

AVALIAÇÃO ULTRASSONOGRÁFICA E BIOQUÍMICA NA CARACTERIZAÇÃO DE LESÕES RENAIIS INDUZIDAS EM CUTIAS (*Dasyprocta prymnolopha*)

Nhirneyla Marques Rodrigues (Bolsista do PIBIC/CNPq), Rosa Maria Cabral (Colaboradora, Depto Clínica e Cirurgia Veterinária - UFPI), Maria Acelina Martins de Carvalho (Orientadora, Depto de Morfofisiologia Veterinária – UFPI)

INTRODUÇÃO

A insuficiência renal é o comprometimento de boa parte dos néfrons de ambos os rins, interferindo no seu funcionamento, com origem pré-renal, renal e pós-renal. Manifesta-se na forma aguda (IRA) ou crônica (IRC). No Brasil a IRC consiste em um grave problema de saúde pública. Ocorre lesão parenquimatosa com perda progressiva e irreversível da função dos rins, e como causas da ICR são citadas, a uropatia obstrutiva crônica, pielonefrite, glomerulonefrite, lesões congênitas, neoplasias, diabetes melito, doença renal policística, lupus eritematoso sistêmico, toxicidade associada ao uso de aminoglicosídeos, anestésicos, antiinflamatórios não esteroidais, metais pesados, dentre outros (BELLODI, 2008). As principais manifestações clínicas são: êmese, poliúria, polidipsia, anorexia ou disorexia e, conseqüente perda progressiva de peso. A IRC pode ser diagnosticada por meio de exame ultrassonográfico dos rins, o qual possibilita visualizar a forma, o tamanho e arquitetura do parênquima renal, indicando a anatomia normal ou alterada do órgão (NYLAND e MATTOON, 2004). Ainda, na avaliação de um paciente com suspeita de IRC deve incluir exames laboratoriais como dosagens de uréia e creatinina (XAVIER *et al.*, 2005). O objetivo deste trabalho foi avaliar a evolução da Insuficiência Renal Crônica (ICR) induzida em cutias, por meio de exames ultrassonográficos renais e de exames laboratoriais.

METODOLOGIA

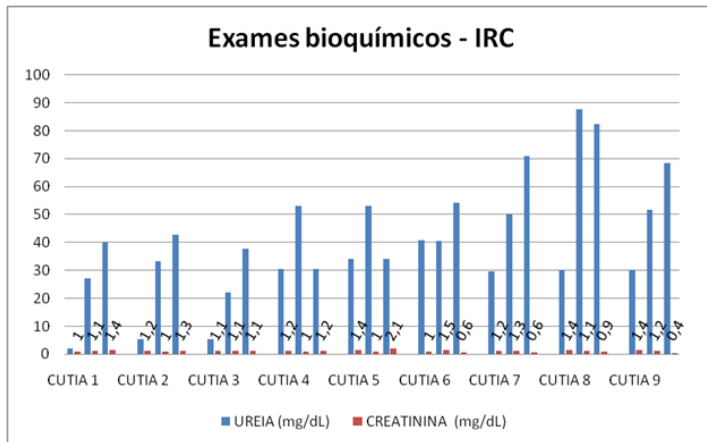
Foram utilizadas 9 cutias provenientes do Núcleo de Estudos, Preservação e Produção de Animais Silvestres - NEPPAS (IBAMA/PI nº 02/08 – 618), do centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Piauí – UFPI. Os animais foram submetidos a duas aplicações por semana de Sulfato de Gentamicina, na dose de 10mg/kg, pela via subcutânea, para indução da insuficiência renal crônica. Concomitantemente, houve o acompanhamento mensal da evolução da IRC por meio de exames ultrassonográficos (aparelho Scanner 100 LC - Pie Medical e transdutor) e exames bioquímicos de dosagens de uréia e creatinina (amostras de 3 mL de sangue coletadas pela veia safena lateral, em seringas de 3 mL não heparinizadas), cuja análise foi realizada no Laboratório de Patologia Clínica do Hospital Universitário Veterinário da UFPI. Ao final do período de realização dos exames de imagem e laboratoriais, os resultados foram compilados, comparados com os parâmetros fisiológicos e então interpretados.

Este estudo foi aprovado pelo Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO (nº 19060-1) e pelo Comitê de Ética e Experimentação Animal UFPI - nº 006-09.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As cutias submetidas ao experimento desenvolveram a doença, diagnosticada por meio de exames bioquímicos e ultrassonográficos, assim como observação da queda progressiva de peso

Gráfico 1: Representação gráfica da evolução da IRC em cutias (*Dasyprocta prymnolopha*). Dosagens séricas de uréia e creatinina, nos nove animais estudados.



corporal, que é um dos sinais clínicos da IRC. Através dos exames bioquímicos pôde-se avaliar as alterações séricas de uréia e creatinina (gráfico 1), e compará-las aos valores de referência da mesma espécie (tabela 1). Esta análise mostrou diferenças, que apesar de serem discretas, já demonstram sinais de comprometimento do parênquima renal, semelhante aos resultados obtidos por Magnasco *et al.* (2008), em roedores com doença renal induzida por adriamicina. Estes autores

justificam essa pequena variação, devido à ocorrência de alterações mais significativas dos parâmetros analisados apenas quando o animal se encontrar em estágios terminais da doença.

Tabela 1: Valores de referência para níveis séricos de uréia e creatinina em cutias (*Dasyprocta prymnolopha*) – segundo Cubas *et al.*, 2006.

URÉIA (mg/dL)	CREATININA (mg/dL)
42,6 ± 7,41	1,4 ± 0,27

Quanto aos exames ultrassonográficos, observou-se que houve a perda da relação córtico-medular, indicando a ocorrência de doença renal nos animais em estudo (Figura 1), semelhante ao verificado em cães e gatos (BELLLODI, 2008), bem como, com a evolução de IRC há diminuição da camada cortical e, os rins têm seu tamanho diminuído e contornos irregulares (KEALY, 2005), o mesmo se espera em cutias com IRC.

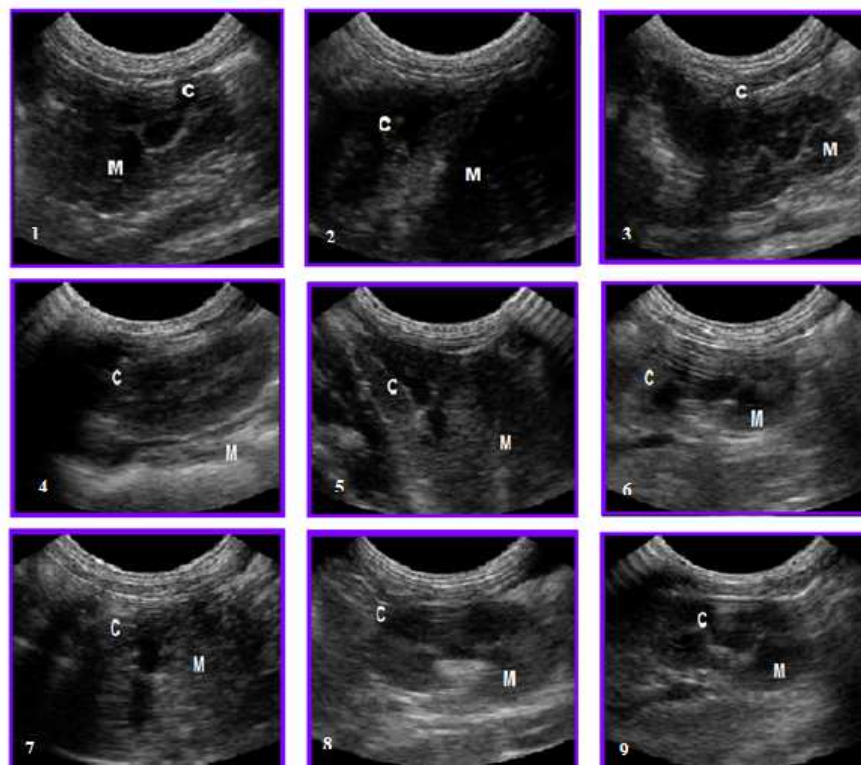


Figura 1 – Fotografia de ultrassonografia renal de cutias com IRC induzida por gentamicina. Onde: C- córtex; M- Medula; Fotos 1 a 9: (cortes longitudinais dos rins dos animais 1 a 9). Nota-se perda da relação córtico-medular.

Concordando com Silva (2008), apesar da grande importância dos exames ultrassonográficos no diagnóstico de nefropatias, pesquisas indicam que há a necessidade da realização de exames complementares, os quais vão auxiliar no estabelecimento de um diagnóstico definitivo.

CONCLUSÃO

As alterações bioquímicas evidenciadas em cutias são semelhantes, às semelhantes às encontradas em humanos com doença renal, o que faz com que esse modelo experimental possa contribuir no entendimento do mecanismo de evolução da IRC, bem como trazer futuros benefícios e conhecimentos a serem utilizados em outros animais e seres humanos. O exame ultrassonográfico é um método diagnóstico auxiliar na determinação de IRC em cutias, mostrando-se útil para sugerir mudanças na arquitetura do órgão após injúria induzida.

APOIO

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq; Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BELLODI, C. **Insuficiência renal crônica em pequenos animais**. Rio de Janeiro: Instituto Qualittas – UCB, 2008. 57 p. Monografia (Especialização em Clínica Médica de pequenos animais). Instituto Qualittas – UCB, 2008.
- CUBAS, Z.S.; SILVA, J. C. R.; CATÃO-DIAS, J. L. **Tratado de Animais Selvagens**. São Paulo: Roca, 529, 2006.
- KEALY, J. K. **Radiologia e ultra-sonografia do cão e do gato**. Barueri, SP: Manole, 2005.
- MAGNASCO, A.; CORSELLI, M.; BERTELLI, R.; IBATICI, A.; PERESI, M.; GAGGERO, G.; CAPIELLO, V.; CHIVARINA, B.; MATTIOLI, G.; GUSMANO, R.; RAVETTI, J. L.; FRASSONI, F.; GHIGGERI, G. M. 2008. Mesenchymal stem cells protective effect in adriamycin model of nephropathy. **Cell Transplant**.v17(10-11):1157-67.
- NYLAND, T. G.; MATTOON, J. S. **Ultra-som diagnóstico em pequenos animais**. São Paulo: Roca, 2004.
- SILVA, V. C. Ultra-sonografia no diagnóstico de doenças renais em pequenos animais. **Vet. e Zootec**. v. 15, n. 3, dez., p. 435-444, 2008.
- XAVIER, R. M.; ALBURQUEQUE, G. C.; BARROS, E. **Laboratório na prática clínica: consulta rápida**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

Palavras-chave: Insuficiência renal crônica. Exames bioquímicos. Ultrassonografia.