

## Espinha bífida em um cão sem raça definida - Relato de caso\*

Marthin Raboch Lempek<sup>1+</sup>, João Bordelo<sup>2</sup>, Julio Cambraia Veado<sup>3</sup>  
e Maria Isabel Ribeiro Dias<sup>4</sup>

**ABSTRACT.** Lempek M.R., Bordelo J., Veado J.C. & Dias M.I.R. [**Bifida spine in a mongrel dog - Case report.**] Espinha bífida em um cão sem raça definida - Relato de caso. *Revista Brasileira de Medicina Veterinária*, 38(3):211-213, 2016. Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinária, Escola da Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Av. Antônio Carlos, 6627, *Campus* Pampulha, Belo Horizonte, MG 31270-901, Brasil. E-mail: marthinrl@hotmail.com

Spina bifida is a congenital bone malformation with incomplete closure of the dorsal vertebral arches, which may occur in association with protrusion of the meninges, spinal cord and meninges due to vertebral defect. Possible triggering phenomena refers to cell hyperplasia tube affecting the dorsal neural tube fusion and vertebral arches, while limiting the vascular blood flow to a defect in the dorsal region of the spine. This disease is described in pets, such as dogs and cats, similarly to the livestock animal disorders such as cattle. Regarding pets, the brachycephalic dogs are most affected especially Bulldog English, however in mongrel dogs is seldom reported in the literature. The aim of this report was to describe the occurrence of a case of spina bifida on a mongrel dog. In this case, the spina bifida case was diagnosed by radiological examination. It was observed that in addition to spina bifida in the lumbosacral vertebrae and myelomeningocele, there was another genetic defect, such as incomplete closure of some sacral vertebral bodies. Concluding that all puppy animal showing urinary incontinence and fecal incontinence should be subjected to a complete evaluation for the detection of possible congenital bone malformations, such as spina bifida, independent of breed or species.

KEY WORDS. Bifida spine, dog.

**RESUMO.** A espinha bífida é uma malformação óssea congênita com fechamento incompleto dos arcos vertebrais dorsais, podendo ocorrer em associação com a protrusão das meninges, medula espinhal e meninges devido ao defeito vertebral. Entre os possíveis fenômenos desencadeadores refere-se a hiperplasia das células do tubo dorsal que afetam a fusão do tubo neural e dos arcos vertebrais, simultaneamente a um defeito vascular limitante do fluxo sanguíneo na região dorsal da coluna ver-

tebral. Esta enfermidade é descrita em animais de companhia, como em cães e gatos, da mesma forma que em animais do foro pecuário, como os bovinos. Relativamente aos animais de companhia, os cães braquicéfalos são os mais afetados em especial o Bulldog Inglês, entretanto em cães sem raça definida é pouco relatado na literatura. Desta maneira objetivo do presente relato é descrever a ocorrência de um caso de espinha bífida em um cão sem raça definida. Neste caso, a espinha bífida foi diagnosti-

\*Recebido em 30 de junho de 2015.

Aceito para publicação em 30 de dezembro de 2015.

<sup>1</sup> Médico-veterinário, Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária. Escola da Veterinária (EV), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Avenida Antônio Carlos, 6627, *Campus* Pampulha, Belo Horizonte, MG 31270-901. \*Autor para correspondência, E-mail: marthinrl@hotmail.com

<sup>2</sup> Médico-veterinário, MSc. Departamento de Ciências Veterinárias (DCV), Escola das Ciências Agrárias e Veterinárias (ECAV), Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD), Apartado 1013, Vila Real, Trás-os-Montes, 5001-801, Portugal. E-mail: joaoapedrovet@live.com.pt

<sup>3</sup> Médico-veterinário, DSc. Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinária, EV, UFMG, Av. Antônio Carlos, 6627, *Campus* Pampulha, Belo Horizonte, MG 31270-901. E-mail: juliocambraia@gmail.com

<sup>4</sup> Médica-veterinária. PhD. Centro de Investigação e Tecnologia para as Ciências Agro-Ambientais e Biológicas (CITAB), DCV, ECAV, UTAD, Apartado 1013, Vila Real, Trás-os-Montes, 5000-801, Portugal. E-mail: idias@utad.pt

cada pelo exame clínico e radiológico. Observou-se que, além de espinha bífida nas vértebras lombo-sacra e meningocele, houve outra alteração congênita, como fechamento incompleto de alguns corpos vertebrais sacrais. Concluindo-se que todo animal filhote que apresente incontinência urinária e incontinência fecal deve-se realizar a avaliação completa para a detecção de malformação óssea congênita como a espinha bífida independente de raça ou espécie.

**PALAVRAS-CHAVE.** Espinha bífida, cão.

## INTRODUÇÃO

A Espinha Bífida refere-se a um conjunto de defeitos congênitos com apresentações com diferentes graus de gravidade, caracterizando-se pelo fechamento incompleto da porção dorsal das vértebras, com ou sem protusão ou displasia da medula espinhal ou das suas membranas (Clayton & Boyd 1983, Jubb & Huxtable 1993, Miranda et al. 2011). Esta protusão é derivada do aumento da pressão intravertebral que origina uma situação de protusão total da medula espinhal ou das suas membranas (Braund 1994). No decorrer desta má formação congênita, poder-se-á desenvolver um quadro de meningocele, miocele ou meningomiocele. Esta patologia poderá compreender tanto casos de extrema gravidade como também casos onde apenas pequenas anomalias estão presentes (Mattos-Júnior et al. 2007, Moore & Persaud 2008).

Apesar da etiologia desta afeção vertebral ainda não ser de todo conhecida, tem-se como possíveis fatores etiológicos os fatores genético, teratogénico, nutricional e racial (Jubb & Huxtable 1993). Entre os possíveis fenômenos desencadeadores refere-se a hiperplasia das células do tubo dorsal que afetam a fusão do tubo neural e dos arcos vertebrais e simultaneamente um defeito vascular limitante do fluxo sanguíneo na região dorsal da coluna vertebral que poderá comprometer o seu funcionamento (Moore & Persaud 2008).

Esta patologia tem sido descrita em animais de companhia, como em cães e gatos, da mesma forma que em animais do foro pecuário, como sejam os bovinos. Relativamente aos animais de companhia, os cães braquicéfalos são os mais afetados (Jubb & Huxtable 1993) e dentro destes, a raça Buldogue Inglês terá uma incidência superior, para além de ser uma doença congênita em cães da raça Beagle (Braund 1994). Já em gatos, a raça Manx será alvo de uma incidência significativa no que toca a esta doença óssea (Walke 2002).

O objetivo deste trabalho será o de reportar um caso clínico de Espinha Bífida em um cão sem raça definida diagnosticado com base em exames complementares radiológicos.

## HISTÓRICO

Um cão, macho, sem raça definida, com 2 meses de idade foi atendido no Hospital Veterinário do Porto, Portugal, apresentando sinais de hiporexia e incontinência urinária e fecal desde o nascimento.

Ao exame físico geral o animal apresentou-se prostrado, com desidratação de 6 - 8%, mucosas normocoradas, TPC < 2 segundos, sem alteração da dimensão dos linfonodos e temperatura retal de 38,3°C.

No exame neurológico confirmou-se a incontinência urinária e fecal e simultaneamente, ausência do reflexo proprioceptivo perianal e bulbo-esponjoso. Para além disso apresentava um desconforto à palpação da região lombo-sacra.

Como exames complementares realizou-se hemograma completo e perfil bioquímico, os quais os valores estavam dentro da referência para espécie e idade. Na urianálise foi confirmada a presença de bactérias (++) e leucócitos (+).

Posteriormente foi realizada radiografia em projeção dorso-ventral e latero-lateral à região da coluna lombo-sacra, a partir da qual se evidenciou um fechamento incompleto da porção dorsal das vértebras L7-S1.

Como forma de confirmação do diagnóstico, realizou-se Tomografia Computadorizada (TC) da região lombo-sacra. Este estudo consistiu na aquisição sequencial da coluna toraco-lombar, desde T10 a L4 e desde L4 a S3 com cortes de 1 mm em algoritmo de osso e tecidos moles (Figuras 1 e 2). Avaliando este exame complementar de diagnóstico observou-se ossificação incompleta da porção vertebral sacral, formando defeito em V dorsal. No segmento vertebral L7-S1 detetou-se a presença de material hiperatenuante foraminhal. Para além

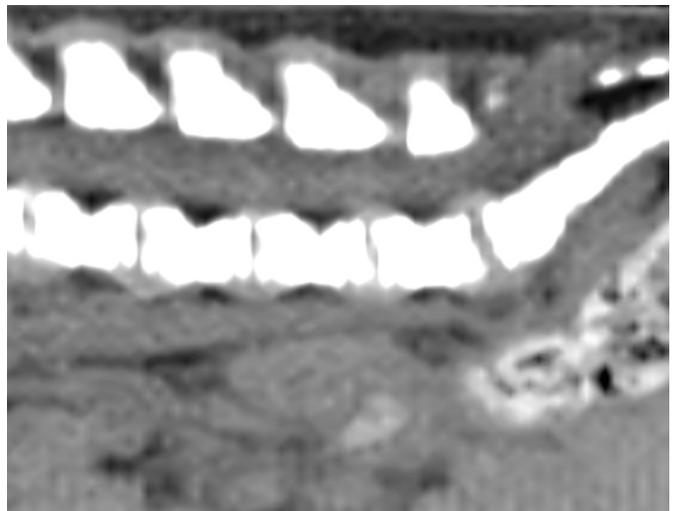


Figura 1. Imagem de Tomografia Computadorizada da coluna lombo-sacra, desde L4 a S3 com cortes de 1 mm em algoritmo de osso e tecidos moles. Observa-se ossificação incompleta da porção vertebral dorsal sacra.

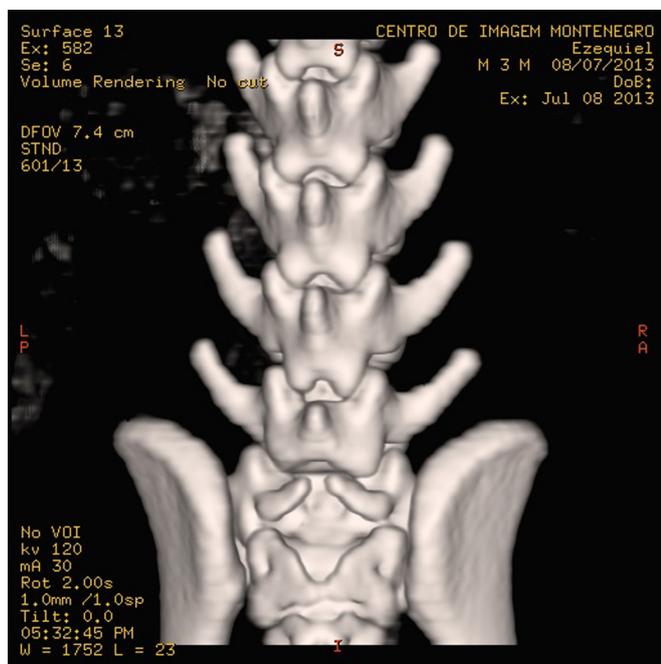


Figura 2. Imagem de Tomografia Computarizada da coluna lombo-sacra, desde L4 a S3 com cortes de 1mm em algoritmo de osso e tecidos moles. Observa-se ossificação incompleta da porção vertebral dorsal sacra, formando defeito em V dorsal.

disso, evidencia-se de forma bem demarcada a presença de uma hérnia discal entre L7-S1.

A este animal foi diagnosticado Espinha Bífida com base na avaliação radiográfica, sendo complementado com TC. Tendo a correção cirúrgica prognóstico reservado (Braund 1994), optou-se por controlar a incontinência urinária com administração de fenilpropanolamina (0,8 mg/kg, VO, TID) e uma eventual inflamação intestinal consequente da incontinência fecal com a administração de sulfassalazina (10 mg/kg, VO, QID), revelando-se esta última infrutífera neste caso, tendo o proprietário optado pela eutanásia do animal.

## DISCUSSÃO

De referenciar que em termos de sintomatologia clínica evidente, os animais afetados com esta afeção vertebral apresentam frequentemente ataxia e paresia dos membros pélvicos e em casos extremos origina incontinência urinária e fecal (Braund 1994).

Como meios complementares de diagnóstico recomendados para esta deformação óssea temos a mielografia e TC (Braund 1994, Walker 2002). Este tipo de deformação pode ser focal ou multifocal (Shamir 2001) e poderá afetar tanto peças vertebrais cervicais como torácicas (Kealy & McAlisster 2000) tendo no entanto, maior incidência na região lombo-sacral (Clayton & Boyd 1983, Jubb & Huxtable 1993).

Quanto ao tratamento efetivo desta patologia,

apesar de estar descrito em Medicina Humana, em Medicina Veterinária habitualmente não é efetuado nas apresentações graves em que esta afeção tem um prognóstico reservado a crítico (Braund 1994). Apesar de não haver um plano de tratamento cirúrgico neste tipo de alteração óssea, quando a recuperação é bem sucedida, a lesão óssea melhora substancialmente, permanecendo, contudo, a incontinência urinária e fecal (Shamir 2001).

Sendo os cães de raças braquicéfalas os mais afetados, entretanto não podemos descartar a enfermidade em cães sem raça definida, devendo-se tomar sempre em conta quando a sintomatologia e as lesões são compatíveis com presença de Espinha Bífida (Jubb & Huxtable 1993). Neste caso, será sempre recomendado uma avaliação radiológica com radiografia e confirmação com TC, onde se deverá observar uma incongruência a nível das apófises espinhosas das vértebras lombo-sacrais, que não apresentavam fusão completa dos seus arcos, confirmando-se o diagnóstico definido (Clayton & Boyd 1983, Walker 2002).

## CONCLUSÃO

Portanto, todo animal que apresente alterações neurológicas nos primeiros meses de vida, independente da raça, deve-se incluir o diagnóstico de espinha bífida entre os diagnósticos diferenciais. Além disso, a utilização da TC é essencial para a confirmação da suspeita clínica.

## REFERÊNCIAS

- Braund K.G. Neurological Diseases, p. 257-258. In: Braund K.G. (Ed.), *Clinical Syndromes in Veterinary Neurology*. 2<sup>nd</sup> ed. Mosby Publishers, St. Louis, 1994.
- Clayton H.M. & Boyd J.S. Spina bifida in a German Shepherd puppy. *Veterinary Record*, 112:13-15, 1983.
- Jubb K.V.F. & Huxtable C R. The nervous system, p.267-439. In: Jubb K.V.F., Kennedy P.C. & Palmer N. (Eds), *Pathology of Domestic Animals*. 3<sup>rd</sup> ed. Academic Press, San Diego, 1993.
- Kealy J.K. & McAlisster H. The skull and vertebral column, p.387. In: Kealy J.K., McAlliste H. (Eds), *Diagnostic radiology and ultrasonography of dog and cat*. 3<sup>rd</sup> ed. W.B. Saunders, Philadelphia, 2000.
- Mattos Júnior E., Ribeiro E.A., Santos G.J.V.G., Dos Russo C. & Headley S.A. Spina bifida in a dead stillbirth mongrel dog. *Semina: Ciências Agrárias*, 28:295-298, 2007.
- Miranda D.F.H., Ferraz M.S., Azevedo-Junior J.W.C., Fortes E.A.M., Conde-Junior A.M. & Carvalho M.A.M. Spina bifida in newborn cat: case report. *Semina: Ciências Agrárias*, 32:1975-1980, 2011.
- Moore K.L. & Persaud T.V.N. *Embriologia Clínica*. 2<sup>a</sup> ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2008.
- Shamir M., Rochkind S. & Johnston D. Surgical treatment of tethered spinal cord syndrome in a dog with myelomeningocele. *Veterinary Record*, 148:755-756, 2001.
- Walker M.A. The vertebrae - canine and feline, p.98-109. In: Thrall D.E. (Ed.), *Textbook of veterinary diagnostic radiology*. 4<sup>th</sup> ed. W.B. Saunders, Philadelphia, 2002.