



## C A P Í T U L O 7

# ASSOCIAÇÃO DE MALFORMAÇÕES CONGÊNITAS EM NEONATO DA ESPÉCIE CANINA: RELATO DE CASO

**José Artur Brilhante Bezerra**

Universidade Federal Rural do Semi-Árido, UFRSA, Mossoró, RN, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/2667116442860409>

**Aline Silva de Sant'ana**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, IFES, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/0258644183155185>

**Yara Stephanie Ramos Ribeiro**

Universidade Federal Rural do Semi-Árido, UFRSA, Mossoró, RN, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/8683544406858122>

**Diane Cristina de Araújo Dias**

Universidade Federal Rural do Semi-Árido, UFRSA, Mossoró, RN, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/5048244246995606>

**Ianne Roberta dos Santos Cardoso**

Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, UFMS, Brasil, Campo Grande - MS  
<http://lattes.cnpq.br/6330881119510082>

**Beatriz Rodrigues Cruz**

Universidade Federal Rural do Semi-Árido, UFRSA, Mossoró, RN, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/8110368490565082>

**João Marcelo Azevedo de Paula Antunes**

Universidade Federal Rural do Semi-Árido, UFRSA, Mossoró, RN, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/4718683077685105>

**Kilder Dantas Filgueira**

Universidade Federal Rural do Semi-Árido, UFRSA, Mossoró, RN, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/1573932080993683>

**RESUMO:** As alterações congênicas correspondem a anormalidades estruturais ou funcionais presentes ao nascimento. Na espécie canina, embora existam poucos estudos, estima-se que ocorram em 1% a 2% dos animais. Essas anomalias podem ser letais, semiletais ou compatíveis com a vida, podendo gerar apenas alterações estéticas ou não produzir efeitos clínicos relevantes. O presente trabalho teve como objetivo descrever múltiplas anomalias congênicas identificadas em um neonato canino. Um filhote macho, da raça Poodle, com um mês de idade, foi encaminhado ao atendimento clínico apresentando hiporexia, porte inferior ao esperado para a idade e distensão abdominal. O exame físico revelou diversas alterações congênicas, incluindo atresia anal, agenesia das vértebras coccígeas e hipospadia escrotal, esta última caracterizada pela presença de um óstio localizado no terço caudal do corpo do pênis. Ao redor do orifício uretral anômalo observavam-se urina e fezes amolecidas, achado sugestivo de fístula uretrorretal. Havia, ainda, fusão incompleta da rafe prepucial, com exposição total da lâmina interna do prepúcio e do pênis, que se apresentava aplásico. Optou-se por tratamento cirúrgico; entretanto, o animal veio a óbito durante o procedimento, e não foi possível realizar necropsia. A avaliação minuciosa de neonatos caninos deve sempre contemplar a investigação de anomalias congênicas, tendo em vista que muitas delas podem comprometer o desenvolvimento e o bem-estar dos animais.

**PALAVRAS-CHAVE:** distúrbios do desenvolvimento; neonatologia; hipospadia; atresia anal; *Canis familiaris*.

## ASSOCIATION OF CONGENITAL MALFORMATIONS IN A CANINE NEONATE: CASE REPORT

**ABSTRACT:** Congenital abnormalities are structural or functional defects present at birth. In the canine species, although few studies are available, it is estimated that congenital disorders occur in 1% to 2% of individuals. These anomalies may be lethal, sublethal, or compatible with life, potentially causing only cosmetic alterations or, in some cases, no clinically relevant effects. The present report aimed to describe multiple congenital anomalies identified in a neonatal dog. A one-month-old male Poodle puppy was presented for clinical evaluation with a history of hyporexia, body size smaller than expected for age, and abdominal distension. Physical examination revealed several congenital defects, including anal atresia, agenesis of the coccygeal vertebrae, and scrotal hypospadias, the latter characterized by the presence of an ostium located in the caudal third of the penile body. Around the abnormal urethral opening, urine and softened fecal material were observed, a finding suggestive of a urethrorectal fistula. Additional abnormalities included incomplete fusion of the preputial raphe, resulting in complete exposure of the inner preputial lamina and

the penis, which was aplastic. Surgical correction was attempted; however, the puppy died during the procedure, and necropsy could not be performed. A thorough physical examination of canine neonates should always include the assessment of potential congenital anomalies, as many of these defects may impair development and compromise animal welfare.

**KEYWORDS:** developmental disorders; neonatology; hypospadias; anal atresia; *Canis familiaris*.

## INTRODUÇÃO

As alterações ou defeitos congênitos são definidos como anormalidades estruturais ou funcionais presentes ao nascimento. Qualquer distúrbio que ocorra durante o período pré-natal, desde a formação do blastocisto até as fases embrionária e fetal, pode resultar em um defeito congênito (SHELBY, 2025). A gênese dessas anomalias está relacionada a eventos pré-natais, não sendo, necessariamente, de origem hereditária ou genética. Dessa forma, o termo congênito não equivale a hereditário, embora uma alteração possa ser simultaneamente congênita e hereditária (LOURENÇO e FERREIRA, 2023).

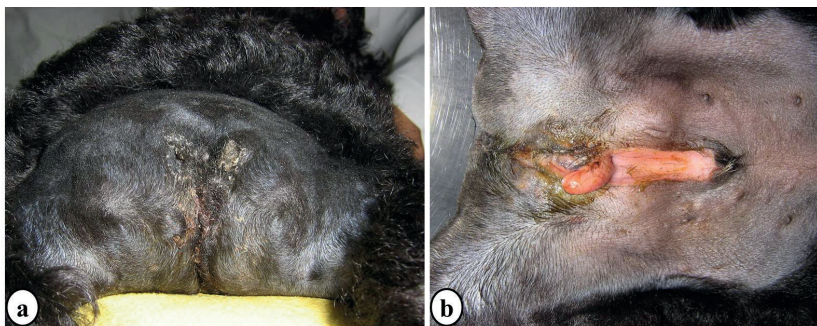
Na espécie canina, embora os estudos ainda sejam escassos, estima-se que as alterações congênitas ocorram em 1% a 2% dos animais. Esses defeitos podem ser induzidos por fármacos, exposição a toxinas, agentes infecciosos ou distúrbios nutricionais (PETERSON e KUTZLER, 2011). Algumas anomalias são identificadas imediatamente após o nascimento, enquanto outras somente se tornam evidentes ou detectáveis após dias ou até semanas. Em muitos casos, os defeitos congênitos e as anormalidades estruturais ou funcionais presentes ao nascimento têm causa desconhecida (PRATS et al., 2005).

Os distúrbios do desenvolvimento podem ser letais, semiletais ou compatíveis com a vida, podendo resultar em defeitos estéticos ou, em alguns casos, não produzir qualquer impacto clínico no animal (ROCHA et al., 2010). Dependendo da gravidade, algumas dessas alterações podem ser corrigidas cirurgicamente (SHELBY, 2025). No entanto, a determinação da causa exata de uma anomalia congênita e a definição da conduta apropriada frente ao achado nem sempre são tarefas simples (PRATS et al., 2005). Diante disso, o presente trabalho teve como objetivo descrever diversas anomalias congênitas identificadas em um neonato da espécie canina.

## RELATO DE CASO

Um filhote canino, macho, com aproximadamente um mês de idade, da raça Poodle, foi encaminhado ao atendimento clínico com histórico de anormalidades observadas desde o nascimento. O animal não havia recebido tratamento prévio.

O animal foi submetido à avaliação física. Clinicamente, apresentava hiporexia, porte inferior ao esperado para a idade e distensão abdominal, embora os parâmetros vitais estivessem dentro da normalidade. O exame físico revelou diversas alterações congênitas. Observou-se atresia anal, agenesia das vértebras coccígeas (Figura 1a) e hipospádia escrotal. Esta última foi caracterizada pela presença de um óstio no terço caudal do corpo do pênis, identificado como o orifício uretral externo, uma vez que a passagem de uma sonda uretral por esse ponto permitiu a coleta de urina. Os pelos ao redor da abertura uretral encontravam-se umedecidos e a pele apresentava eritema, com presença de urina e pequena quantidade de fezes amolecidas, achado sugestivo de fístula uretrorretal (Figura 1b). Não se observou meato uretral na posição anatômica normal, tampouco outras aberturas uretrais anômalas. Havia ainda fusão incompleta da rafe prepucial, resultando em exposição total da lâmina interna do prepúcio e do pênis. Este se apresentava aplásico, discretamente deslocado caudalmente (Figura 1b), porém com evidência de tecido ósseo.



**Figura 1.** Anomalias congênitas observadas em filhote canino, macho, da raça Poodle, com aproximadamente um mês de idade. **a:** ausência de cauda e imperfuração do ânus (vista caudal do neonato; região previamente tricotomizada). **b:** pelos umedecidos por urina e material fecal ao redor de hipospádia escrotal, achado compatível com fístula uretrorretal. Nota-se ainda fusão incompleta da rafe prepucial e aplasia peniana (vista ventral do neonato).

Como exames complementares, foram solicitados hemograma completo, bioquímica sérica (renal e hepática), urinálise e radiografia simples de abdômen. Entre os exames realizados, a principal alteração foi observada na avaliação radiográfica, que evidenciou dilatação de cólon e reto decorrente do acúmulo de fezes.

Optou-se pelo tratamento cirúrgico para correção das anomalias. O animal foi pré-medicado com cloridrato de tramadol (2 mg/kg), por via intramuscular. A indução e a manutenção anestésica foram realizadas com sevoflurano administrado por máscara facial, em associação com oxigênio a 100%. Entretanto, o cão veio a óbito durante o procedimento cirúrgico, impossibilitando a realização de necropsia. Apesar do desfecho, a indicação cirúrgica era justificável diante das malformações identificadas, uma vez que a correção dessas alterações era essencial, pois representavam fatores de risco para complicações imediatas e futuras.

## DISCUSSÃO

A agenesia sacrococcígea constitui um conjunto de anormalidades congênicas que acometem as estruturas ósseas e os tecidos moles adjacentes à coluna vertebral lombossacra e coccígea de cães e gatos. As manifestações clínicas variam conforme a gravidade das malformações da coluna, da medula espinhal e da cauda equina. A associação entre agenesia sacrococcígea e atresia anal, embora previamente relatada na espécie felina, é considerada rara (ARAÚJO et al., 2009). Assim, a ocorrência simultânea desses achados no presente caso representa uma contribuição particularmente incomum para a literatura de neonatologia canina. O procedimento cirúrgico voltado para correção da atresia anal permite restabelecer a eliminação fecal, porém as alterações neurológicas decorrentes das malformações vertebrais frequentemente resultam em incontinência fecal. À medida que o animal cresce, o quadro tende a se agravar em razão do aumento da compressão ou do comprometimento progressivo da medula espinhal (ARAÚJO et al., 2009). Dessa forma, mesmo que o paciente deste relato tivesse sobrevivido ao procedimento cirúrgico, poderia apresentar complicações secundárias relacionadas ao conjunto de malformações presentes.

A atresia corresponde a uma anomalia do desenvolvimento caracterizada pela imperfuração ou ausência congênita de um orifício natural ou de um órgão tubular (WERNER, 2011). A real incidência das anomalias embriológicas que acometem o reto e o ânus em pequenos animais é desconhecida, uma vez que muitos casos são encaminhados diretamente para eutanásia (SOUZA, 2003). No caso específico da atresia anal, sua ocorrência está relacionada à falha na perfuração da membrana que separa o endoderma do intestino grosso da membrana anal ectodérmica, resultando em impossibilidade de eliminação fecal. Tal condição pode ocorrer em diferentes espécies, sendo mais comum em bezerros e leitões, que, surpreendentemente, podem sobreviver por várias semanas (SOUZA, 2003; ROCHA et al., 2010; WERNER, 2011). Esse dado ressalta o caráter incomum da atresia anal observada no presente caso em um paciente canino. A sobrevida pós-natal, embora breve, pode ter sido favorecida pela presença concomitante de fístula uroretal. Apesar de essa fístula

também constituir uma anomalia congênita e representar um potencial fator de predisposição a problemas adquiridos, como cistite recorrente, ela permitiu a eliminação parcial do conteúdo fecal, proporcionando algum grau de alívio clínico ao paciente.

A fístula uretrorretal ocorre com maior frequência em seres humanos, especialmente em indivíduos do sexo masculino, embora também seja relatada em cães, gatos e equinos (ROCHA et al., 2010). Trata-se de uma anomalia congênita decorrente da falha embriológica do septo uroretal em separar completamente a cloaca nos segmentos uretrovesical e retal. Como consequência, forma-se uma abertura corporal anômala que estabelece comunicação entre a uretra e o reto (SOUZA, 2003). Essa condição costuma ocorrer concomitantemente ao ânus imperfurado e pode estar associada a malformações em outros sistemas, incluindo deformidades das vértebras sacrais, caudais ou de dígitos. Os sinais clínicos geralmente incluem hiporexia, prostração, tamanho corporal reduzido em comparação aos demais neonatos da ninhada, tenesmo e distensão abdominal. Na maioria dos casos, observa-se cistite concomitante. O diagnóstico é baseado nos achados clínicos e pode ser confirmado por uretrofistuloretrografia (SOUZA, 2003; SLATTER, 2007). No presente estudo, tanto os sinais clínicos observados quanto as malformações congênitas associadas, como a ausência de vértebras coccígeas e a atresia anal, foram compatíveis com as descrições encontradas na literatura. Embora não tenha sido possível realizar a uretrocistografia retrógrada com contraste positivo, que permitiria melhor visualização da fístula uretrorretal, a radiografia simples do abdômen teve papel relevante ao evidenciar alterações secundárias no trânsito intestinal.

A presença de anomalias urogenitais, atresia anal e outras condições associadas resulta em doença debilitante, podendo levar o animal ao óbito devido à interferência na fisiologia digestiva normal ou ocasionar sérios prejuízos ao desenvolvimento adequado do indivíduo (ROCHA et al., 2010). Essa observação justifica tanto a sintomatologia apresentada pelo neonato relatado quanto o desfecho clínico-cirúrgico desfavorável.

A hipospádia é a anomalia do desenvolvimento embriológico mais comum da genitália externa do macho. Caracteriza-se pela fusão incompleta das pregas uretrais, o que resulta em micção por um orifício diferente do meato uretral normal. O óstio uretral anômalo pode localizar-se em qualquer ponto da face ventral do pênis, originando as formas peniana, escrotal, perineal ou anal. Em cães, uma incidência de 0,003% já foi relatada (SLATTER, 2007; PETERSON e KUTZLER, 2011; SORRIBAS, 2013), o que reforça o caráter incomum da malformação observada no presente caso.

Os sinais clínicos associados à hipospádia incluem incontinência urinária e dermatite urêmica na região da abertura uretral ectópica (VALENTE et al., 2014). O diagnóstico é estabelecido por inspeção visual e cateterização uretral (PETERSON e KUTZLER, 2011), procedimentos que permitiram confirmar a presença da anomalia no paciente em estudo. Outros defeitos somáticos podem ocorrer concomitantemente, como agenesia renal unilateral, criptorquidismo, escroto bífido, caracterizado pela presença de testículos em compartimentos escrotais distintos devido à falha de fusão da tumefação lábio-escrotal, e a síndrome do ducto mülleriano persistente (PETERSON e KUTZLER, 2011). Entretanto, no canino em questão, nenhuma dessas alterações foi identificada, o que pode estar relacionado, em parte, à ausência de exame necroscópico.

## CONCLUSÃO

Durante a avaliação física de caninos neonatos, é fundamental direcionar atenção à detecção de anomalias congênitas, uma vez que parte dessas alterações pode comprometer o desenvolvimento e o bem-estar dos animais, demandando intervenções terapêuticas quando possível.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, F. P.; ARAÚJO, M. B.; KEMPER, B.; TUDURY, E. A. Associação de agenesia sacrococcígea e atresia anal em gato sem raça definida. **Ciência Rural**, v.39, n.6, p.1893-1896, 2009.
- LOURENÇO, M. L. G.; FERREIRA, H. Doenças do neonato. In: JERICÓ, M. M.; ANDRADE NETO, J. P.; KOGIKA, M. M. Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2023. p.447-474.
- PETERSON, M. E.; KUTZLER, M. A. **Pediatria em pequenos animais**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 526p.
- PRATS, A.; DUMON, C.; GARCÍA, F.; MARTÍ, S.; COLL, V. **Neonatologia e pediatria canina e felina**. São Caetano do Sul: Interbook, 2005. 469p.
- ROCHA, T. G.; LASKOSKI, L. M.; LOPES, M. C. S.; BERLINGIERI, M. A.; MAGALHÃES, G. M.; ALESSI, A. C. Atresia anal, fístula uretrorretal congênita, bolsa escrotal acessória e pseudo-hermafroditismo em bezerro mestiço. **Ciência Rural**, v.40, n.5, p.1231-1234, 2010.
- SHELBY, A. Congenital Abnormalities. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v. 55, n. 5, p. 869-882, 2025.

SLATTER D. **Manual de cirurgia de pequenos animais**. 3ª ed. Barueri: Manole, 2007. 2806p.

SOUZA, H. J. M. **Coletâneas em medicina e cirurgia felina**. L.F. livros: Rio de Janeiro, 2003. 475p.

VALENTE, F. S.; GONZALEZ, P. C. S.; CONTESINI, E. A. Hipospadia perineal em um cão: relato de caso. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.66, n.3, p.757-762, 2014.

WERNER, P. R. **Patologia geral veterinária aplicada**. São Paulo: Roca, 2011. 371p.