



USO DA ULTRASSONOGRAFIA PARA DIAGNÓSTICO DE HIDROCEFALIA CONGÊNITA EM FELINOS – RELATO DE CASO

Luis Guilherme Lopes Lobo^{1*}, Maria Eduarda Clodomiro Castro², Júlia Alves Lima³, Andrine Cristiane Soares de Souza⁴, Ana Luisa Lopes¹, Larissa Naienne Silva¹ e Eliane Gonçalves de Melo⁵

¹Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil – *Contato: Luisguilhermelobo@hotmail.com

²Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Presidente Antônio Carlos – UNIPAC – Conselheiro Lafaiete/MG – Brasil

³Médica veterinária e Mestranda em Ciência Animal – Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

⁴Médica veterinária e Doutoranda em Ciência Animal – Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

⁵Professora titular do departamento de Clínica e Cirurgia veterinária (DCCV) e vice-diretora da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte/MG - Brasil

INTRODUÇÃO

A hidrocefalia é descrita como acúmulo de líquido cefalorraquidiano (LCR) nos espaços ventriculares e/ou no espaço subaracnóideo associado a quadro clínico compatível^{1,7}. Alguns autores consideram apenas o acúmulo de líquido nos espaços ventriculares e/ou espaço subaracnóideo como diagnóstico de hidrocefalia⁵. Ventriculomegalia pode ser um achado de imagem não correlacionado com sintomatologia clínica^{1,4,6}. Por essa razão, o presente trabalho considera hidrocefalia a associação clínica com achados de imagem compatíveis. A hidrocefalia pode ter origem congênita, secundária a lesões obstrutivas ou secundária a lesões não obstrutivas (relacionadas a diminuição da absorção do LCR)^{5,8}. É comumente relatada em cães de raças toys e braquicefálicos, incomum em felinos¹. O tratamento pode ser realizado através de medicamentos que visam diminuir a produção de líquido (como por exemplo, prednisona, omeprazol e furosemida)^{1,5,9}. Entretanto, comumente a melhora clínica ocorre através da terapia cirúrgica (isto é, inserção de shunt ventriculoperitoneal)^{1,9}.

Em geral, o diagnóstico de eleição para hidrocefalia é a ressonância magnética (RM)¹. No entanto, a baixa disponibilidade e o alto custo da RM no Brasil torna imperativo o uso de outras opções diagnósticas. A ultrassonografia é uma opção diagnóstica em animais com fontanelas abertas ou defeitos no calvário⁴. O presente trabalho tem como objetivo relatar um caso clínico de um paciente com aumento de calota craniana e fontanelas abertas submetidos a exame ultrassonográfico transcraniano para diagnóstico de hidrocefalia congênita.

RELATO DE CASO E DISCUSSÃO

Paciente, felino, macho, inteiro, 8 meses de idade, sem raça definida, encaminhado para o hospital veterinário da UFMG com histórico de calota craniana aumentada (ver figura 1).



Figura 1: Paciente felino apresentando calota craniana aumentada. Fonte: autoral

Durante o exame neurológico, foram observados andar compulsório, diminuição da resposta a ameaça bilateralmente e diminuição da resposta a sensibilidade nasal bilateralmente. Tais sinais clínicos indicam afecção em região prosencefálica (isto é: cérebro e diencéfalo) com fontanelas abertas em região de osso frontal e parietal. Diante do quadro clínico, o paciente foi encaminhado para a realização de ultrassonografia transcraniana, com suspeita de hidrocefalia.

O exame ultrassonográfico demonstrou os seguintes valores ecográficos, obtidos através das janelas temporais na altura da fontanela: Ventrículo

lateral direito com 2,72cm, ventrículo lateral esquerdo com 2,09 cm, espessura do manto cerebral direito com 0,36cm e espessura do manto cerebral esquerdo com 0,36 cm. A relação ventrículo-manto direito foi de 7,50 e relação ventrículo-manto esquerdo de 5,80. Crânio apresentava superfície lisa e regular, com fontanelas abertas. Parênquima encefálico apresentou-se homogêneo e com ecogenicidade preservada (ver figura 2). Esses achados são compatíveis com ventriculomegalia severa⁴. Os achados ultrassonográficos são sugestivos de hidrocefalia.



Figura 2: Ultrassonografia transcraniana demonstrando ventriculomegalia. Fonte: Banco de dados do hospital veterinário da Universidade Federal De Minas Gerais (UFMG)

Em um estudo, a espessura média do parênquima encefálico (Ee) felino foi de 2,779 cm e dos ventrículos (Ev) esquerdo e direito de 0,298 cm e 0,289 cm, respectivamente⁴. Nesse estudo, a avaliação de ventriculomegalia foi realizada através do seguinte cálculo: $Ev/Ee \times 100$. Os ventrículos laterais foram classificados em: normal (0–14%), moderadamente aumentados (15–25%) ou gravemente aumentados (>25%)⁴. Nesse estudo, 2 gatos demonstraram ventriculomegalia moderada sem sintomatologia clínica⁴. Demonstrando que a observação de ventriculomegalia pode ser um achado incidental nos exames de imagem.

Embora, a ressonância magnética seja o método padrão ouro para diagnóstico de hidrocefalia, não havia disponibilidade desse exame no momento da consulta. Apesar da precisão e avaliação dos tecidos encefálicos não sejam adequados com a ultrassonografia transcraniana, o diagnóstico para Ventriculomegalia pode ser realizado. Por essa razão, a associação do quadro clínico com o exame de imagem é sugestiva de diagnóstico de hidrocefalia congênita¹.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O método diagnóstico de eleição para hidrocefalia é a RM. Entretanto, conclui-se que a ultrassonografia transcraniana é uma alternativa diagnóstica para felinos com hidrocefalia congênita com fontanelas abertas. Especialmente no contexto brasileiro em que não há a disponibilidade de exames de imagem avançados.

Ademais, fica evidente que a associação entre achados clínicos e de imagem desempenha um papel fundamental no diagnóstico preciso na área da neurologia veterinária. Uma vez que a Ventriculomegalia pode estar presente em animais assintomáticos.



XIII Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. DEWEY, Curtis W.; DA COSTA, Ronaldo C. (Ed.). **Practical guide to canine and feline neurology**. John Wiley & Sons, 2015.
2. LIU, Fenghong et al. **Model-based estimation of ventricular deformation in the cat brain**. In: **Medical Image Computing and Computer-Assisted Intervention–MICCAI 2009: 12th International Conference**, London, UK, September 20-24, 2009, Proceedings, Part II 12. Springer Berlin Heidelberg, 2009. p. 308-315.
3. PLATT, Simon R. et al. **BSAVA manual of canine and feline neurology**. British Small Animal Veterinary Association, 2014.
4. PRZYBOROWSKA, Paulina et al. **Quantification of cerebral lateral ventricular volume in cats by low-and high-field MRI**. *Journal of feline medicine and surgery*, v. 19, n. 10, p. 1080-1086, 2017
5. DE LAHUNTA, Alexander; GLASS, Eric N.; KENT, Marc. **de Lahunta's Veterinary Neuroanatomy and Clinical Neurology-E-Book**. Elsevier Health Sciences, 2020.
6. ESTEY, Chelsie M. Congenital hydrocephalus. **Veterinary Clinics: Small Animal Practice**, v. 46, n. 2, p. 217-229, 2016.
7. KLARICA, Marijan et al. **New experimental model of acute aqueductal blockage in cats: effects on cerebrospinal fluid pressure and the size of brain ventricles**. *Neuroscience*, v. 158, n. 4, p. 1397-1405, 2009.
8. SYKES, Jane E. **Feline panleukopenia virus infection and other viral enteritides**. *Canine and Feline Infectious Diseases*, p. 187, 2014.
9. GILLESPIE, Sabrina et al. **Results of oral prednisolone administration or ventriculoperitoneal shunt placement in dogs with congenital hydrocephalus: 40 cases (2005–2016)**. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v. 254, n. 7, p. 835-842, 2019.
10. GRADNER, Gabriele et al. **Complications associated with ventriculoperitoneal shunts in dogs and cats with idiopathic hydrocephalus: a systematic review**. *Journal of veterinary internal medicine*, v. 33, n. 2, p. 403-412, 2019.

APOIO:

