

## A ultrassonografia no diagnóstico de doença renal crônica e patologias secundárias, como o hiperparatireoidismo

Marina Gouvêa Baião<sup>1\*</sup>, Daniel Turchetti Cedro Costa<sup>1</sup>, Maria Emília Pires Silva<sup>1</sup>, Milenne Martins de Lima<sup>1</sup>, Leonardo Brendo Trindade Santiago<sup>2</sup> e Rafaela da Silveira Prestes<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Discente no Curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário de Belo Horizonte - UniBH – Belo Horizonte/MG – Brasil – \*Contato: marinamedvetunibh@gmail.com

<sup>2</sup>Médico(a) Veterinário(a) no Hospital Veterinário UNIBH – Belo Horizonte/MG – Brasil

### INTRODUÇÃO

O exame ultrassonográfico é um método não invasivo para analisar os órgãos em tempo real e em movimento. Porém, sozinho não fornece o diagnóstico específico. É necessário combinar a análise das imagens com a clínica do paciente e demais exames.

A doença renal crônica (DRC) é um distúrbio degenerativo e irreversível causado pela perda dos néfrons funcionais, fazendo com o que os rins diminuam gradativamente suas funções essenciais, dentre as quais está a de controlar o volume e a composição dos líquidos corporais através de filtração, excreção e reabsorção, além de auxiliar em processos endócrinos.

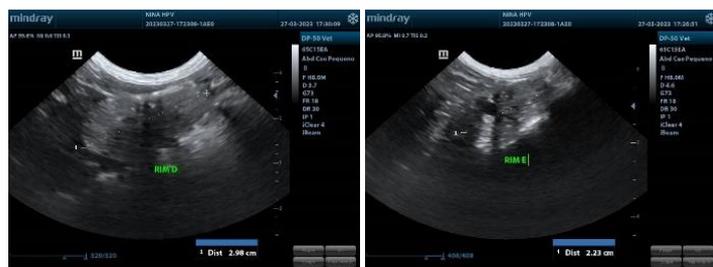
O hiperparatireoidismo secundário (HPTS) pode ocorrer em pacientes doentes renais, no caso em que há desordem sistêmica dos níveis de cálcio (Ca), fósforo (P) e do hormônio da paratireoide, o paratormônio (PTH).

Objetiva-se, neste relato, analisar a importância do uso de imagens ultrassonográficas para o diagnóstico de doenças renais e possíveis patologias advindas da mesma, como por exemplo hiperparatireoidismo secundário e osteodistrofia fibrosa.

### RELATO DE CASO E DISCUSSÃO

Uma fêmea da espécie canina e sem raça definida foi adotada após a morte do seu primeiro tutor, com histórico clínico desconhecido. Como queixa principal a tutora relata que a cadela estava com ela há aproximadamente 45 dias, e que após algumas semanas a cadela começou a apresentar anorexia e letargia.

O primeiro atendimento foi realizado no Hospital Público Veterinário (HPV) de Belo Horizonte e diante da necessidade de ser acompanhada foi indicado internação. A transferência da paciente para o Hospital Veterinário UNIBH se deu no dia 27 de março de 2023, e no mesmo dia foi realizado o exame de ultrassonografia. O laudo da ultrassonografista Rafaela Prestes traz a seguinte observação: “Rins: Simétricos (RE= 2,23cm; RD= 2,93cm), apresentando topografia, dimensão diminuídas com contorno irregular. Ecogenicidade aumentada da região cortical e ecotextura homogênea, com perda manutenção da definição e relação corticomedular. Ausência de imagens sugestivas de nefrólitos. Presença de pielectasia bilateral. Diag. Dif. Sinais ultrassonográficos podem estar associados com nefropatia/ displasia renal/ não podendo descartar pielonefrite” (Fig. 01). Demais órgãos não possuíam alterações relevantes e não foi observado líquido abdominal livre ou massas abdominais durante a realização do exame.



**Figura 1:** As imagens demonstram rins com significativa perda da definição corticomedular em cortes longitudinal (rim direito) e dorsal (rim esquerdo) respectivamente. (Fonte: Imagens cedidas pelo Hospital Veterinário UNIBH - 2023).

Na inspeção clínica foi observado que a paciente possuía mandíbula fragilizada, sendo encaminhada para exame de raio-x, que não constatou nenhum tipo de fratura e evidenciou radiodensidade óssea diminuída devido a osteopenia. Diante da doença renal diagnosticada, as alterações mandibulares levaram ao corpo de médicos veterinários do hospital veterinário do UNIBH ao diagnóstico de hiperparatireoidismo secundário e osteodistrofia fibrosa mandibular.

Na DRC ocorre uma perda gradual e irreversível da função renal, que reflete na perda da capacidade excretora e concentradora dos rins, com a redução da filtração glomerular e o consequente aumento nas concentrações plasmáticas de substâncias que deveriam ser eliminadas.<sup>1</sup> Uma das substâncias que aumenta na circulação sanguínea é o fósforo. Com a hiperfosfatemia, o organismo para manter o equilíbrio sérico cálcio-fósforo, diminui a concentração do cálcio com sua excreção pelos rins. A hipocalcemia por sua vez estimula a secreção de PTH, na tentativa de manter a homeostase. O PTH capta o cálcio dos ossos e o coloca na corrente sanguínea afim de restabelecer o equilíbrio entre o cálcio e o fósforo.

O hiperparatireoidismo secundário renal se manifesta clinicamente sob a forma de desmineralização óssea, o que causa uma fragilidade dos ossos.<sup>2</sup> Observa-se no relato de caso uma debilidade óssea mandibular, causada por osteodistrofia fibrosa, popularmente denominada de “mandíbula de borracha”. A osteodistrofia fibrosa substitui a deficiência de cálcio no osso por material fibroso, causando uma maleabilidade.

No dia 30 de março de 2023 animal veio a óbito e o corpo foi doado para estudo.

A necropsia confirma o laudo ultrassonográfico, no que diz respeito às alterações morfológicas dos rins observadas no exame de imagem. (Fig.2 e Fig.3).



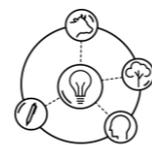
**Figura 2:** Rim esquerdo, ao corte, mostrando a perda de definição e relação corticomedular. (Fonte: Imagem cedida pelo médico veterinário necropsista Leonardo Santiago - 2023).



**Figura 3:** Rim direito ao lado esquerdo da imagem e rim esquerdo ao lado direito da imagem. Pode-se observar os rins diminuídos com contorno irregular. (Fonte: Imagem cedida pelo médico veterinário necropsista Leonardo Santiago - 2023).

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

# XI Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente



Para um diagnóstico assertivo é necessário utilizar as ramificações que a medicina veterinária possui, como imagens, clínica, exames laboratoriais, entre outros.

O presente trabalho demonstra, portanto, a importância do exame ultrassonográfico, no qual foi possível observar as imagens das alterações renais de forma não invasiva, que foram comprovadas no post mortem com a necropsia.

Com o diagnóstico precoce e em vida, é possível estabelecer o uso das medidas terapêuticas e profiláticas.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. POLZIN, D. J.; OSBORNE, C. A. Pathophysiology of renal failure and uremia. In: OSBORNE, C. A.; FINCO, D. R. Canine and feline nephrology and urology, Williams and Wilkins: Baltimore. 1995. p. 335- 367.
2. ARAÚJO, D. V., AMARAL, L. M., GUERSONI, A. C., DE CARVALHO, A. B., KAHROL, C., MONTENEGRO, F. ... & JORGETTI, V. (2017). Custos do tratamento do hiperparatireoidismo secundário à doença renal crônica, com cinacalcete ou paratireoidectomia, para pacientes não controlados com a terapia clínica convencional sob a perspectiva do Sistema Único de Saúde. JBES: Brazilian Journal of Health Economics/Jornal Brasileiro de Economia da Saúde, 9(1).
3. BRADLEY G. KLEIN CUNNINGHAM. Tratado de Fisiologia Veterinária, Tradução da 5ª edição, 2014 Elsevier Editora Ltda.
4. DE SOUSA, G. R., DE SOUZA, A. P., DE MELO, A. F. V. & DA SILVA, R. M. N. (2022). Distúrbios imunológicos em cães com doença renal crônica: Revisão. PUBVET, 16, 197.
5. DUTRA, M. D. S., FREITAS, M. M., XAVIER JÚNIOR, F. A. F., PAIVA, D. D. D. Q., MORAIS, G. B. D., VIANA, D. D. A. & EVANGELISTA, J. S. A. M. (2019). Diagnóstico precoce de doença renal crônica. Ci. Anim., 121- 128.
6. GUYTON & HALL. Tratado de Fisiologia Médica, Tradução da 12ª edição, 2011 Elsevier Editora Ltda.
7. GROOTERS, A. M. et al. Renomegaly in Dogs and Cats. Part II. Differential Diagnoses. Compendium of Continuing Education for the Practicing Veterinarian (Small Animal). Philadelphia: Elsevier Health Science
8. KAHROL, C.; JORGETTI, V. Prevenção e Tratamento do Hiperparatireidismo Secundário na DRC. Jornal Brasileiro de Nefrologia
9. PAULO GUSTAVO S. LACATIVA, PEDRO JOSÉ M. PATRÍCIO FILHO, MANUEL D. CRUZ GONÇALVES E MARIA LUCIA F. DE FARIAS. Indicações de paratireoidectomia no hiperparatireoidismo secundário à insuficiência renal crônica.