

Agenesia renal unilateral em uma cadela

Unilateral Renal Agenesis in a Bitch

Lara Richter¹, Rosângela Aparecida Rossi Faggion Hromatka²,
Tatiane Furtado Carvalho³ & Juliano Santos Gueretz¹

ABSTRACT

Background: Nephropathies are generalizations that indicate kidney disease or injury, which eventually can lead to some type of kidney failure. A rare condition in dogs, renal agenesis can be bilateral or unilateral, the former being incompatible with postnatal life. Unilateral renal agenesis is commonly asymptomatic and is accompanied by hypertrophy of the remaining kidney. Ipsilateral ureteral agenesis may also be seen to the absent kidney, the ureter may be absent or malformed with a blunt end ending in connective tissue. The aim of this report is to describe a case of renal agenesis in an adult bitch.

Case: An approximately 5-year-old spayed bitch mixed-breed, was seen for consultation and preoperative exams, in order to perform an elective periodontal cleaning procedure. The animal had a history of ovariosalpingohysterectomy without previous laboratory tests. Imaging tests were also performed. In the ultrasound examination, the absence of the right kidney was found, and the other organs had a normal appearance. A 2nd ultrasound and radiography performed later showed the absence of a functional right kidney and its remains. In both exams, the left kidney was within an apparent normality. During the radiographic examination, no silhouette or structure consistent with the right kidney was observed.

Discussion: The etiopathogenesis of renal agenesis in companion animals is still uncertain, but genetic predisposition has been identified mainly in Beagle dogs, as well as in Shetland Sheepdogs and Doberman Pinschers. In agreement with the present case report, the kidney should be retroperitoneally compressed against the dorsal abdominal wall, more cranial in relation to the left kidney, predominantly in the lumbar region, projecting cranially to the intrathoracic part of the abdomen. As renal function can be sustained when up to 75% of the organ is affected, unilateral agenesis can go unnoticed during the animal's life, being found by chance in routine examinations or during necropsy. This is due in most cases to the compensatory hypertrophy of the other kidney, with an increase in the glomerular filtration rate, which explains why biochemical parameters of renal evaluation remain in the normal range. This also corroborates the present report, because although there was no compensatory hypertrophy of the left kidney, the diagnosis was only made in routine exams, that is, the patient had no clinical signs consistent with kidney disease. The study of nephrology in companion animals is of extreme clinical importance, because due to genetics or the prolongation of life of these individuals, dysfunctions and diseases related to the urinary system are increasingly present in the routine of care, in significant numbers and severity. Although unilateral renal agenesis is compatible with life, this dysfunction can lead to functional overload of the remaining kidney, which can lead to renal failure. In veterinary nephrology there is still room for discussion and learning and the way to develop better strategies to address this problem is through study and research in the area. It is extremely important to assess the health of the urinary system of companion animals, especially in preoperative exams, allowing for adequate care and procedures to maintain the patient's health and good quality of life. Although the patient did not show clinical signs, knowledge of the pathology allowed a safer practice of anesthesia and the procedure in which she was submitted, in addition to providing more prophylactic care for the animal, so that the alteration does not evolve into a more serious disease.

Keywords: congenital anomaly, nephrology, renal malformation.

Descritores: anomalia congênita, malformação renal, nefrologia.

DOI: 10.22456/1679-9216.126911

Received: 10 August 2023

Accepted: 28 November 2023

Published: 21 December 2023

¹Instituto Federal Catarinense (IFC), Campus Araquari, Araquari, SC, Brazil. ²Cães e Gatos Centro Veterinário, Joinville, SC. ³Universidade Federal do Piauí (UFPI), Campus Professora Cinobelina Elvas, Bom Jesus, PI, Brazil. CORRESPONDENCE: J.S. Gueretz [juliano.gueretz@ifc.edu.br]. IFC - Campus Araquari. Rod. BR 289 km 27. CEP 89.245-000 Araquari, SC, Brazil.

INTRODUÇÃO

Nefropatias são generalizações que indicam doença ou lesão no rim, o que eventualmente pode conduzir a algum tipo de insuficiência renal. Sendo diferenciadas pelo tipo de lesão ao órgão, estas patologias acometem, de maneira, geral animais em todas as idades e raças [5].

Uma condição rara em cães e gatos, agenesia é a ausência de desenvolvimento de um órgão ou tecido, a agenesia renal (AR) pode ser bilateral ou unilateral, sendo a primeira incompatível com a vida pós-nascimento. A AR unilateral comumente é acompanhada de hipertrofia do rim remanescente, devido a um mecanismo compensatório do organismo à ausência do outro órgão. Também pode ser observada agenesia ureteral ipsilateral ao rim ausente. O ureter correspondente à AR pode ser ausente ou malformado com uma extremidade cega que termina em tecido conjuntivo. A AR unilateral comumente é assintomática, a menos que o rim oposto esteja comprometido [6].

Na nefrologia veterinária ainda há espaço para discussão e aprendizado e o caminho para desenvolver melhores estratégias de abordagem deste problema é o estudo e pesquisa na área. O presente estudo objetiva descrever um caso de agenesia renal unilateral em uma cadela.

CASO

Uma cadela sem raça definida (SRD), castrada, aproximadamente 5 anos, foi atendida em clínica médica veterinária, na cidade de Joinville-SC, para consulta e exames pré-operatórios, a fim de realizar um procedimento eletivo de limpeza periodontal. O animal tinha um histórico de ovariosalpingohisterectomia (OSH), porém sem exames laboratoriais prévios.

Devido à falta de histórico da paciente, foram também realizados exames de imagem. No exame de ultrassom, o animal estava em jejum alimentar, como requisito para a realização do procedimento de limpeza periodontal. Constatou-se a ausência do rim direito, sendo que os demais órgãos estavam com aspecto normal. Posteriormente, sugeriu-se realizar exames de radiografia e uma nova avaliação ultrassonográfica.

O 2nd exame, 20 dias após o 1^o, de ultrassom e da radiografia foram realizados, dessa vez com uma preparação a partir do dia anterior, consistindo de jejum alimentar e hídrico e administração de simeticona¹ [Luftal® - gotas/suspensão 75 mg/mL, sendo admi-

nistrado 1 mL via oral], repetindo a medicação às 9 h no dia do exame, a fim de evitar a formação de gases e facilitar a visualização das estruturas anatômicas, no decorrer dos exames.

Durante os exames de ultrassom foi constatado a ausência do rim direito e de resquícios do órgão (Figura 1). Em ambos os exames o rim esquerdo se encontrava dentro de uma aparente normalidade. No decurso do exame de radiografia, não foi observado silhueta ou estrutura condizente com o rim direito (Figura 2).

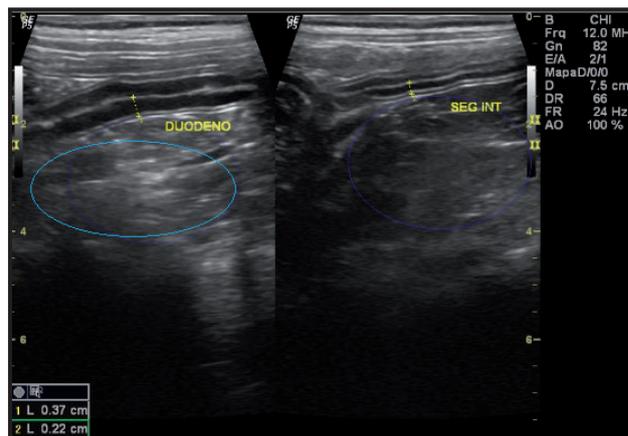


Figura 1. Exame ultrassonográfico de uma cadela adulta, sem raça definida. Ausência do rim direito, que deveria se localizar em contato com o processo caudado do fígado e com o lobo hepático direito, abaixo do segmento de duodeno observado. A área onde o rim direito deveria estar localizado está identificada pelo círculo azul.

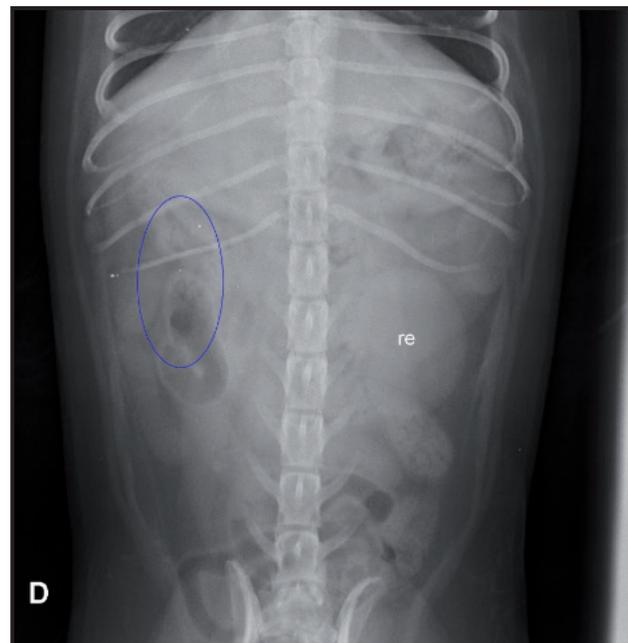


Figura 2. Imagem de radiografia projeção ventrodorsal, evidenciando silhueta renal esquerda identificada como RE, medindo tamanho normal de aproximadamente 4,13 cm, e a ausência de silhueta do rim adjacente. A área onde o rim direito deveria estar localizado está identificada pelo círculo azul.

DISCUSSÃO

No desenvolvimento embrionário, o trato urinário surge no mesoderma intermediário entre os somitos e a placa lateral. O desenvolvimento renal depende de 3 estruturas: os pronefros, mesonefros e metanefros. Os mesonefros formarão o rim embrionário, e os metanefros formarão o rim definitivo, enquanto as outras duas camadas se tornarão vestigiais. A etiopatogenia da AR em animais de companhia ainda é incerta, mas predisposição genética já foi apontada principalmente em cães da raça Beagle, assim como em Shetland Sheepdogs e Doberman Pinschers [1,3]. O que condiz com o presente relato, o rim deveria se encontrar retroperitonealmente comprimido contra a parede abdominal dorsal, mais cranial em relação ao rim esquerdo, predominantemente na região lombar, se projetando cranialmente para a parte intratorácica do abdome.

Como a função renal pode ser sustentada quando até 75% do órgão é acometido, a agenesia unilateral pode passar despercebida durante a vida do animal, sendo encontrada por acaso em exames de rotina ou durante a necropsia. Isso se deve na maioria dos casos à hipertrofia compensatória do outro rim, com

aumento na taxa de filtração glomerular, explicando a razão de parâmetros bioquímicos de avaliação renal permanecerem na faixa normal [2,4]. O que, também, corrobora o presente relato, porque apesar de não haver hipertrofia compensatória do rim esquerdo, o diagnóstico só foi realizado em exames de rotina, ou seja, a paciente não apresentava sinais clínicos condizentes com doença renal.

O estudo da nefrologia em animais de companhia é de extrema importância clínica, pois devido à genética ou ao prolongamento de vida destes indivíduos, as disfunções e doenças relacionadas ao sistema urinário estão cada vez mais presentes na rotina de atendimentos, em número e gravidade significativas [5].

Reforça-se a importância da avaliação do animal como um todo, incluindo exames gerais periódicos para acompanhamento da saúde. Apesar de a paciente não apresentar sinais clínicos, o conhecimento da patologia permitiu a prática mais segura da anestesia e do procedimento na qual foi submetida, além de proporcionar mais cuidados profiláticos do animal, para que a alteração não evolua para uma doença mais grave.

MANUFACTURER

¹Reckitt Benckiser Brazil Ltda. São Paulo, SP, Brazil.

REFERENCES

- 1 **Cianciolo R.E. & Mohr F.C. 2015.** Urinary system. In: Maxie M.G. (Ed). *Jubb, Kennedy, and Palmer's Pathology of Domestic Animals*. 6th edn. Toronto: Elsevier, pp.377-463.
- 2 **Diez-Prieto I., García-Rodríguez M.B., Ríos-Granja M.A., Cano-Rábano M.J., Gonzalo-Orden J.M. & Pérez-García C.C. 2001.** Diagnosis of renal agenesis in a beagle. *Journal of Small Animal Practice*. 42(12): 599-602.
- 3 **Narasimhan T. & Absar Y. 2010.** Incidental finding of renal agenesis in a cat. Disponível em: <<http://veterinary-medicine.dvm360.com/vetmed/Feline+Center/Incident-finding-of-renal-agenesis-in-a-cat/ArticleStandard/ArticleDetail/673419>>
- 4 **Newman S.J. 2013.** O Sistema Urinário. In: Zachary J.F. & McGavin M.D. (Eds). *Bases da Patologia em Veterinária*. 5.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, pp.1544-1726.
- 5 **Rufato F.H.F., Lago N.C.M.R. & Marchi P.G.F. 2011.** Insuficiência Renal em Cães e Gatos. *Revista Eletrônica da Univar*. 6: 167-173.
- 6 **Virgili A., Gomes R.R. & Granato T.M. 2016.** Agenesia Renal Unilateral em Cão: Relato de Caso. *Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP*. 14(2): 52-52.