciação foi feita após a coloração de Tricrômico de Masson que permitiu a observação mais clara da espessura e da característica do tecido conjuntivo presente.

Tabela 1 - Intensidade e distribuição da fibrose renal em casos de insuficiência renal aguda.

Animal	Grau de fibrose	Distribuição
1	++	Multifocal
2	+++	Difusa
3	-	
4	+	Focal
5	-	
6	+++	Difusa
7	+	Focal
8	-	
9	-	
10	+	Focal
11	+++	Difusa
12	++	Difusa
13	+	Multifocal
14	++	Difusa
15	-	
16	++++	Difusa
17	-	
18	-	
19	-	
20	+	Focal
21	++++	Difusa
22	-	
23	+	Multifocal
24	-	



## 4. CONCLUSÕES

O fato de animais portadores de lesões características de insuficiência renal aguda, tais como nefrose tubular e/ou nefrites, apresentarem algum grau de fibrose, pode ser indicativo de cronicidade do processo e poderá ajudar no tratamento adequado a cada caso.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

KHAN, K. N. M. et al. Renal toxicity. In: AGE, W. ed. **New Horizons in Predictive Toxicology**. Cambridge, UK: Royal Society of Chemistry; 2012 p.499–541.

McGAVIN, D; ZACHARY, J.F. **Bases da Patologia em Veterinária**. Rio de Janeiro. Elsevier, p. 622, 2009.

SAMUELSON, D. A. **Tratado de Histologia Veterinária**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.