

# **A IMPORTÂNCIA DO DIAGNÓSTICO PRECOCE E TRATAMENTO NO CONTROLE DA HIDROCEFALIA: RELATO DE CASO**

**HIRSCHMANN, L.C.<sup>1\*</sup>; CORRÊA, A.<sup>1</sup>; GIORDANI, C.<sup>1</sup>; FACCO, M.<sup>1</sup>;  
CAMPELLO, A. O.<sup>2</sup>; LOBO, C.<sup>3</sup>**

## **INTRODUÇÃO**

A hidrocefalia é definida como um aumento no volume do FCS (fluido cérebro espinhal) na caixa craniana, usualmente com um aumento do volume ventricular. Teoricamente, a hidrocefalia poderia ser causada por um aumento da produção do fluido no plexo coróide, pela obstrução do seu fluxo, ou pelo bloqueio de sua absorção pelas vilosidades aracnóideas. Em muitos casos de hidrocefalia, a patogenia é desconhecida (Cunningham, 2004).

Segundo Nelson & Couto (2006), certas raças são predispostas a determinados distúrbios congênitos, sendo a hidrocefalia um dos mais encontrados em raças pequenas (maltês, yorkshire terrier), toys e braquicefálicos (Bulldog Inglês, Lhasa apso, Pomeranian).

Estudos de prevalência em cães indicam que as anormalidades congênitas constituem aproximadamente 6% do total de doenças diagnosticadas. A hidrocefalia representa metade dessas anormalidades, tornando-se uma das patologias congênitas mais comuns em cães (Spaulding e Sharp, 1990).

O objetivo deste trabalho foi relatar um caso de hidrocefalia, discutindo os sinais clínicos, diagnóstico e tratamento.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Foi atendido no Centro de saúde animal – Amigos para Sempre, no município de Pelotas/RS, um cão da raça Yorkshire, fêmea, com 36 dias de idade, 0.42 quilos, que apresentava vômito. Suspeitou-se de excesso de alimento, mas após uma reeducação alimentar, o animal continuava vomitando uma espuma branca, que não estava relacionada à ingestão de alimentos. Uma semana depois o cão apresentava o crânio bastante aumentado e abaulado (Figura 1).

---

<sup>1</sup> Acadêmico em medicina veterinária – Universidade Federal de Pelotas – UFPel – [ourdesufpel@hotmail.com](mailto:ourdesufpel@hotmail.com)

<sup>2</sup> Médica veterinária – Mestranda PPGV – UFPel

<sup>3</sup> Médica veterinária – Centro de Saúde Animal - Amigos para sempre



Figura 1 – Exame clínico – aumento do crânio - Yorkshire

O diagnóstico foi baseado nos achados clínicos e exames complementares.

O controle da hidrocefalia foi realizado com a administração de corticóides e diuréticos, neste caso não foi necessário cirurgia para drenagem do líquido cefalorraquidiano.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Na anamnese foi relatado vômito freqüente e ao exame clínico, o crânio estava bastante aumentado e abaulado e as fontanelas mantinham-se abertas medindo aproximadamente um centímetro. Segundo Vite C.H. (2006), os sinais menos comuns são posicionais e nistagmo espontâneo, vômitos e dor cervical. A hidrocefalia é caracterizada por um aumento de volume do líquido cefalorraquidiano (LCR) e dilatação dos ventrículos cerebrais. Ela pode ser congênita ou posteriormente adquirida. Acevedo et al. (2007), relata que alguns animais com hidrocefalia congênita apresentam alargamento do crânio com fontanelas abertas, embora a presença destes não deva ser considerada como um diagnóstico de hidrocefalia e que normalmente podem ser encontrados em cães saudáveis.

A persistência da fontanela em cães tem uma relação direta com o aumento ventricular e o aumento da pressão intracraniana causada pela hidrocefalia. Estatisticamente, há uma relação direta entre a presença de fontanela e a ventriculomegalia (Spaulding e Sharp, 1990).

No exame neurológico não foram observadas alterações. Este exame permite avaliar de maneira sistemática a integridade de suas diferentes partes. A partir deste exame é possível confirmar ou não a existência de uma lesão nervosa e, após, precisar sua localização (Derré, 2005).

Segundo Nelson & Couto (2006), os animais com hidrocefalia sintomática são lentos no aprendizado e podem parecer apáticos ou deprimidos. Podem ter episódios de comportamento anormal ou delírio e cegueira cortical. As convulsões ocorrem em animais com hidrocefalia sintomática grave ou em animais previamente assintomáticos que estão descompensados por traumatismo leve ou infecção.

O exame de ultra-sonografia do crânio, realizado através da abertura das fontanelas revelou aumento das dimensões dos ventrículos, os quais se apresentaram repletos por líquido anecóico e homogêneo. A medida do ventrículo direito foi de 0,9 a 1 centímetro, do ventrículo esquerdo de 1 a 1,1 centímetros e do III ventrículo de 0,8 centímetros (Figura 2).



Figura 2 – Imagem ultrassonográfica do ventrículo direito, ventrículo esquerdo e terceiro ventrículo demonstrando aumento das medidas

Conforme Nelson & Couto (2006), se as fontanelas estiverem abertas, o exame ultra-sonográfico do cérebro pode ser realizado através dessas aberturas, podendo determinar o tamanho dos ventrículos laterais para se confirmar o diagnóstico. Será mais difícil realizar a varredura de ultra-sonografia se as fontanelas estiverem pequenas ou fechadas; porém, em animais jovens, ainda é possível tentar realizá-la através do osso temporal. Acevedo et al. (2007), também diz que o ultrassom é útil em pacientes com fontanelas abertas, que permitem aproximação da janela acústica adequada.

No caso descrito foi utilizado um tratamento de ataque com Furosemida<sup>1</sup> (4mg/kg,SC), Dexametasona<sup>2</sup> (5mg/kg,SC) e a manutenção da terapia foi feita com Prednisona<sup>3</sup> (0,5mg/kg,VO, a cada 48 horas). Este tratamento tornou possível o controle da hidrocefalia no paciente em questão. De acordo com Vite C.H.(2006), é sugerido o uso de Dexametasona<sup>4</sup> de 2-4mg/kg em animais doentes com sinais exacerbado/progressivos. Acredita-se que os corticosteróides afetam principalmente a produção em massa do líquido cefalorraquidiano no cérebro e não a sua absorção (Vite C.H., 2006). Segundo Couto et al (2006), para

<sup>1</sup> Furosemida® - Medley – Rua Macedo Costa, 55. Campinas - SP

<sup>2</sup> Dexametasona 4mg/ml® Zodiác Produtos Farmacêutos S/A.Rua Suíça, 3400 – Pindamonhangaba, SP

<sup>3</sup> Predsim 3mg sol® Schering-Plough Produtos Farmacêuticos Ltda. Rodovia Washington Luiz, 4.370 – Duque de Caxias, RJ

<sup>4</sup> Dexametasona 4mg/ml® Zodiác Produtos Farmacêutos S/A.Rua Suíça, 3400 – Pindamonhangaba, SP

reduzir a pressão intracraniana além de corticóides, pode-se administrar furosemida, que é tem ação antiedema e diurética.

O tratamento da hidrocefalia se enfoca diretamente na busca de amenizar os sintomas clínicos apresentados e se justifica em pacientes sem condição muito grave. Os medicamentos são praticamente ineficazes em casos de hidrocefalia congênita pelo grave dano na estrutura do cérebro; por isso, nesses casos, o prognóstico é reservado a grave. (Acevedo et al., 2007).

Atualmente o paciente encontra-se sem sinais clínicos, e mantém terapia domiciliar com prednisona<sup>1</sup> (2 mg/kg), VO, a cada 48 horas. A abertura das fontanelas diminuiu significativamente medindo em torno 0,3 mm, dois meses após o início do tratamento

## CONCLUSÕES

Considerando-se as informações oriundas da literatura e aquelas presentes neste relato de caso, a hidrocefalia é uma malformação que pode ser adquirida ou congênita. Comum em raças braquicefálicas e miniaturas.

O diagnóstico é baseado na associação dos sinais clínicos, aos achados ultrassonográficos.

O tratamento visa amenizar os sinais clínicos, e diminuir a produção de líquido cefalorraquiano, isso se consegue com a utilização adequada de corticóides e diuréticos.

## AGRADECIMENTOS

As médicas veterinárias Anelize Campello e Carolina Lobo.

## REFERÊNCIAS

ACEVEDO, Carlos M., RUIZ, Isabel C., GONZALEZ-DOMINGUEZ, María S. *et al.* Tratamiento quirúrgico de la hidrocefalia en un paciente canino: reporte de caso. **Revista Colombiana de Ciências Pecuárias** [online]. V. 20, nº 3, July/Sept. 2007.

ANDRADE NETO, J.P., 2004. Ultra-sonografia em pequenos animais. In: CARVALHO, C.F. *et al.* Ultra-sonografia transcraniana em cães com distúrbios neurológicos de origem central. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**. Belo Horizonte, v. 59, n. 6, 2007.

CUNNINGHAM, James G. **Tratado de fisiologia veterinária**. 3ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A, 2004.

DERRÉ, G. – Exame de nervos cranianos e cães e gatos – **A HORA VETERINÁRIA – Revista de ensino pós-universitário e formação permanente**, Ano 25, nº 148, novembro/dezembro/2005.

HUDSON, J.A. et al., 1998. Neurosonography. In: CARVALHO, C.F. et al. Ultra-sonografia transcraniana em cães com distúrbios neurológicos de origem central.

---

<sup>1</sup> Predsim 3mg sol® Schering-Plough Produtos Farmacêuticos Ltda. Rodovia Washington Luiz, 4.370 – Duque de Caxias, RJ

**Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia.** Belo Horizonte, v. 59, n. 6, 2007.

NAUTRUP, C.P.; TOBIAS, R., 2000. An atlas and textbook of diagnostic ultrasonography of the dog and cat. In: CARVALHO, C.F. et al. Ultra-sonografia transcraniana em cães com distúrbios neurológicos de origem central. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia.** Belo Horizonte, v. 59, n. 6, 2007.

NELSON, Richard W.; COUTO, C. Guillermo. **Medicina interna de pequenos animais.** 3ed. São Paulo: Elsevier, 2006.

SPAULDING, K.A.; SHARP, N.J.H., 1990. Ultrasonographic imaging of the lateral cerebral ventricles in the dog. In: CARVALHO, C.F. et al. Ultra-sonografia transcraniana em cães com distúrbios neurológicos de origem central. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia.** Belo Horizonte, v. 59, n. 6, 2007.

Vite, C.H. Developmental Disorders. In: Vite C.H. (Ed.), Braund's Clinical Neurology in Small Animals: Localization, Diagnosis and Treatment. Ithaca: **International Veterinary Information Service (www.ivis.org)**, 2006; Document No. A3217.0706.