

# **ASPECTOS DA IMAGEM DE RESONÂNCIA MAGNÉTICA EM CÃO DA RAÇA CAVALIER KING CHARLES SPANIEL COM SÍNDROME DE CHIARI TIPO I – RELATO DE CASO**

## **Aspects of Magnetic Resonance Imaging of a Cavalier King Charles Spaniel breed dog with Chiari type 1-like – Case report**

## **Aspectos de la Imagen por Resonancia Magnética em perro de la raza Cavalier King Charles Spaniel con Síndrome de Chiari tipo 1 - Reporte de un caso**

Shayra Peruch BONATELLI<sup>1</sup>; Fulvia Bueno de SOUZA<sup>2</sup>; Alexandra Frey BELOTTA<sup>3</sup>; Letícia Rocha INAMASSU<sup>4</sup>; Rogério Martins AMORIM<sup>5</sup>; Maria Jaqueline MAMPRIM<sup>6</sup>

### RESUMO / ABSTRACT / RESUMEN

O presente trabalho descreve o caso de um cão da raça Cavalier King Charles Spaniel de um ano de idade com histórico de convulsões tônico- clônicas. Realizou-se o exame de Ressonância Magnética do encéfalo onde observaram-se alterações compatíveis com Síndrome de Chiari tipo I. São descritas aqui as alterações observadas pelo exame de Ressonância Magnética nesta síndrome.

This paper describes the case of a one year old Cavalier King Charles Spaniel breed dog with tonic-clonic seizures history . It was performed the examination of Magnetic Resonance Imaging of the brain where there were changes consistent with Chiari type I - like. Here are described the changes observed by Magnetic Resonance Imaging examination of this syndrome.

En este trabajo se describe el caso de un perro de la raza Cavalier King Charles Spaniel de un año de edad con historias de convulsiones tónico- clónicas . Hemos llevado a cabo el examen de resonancia magnética del cerebro donde hubo cambios consistentes con el síndrome de Chiari tipo I. A continuación se describen los cambios observados em el examen de Resonancia Magnética de este síndrome .

### PALAVRAS-CHAVES / KEY-WORDS / PALABRAS-CLAVE

Convulsões; Diagnóstico por Imagem; Má-formação  
Seizures; Imaging Diagnostic; Malformation  
Convulsiones, Diagnostico por Imagens; malformación

**INTRODUÇÃO:** A síndrome de Chiari tipo I é caracterizada por uma má-formação onde há incompatibilidade entre o volume da fossa caudal e o seu conteúdo, ou seja, o cerebelo e a medula oblonga. Isto significa que as estruturas neurais deslocam-se caudalmente obstruindo o forâmen magno (RUSBRIDGE et al., 2007).

1-Residente em Medicina Veterinária, área de Radiologia Veterinária – FMVZ – Dpto. de Reprodução Animal e Radiologia Veterinária, FMVZ – UNESP –Botucatu, SP. Brasil.

2-Residente em Medicina Veterinária, área de Clínica Médica de Pequenos Animais – FMVZ – Dpto. de Clínica Veterinária, FMVZ – UNESP –Botucatu, SP. Brasil.

3- Mestranda em Medicina Veterinária, área de Radiologia Veterinária – FMVZ – Dpto. de Reprodução Animal e Radiologia Veterinária, FMVZ – UNESP –Botucatu, SP. Brasil.

4 -Mestranda em Medicina Veterinária, área de Radiologia Veterinária – FMVZ – Dpto. de Reprodução Animal e Radiologia Veterinária, FMVZ – UNESP –Botucatu, SP. Brasil.

5- Prof de Neurologia Veterinária – FMVZ – FMVZ – UNESP –Botucatu, SP. Brasil.

6- Profª Adjunta de Radiologia Veterinária – FMVZ – FMVZ – UNESP –Botucatu, SP. Brasil.

Endereço da instituição: Distrito de Rubião Junior, s/n – Botucatu – SP, Depto. de Reprodução Animal e Radiologia Veterinária.

e-mail para correspondência: shayrabonattelli@hotmail.com

et al., 2009). Dentre os possíveis sinais clínicos vistos na Síndrome estão déficit de nervos faciais, convulsões, síndrome vestibular, ataxia, déficit proprioceptivo, hiperestesia e coceira no pescoço ou ombros (LU et al, 2003).

**DESCRIÇÃO DO CASO:** Foi atendido no Hospital Veterinário da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), campus de Botucatu, um canino, macho, de um ano de idade, da raça Cavalier King Charles Spaniel, com histórico de convulsões tônico-clônicas há 3 meses, apresentando 6 a 7 crises por dia sendo a última 15 dias antes do atendimento. O paciente já estava sendo tratado com Brometo de Potássio na dose de 20mg/kg, uma vez ao dia e Fenobarbital na dose de 5mg/kg duas vezes ao dia. O proprietário referia normorexia, normodipsia, normoquezia e urina de coloração, frequência, odor e volume normais.

Ao exame físico o paciente apresentou-se alerta, sem alterações de comportamento, postura ou marcha. O exame neurológico dos nervos cranianos, testes de propriocepção, reflexos de membros torácicos e pélvicos, perineal e de bulbo cavernoso revelaram-se normais, assim como tônus de cauda, palpação epaxial, reflexo cutâneo de tronco. Os exames de hematimetria, bioquímica sérica, incluindo dosagem de Fenobarbital e Brometo de Potássio, apresentaram-se dentro dos padrões da normalidade. Foram mantidas as medicações já prescritas e agendou-se o exame de ressonância magnética.

**RESULTADOS:** Foi realizado o exame de ressonância magnética em cortes sagitais e transversais de 3mm nas sequências T1 sem e com contraste, T2, FLAIR, Gradiente Eco e 3D HYCE. As imagens de ressonância magnética revelaram cerebelo protruído através do forâmen magno com a extremidade do vérmis cerebelar ultrapassando o limite deste em 3,7mm. No corte sagital médio o cerebelo apresentou área total de 22,04% em relação à totalidade do parênquima cerebral no mesmo corte. A medula oblonga ocupava aproximadamente 36,91% do forâmen magno, havia perda de definição da coluna liquórica neste local e, imediatamente caudal a este ponto, a medula apresentou aspecto fletido. Havia dilatação do sistema ventricular. Levando-se em consideração estes aspectos de imagens de ressonância magnética pode-se sugerir a Síndrome de Chiari tipo I.

**DISCUSSÃO:** Nos aspectos de imagem de ressonância magnética a Síndrome de Chiari tipo I é caracterizada por herniação cerebelar caudal, aspecto fletido da medula oblonga e ausência de sinal do líquido cérebro-espinhal ao nível do forâmen magno obstruído (COUTURIER et al., 2008). Em humanos a herniação do cerebelo provoca obstrução do fluxo do líquido cérebro-espinhal alterando a dinâmica do fluxo no espaço subaracnóide levando ao desenvolvimento deiringomielia secundária (GONZALEZ et al., 2009).

Lu et al. (2003) realizou um estudo em 40 cães da raça Cavalier King Charles Spaniel com Síndrome de Chiari tipo I onde graduou a herniação cerebelar nos escores 0, 1 e 2 dependendo da medida de cerebelo herniada. Ainda, mensurou o volume ocupado pela medula oblonga no forâmen magno e o volume cerebelar total no corte sagital médio, obtendo valores médios de 42% e 16% respectivamente. Tais valores são semelhantes aos obtidos no presente caso, o qual se encaixa no escore 2 de herniação por ultrapassar o forâmen em aproximadamente 3,7mm. O presente caso não revelou iringohidromielia na região estudada. Os estudos realizados por Gonzales et al. (2009) e Lu et al. (2003) mostraram que nem todos os cães com Síndrome de Chiari tipo I apresentam iringohidromielia.

**CONCLUSÃO:** Em humanos as implicações clínicas dos sinais apresentados pela ressonância magnética na Síndrome de Chiari tipo I já estão esclarecidas. Em cães ainda há muitas divergências sobre as relevâncias de cada característica de imagem havendo bastante variação das manifestações clínicas e incertezas sobre a etiopatogenia da síndrome.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LU, D. et al. Neurological signs and results of magnetic resonance imaging in 40 cavalier King Charles spaniels with Chiari type 1 – like malformations. *Veterinary Record*, Vol. 153, p.260-263, 2003.

RUSBRIDGE, C. et al. Syringomyelia in cavalier King Charles spaniels: the relationship between syrinx dimensions and pain. *Journal of Small Animal Practice*, Vol. 48, p.432-436, 2007.

GONZALEZ, S. C. et al. Morphology of the caudal fossa in Cavalier King Charles Spaniels. *Veterinary Radiology & Ultrasound*, Vol. 50, No. 1, p 37-46, 2009.

COUTURIER, J.; RAULT, D.; CAUZINILLE, L. Chiari-like malformation and syringomyelia in normal cavalier King Charles spaniels: a multiple diagnostic imaging approach. *Journal of Small Animal Practice*, Vol. 49, p.438-443, 2008.