



MENINGIOMA INTRACRANIANO EM GATO: RELATO DE CASO

Talita Cristina Modesto¹; Natasha Rodrigues Pontes²; Lígia Assunção Oliveira³; Gustavo Fernandes⁴; Alessandra Aparecida Medeiros – Ronchi⁵.

- 1- Médica Veterinária Residente em Patologia Animal, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia – MG, Brasil. E-mail: talita.cris@hotmail.com.br.
- 2- Graduanda em Medicina Veterinária, Universidade Federal de Uberlândia.
- 3 - Médica Veterinária Mestranda no Programa de Pós Graduação em Ciências Veterinárias, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Uberlândia.
- 4- Médico Veterinário Residente da Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais, Universidade Federal de Uberlândia.
- 5- Professora Doutora em Patologia Animal, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Uberlândia.

Recebido em: 06/04/2019 – Aprovado em: 10/06/2019 – Publicado em: 30/06/2019
DOI: 10.18677/EnciBio_2019A86

RESUMO

O meningioma felino é uma neoplasia comumente benigna, de crescimento lento que causa frequentemente compressão do parênquima cerebral. O tumor pode possuir diâmetro variável e pode ou não desencadear sintomatologia clínica nos animais acometidos. Objetivou-se através desse trabalho, relatar o caso de meningioma em um felino de 19 anos de idade, fêmea, da raça Persa sem sinais neurológicos, que foi encaminhada para exame necroscópico no Setor de Patologia Animal da UFU. Ao exame de necropsia observou-se massa aderida à meninge comprimindo região de córtex frontal do cérebro. A massa tumoral passou por processamento histológico, sendo corada por hematoxilina-eosina para avaliação microscópica, onde foi observada proliferação neoplásica de células fusiformes organizadas em feixes com núcleos alongados, presença de fibras colágenas, áreas com formações espirais, áreas de mineralização e corpos de psammoma. Os padrões histológicos encontrados foram compatíveis com o diagnóstico de meningioma fibroblástico.

PALAVRAS-CHAVE: felino, histologia, meninge.

INTRACRANIAL MENGIOMA IN A CAT: CASE REPORT ABSTRACT

Feline meningioma is a commonly benign neoplasm that has slow growth and frequently causes compression of the cerebral parenchyma. The tumors may have variable diameter and may cause clinical signs in the affected animals. The aim of this study is to report a meningioma case in a 19 years old female feline, persa breed, not showing neurological clinical signs, that was forwarded to necropsy at the Animal Pathology Department at UFU. During the necroscopic exam it was observed a mass adhered at the meninges, compressing the frontal cortex region of the brain.

The tumoral mass passed through histologic processing, and it was stained with hematoxylin and eosin for further microscopic evaluation, where it was observed neoplastic proliferation of fusiform cells organized in bundles with elongated nucleus, showing areas of collagen fibers, whorls formations, mineralization and psammoma bodies. The histological patterns found are consistent with fibroblastic meningioma diagnosis.

KEYWORDS: feline, histology, meninges.

INTRODUÇÃO

A medula espinhal e o encéfalo são recobertos por estruturas membranosas chamadas de meninges, sendo classificadas em leptomeninges e paquimeninge. O meningioma é uma neoplasia do sistema nervoso central (SNC) que se origina das células meningoteliais da aracnoide e pia-mater, células que revestem as vilosidades aracnoideas (HIGGINS et al., 2017). Geralmente apresenta-se aderido à dura-máter (ECCO et al., 2016) e ocorre de forma solitária ou, por vezes, múltipla em gatos (BABICSAK et al., 2011).

As neoplasias intracranianas representam cerca de 2% de todas as neoplasias em felinos e, nesta espécie, dentre as neoplasias primárias do SNC, o meningioma é o tipo de tumor mais frequente (60%). Em outras espécies animais como cavalos, porcos e bovinos tem sido relatado com menor frequência (HIGGINS et al., 2017). Tumores primários do SNC dos animais domésticos possuem íntima relação com o envelhecimento, fazendo com que a prevalência aumente com a idade dos mesmos (DICKINSON, 2014).

As células tumorais formam uma massa que freqüentemente projeta-se no espaço subdural e comprime ou invade o parênquima subjacente do SNC. Devido à lenta compressão causada pelos meningiomas em gatos, o tecido nervoso tende a atrofiar e formar uma depressão na região afetada para acomodar a neoplasia (ZACHARY, 2017). Quanto à sua localização, 82% dos meningiomas são intracraniais, 15% intraespinhais e aproximadamente 2-3% são retrobulbares; (HIGGINS et al., 2017). Os meningiomas não demonstram predisposição racial ou por sexo e em gatos possuem caráter benigno, sendo rara sua apresentação na forma maligna (meningioma anaplásico) (CAMERON et al., 2015).

Clinicamente os animais podem apresentar uma série de sinais neurológicos como convulsões e alterações comportamentais. De acordo com Babicsak et al. (2011) as apresentações clínicas são variáveis e dependem de uma série de fatores tais quais: sítio anatômico do tumor, seu percentual de crescimento e grau de compressão das estruturas adjacentes. Entretanto, em 20 a 50% dos casos em felinos, não há manifestação de sinais clínicos ou estes não são específicos, como ataxia e letargia, sendo o tumor um achado de necropsia (TAGLIARI et al., 2016; ECCO et al., 2016). Em contrapartida, Tomek et al. (2006) relataram que em 14 gatos com histórico convulsivo, 4,9% foram diagnosticados com meningioma intracraniano.

Macroscopicamente, os meningiomas felinos intracraniais apresentam-se como massas globulares bem delimitadas, variando de coloração acastanhada à amarelada podendo se tornar acinzentada após fixação. Possuem superfície lisa ou granular, se encontram bem aderidas a superfície da meninge e possuem diâmetro variável (HIGGINS et al., 2017).

Microscopicamente o meningioma felino não é classificado de acordo com a classificação humana da Organização Mundial de Saúde (OMS) como no caso da

maioria dos cães (SUMMERS et al., 2016) porém os subtipos transicional e fibroblástico são os mais frequentes nesses animais. No subtipo transicional existem aglomerados de células sinciciais ou ninhos de arranjos espirais, separando-se em lobulos bem delimitados que muitas vezes são intercalados por células meningoteliais. Ocasionalmente corpos de psammoma se formam como estruturas apresentando núcleo central de hialinização, necrose e mineralização dispostas no interior dos lóbulos (HIGGINS et al., 2017).

Já no subtipo fibroblástico as células possuem formato fusiforme e núcleos alongados, formando interseções ou feixes entre os quais há variável densidade de fibras de colágeno e em alguns casos, uma tendência à formação de arranjos espirais pode ser vista (HIGGINS et al., 2017).

O diagnóstico presuntivo dessa patologia geralmente depende da sintomatologia clínica, exame neurológico, avaliação complementar através de exames de imagem avançados (como a ressonância magnética e a tomografia computadorizada) e análise do líquido cefalorraquidiano do animal que geralmente apresenta resultados não específicos para diagnóstico da neoplasia (TROXEL et al., 2003).

Nos casos em que há possibilidade de remoção cirúrgica, a média de sobrevivência para gatos após citoredução do meningioma é variável, sendo relatados períodos entre 23 meses a 28 meses, além de que a eficácia cirúrgica é altamente dependente do cirurgião responsável, dos equipamentos utilizados e da localização da massa tumoral. Entretanto, meningiomas felinos tendem a ser menos agressivos e mais bem delimitados do que em caninos, possibilitando maior taxa de sucesso na ressecção cirúrgica total do tumor (TROXEL et al., 2003; DICKINSON, 2014). Segundo Cameron et al. (2015), apesar de serem tumores que ocorrem frequentemente em animais senis, a idade do animal não deve ser um fator proibitivo ao clínico veterinário à recomendação de encaminhamento para cirurgia de retirada do meningioma.

Desse modo, tem-se como objetivo deste trabalho relatar um caso de meningioma intracranial em gato, contribuindo assim com dados epidemiológicos, ressaltando o padrão histopatológico e particularidades dessa neoplasia na espécie felina.

RELATO DE CASO

Foi atendida no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia – MG (HV-UFG), uma gata Persa de 19 anos de idade, apresentando apatia e anorexia, com ausência de outros sinais neurológicos. Após avaliação clínica e de exames laboratoriais, bioquímicos e hemograma, e exame de imagem, ultrassonografia abdominal, o animal foi diagnosticado com neoplasia hepática, lipídose hepática e doença renal crônica. Considerando-se o severo quadro clínico e sem expectativa de melhora, a gata foi submetida à eutanásia.

O animal foi encaminhado ao setor de Patologia Animal do HV-UFG, com autorização dos proprietários, onde foi realizada a necropsia, com registro fotográfico das alterações macroscópicas e coleta de fragmentos.

Durante a realização do exame necroscópico foi observada, em abertura de crânio, uma massa arredondada e bem delimitada aderida à calota craniana e a dura-máter, medindo aproximadamente 1,0 cm de diâmetro, de coloração esbranquiçada, consistência firme, superfície lisa, e que comprimia a região de córtex frontal do cérebro (Figura 1). Outros achados de necropsia foram, edema

pulmonar, endocardiose, insuficiência renal e neoplasia hepática, que foi diagnosticada como hemangioma hepático em microscopia.

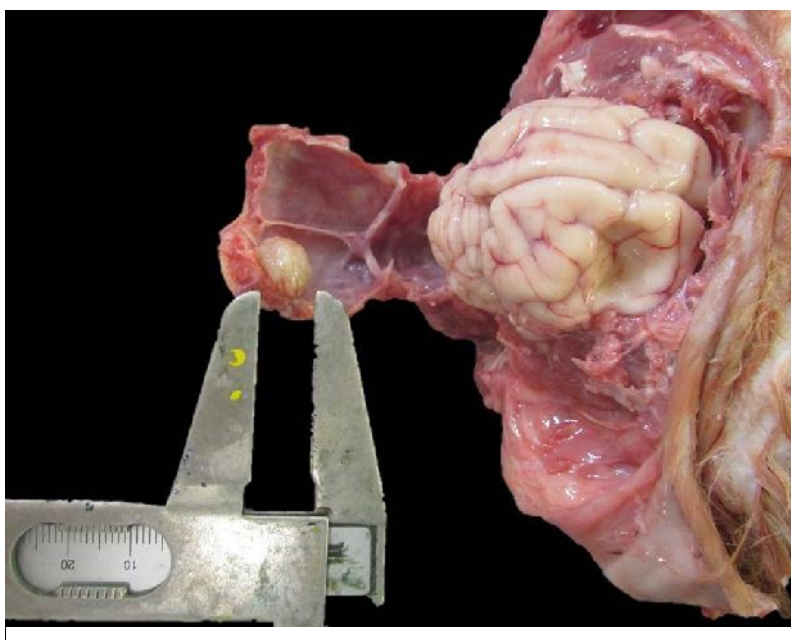


FIGURA 1: Massa aderida à calota craniana e a dura-máter, medindo aproximadamente 1,0 cm de diâmetro, e área de compressão da região de córtex frontal do cérebro. Fonte: Laboratório de Patologia Animal UFU.

Fragmentos da massa neoplásica e de diversas regiões do encéfalo foram coletados e fixados em formol a 10%, para realização de exame microscópico. Após fixação em formol o material foi processado rotineiramente para confecção de lâminas histológicas coradas em hematoxilina e eosina e analisados em microscopia óptica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na análise microscópica da massa foi observada proliferação neoplásica de células com formato fusiforme e arranjo em feixes, citoplasma eosinofílico, núcleos alongados (Figura 2), com presença de fibras colágenas, áreas com formação de arranjos espirais, áreas de mineralização e formação de anéis concêntricos arredondados com variação de cor, calcificados, compatíveis com corpos de psammoma (Figura 3).

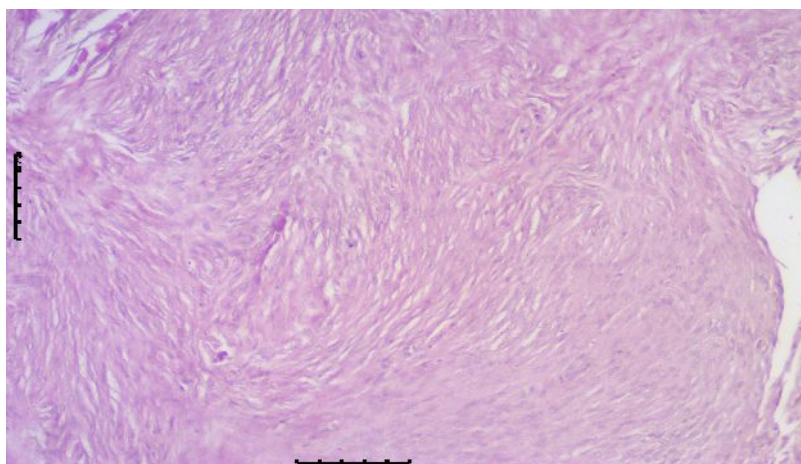


FIGURA 2: Proliferação neoplásica de células com formato fusiforme e arranjo em feixes. H.E. 400X. Fonte: Laboratório de Patologia Animal UFU.

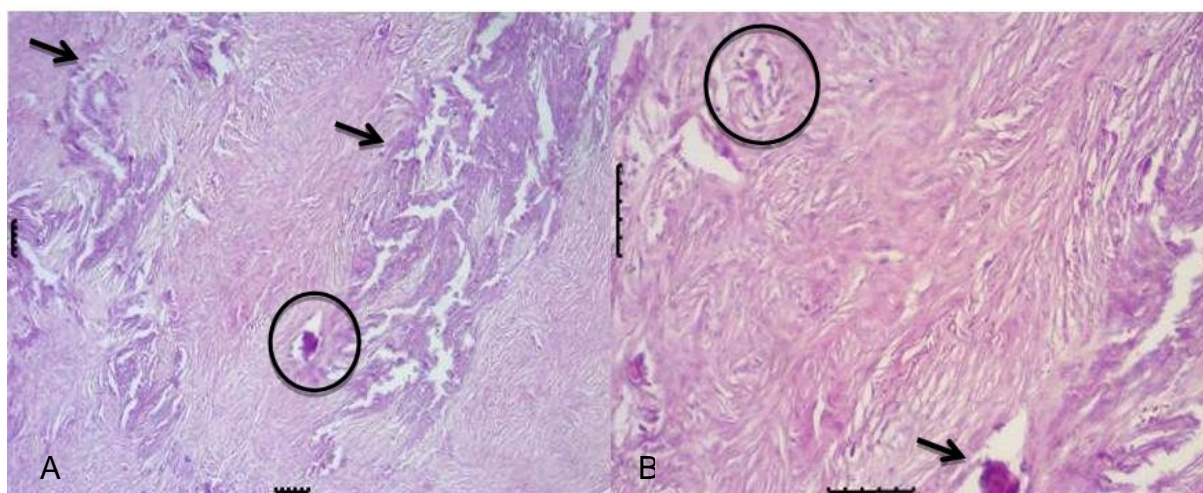


FIGURA 3: A - Presença de áreas de mineralização (setas) e corpos psammoma (círculo) H.E. 100X. B – Presença de corpos psammoma (seta) e formação de arranjos espirais (círculo) E. 400X. Fonte: Laboratório de Patologia Animal UFU.

O sistema de classificação de meningiomas em animais domésticos é baseado no sistema utilizado pela OMS e são divididos histologicamente em dois grupos principais: os benignos (aqueles de crescimento lento de vários subtipos) e os anaplásicos (malignos) (STURGES et al., 2008).

No caso apresentado, as características histológicas da massa neoplásica foram semelhantes às apresentadas no subtipo fibroblástico. Apesar dos subtipos fibroblásticos e transicional serem os que mais se assemelham às características histológicas dos meningiomas humanos e caninos, a classificação e graduação histopatológica do meningioma felino difere da proposta pela OMS, já que o tumor nessa espécie possui uma morfologia celular mais uniforme e específica (HIGGINS et al., 2017). McBride et al. (2017) estudaram 17 gatos com meningioma e na avaliação de seus padrões histológicos observaram 70,6% do subtipo transicional, caracterizado pela presença de ninhos de células meningoteliais cercados por

células fusiformes; 23,53% do subtipo fibroblástico, caracterizado por mantos de células fusiformes comumente envolvidas em colágeno denso e 5,87% do subtipo anaplásico, devido a alta concentração de corpos de psammoma (acima de 75%).

No caso descrito, o animal era idoso (19 anos) indicando que a idade influencia na ocorrência do tumor, assim como relatado por Higgins et al. (2017) que observaram que a prevalência de meningioma aumenta ao tempo em que a idade é avançada nos felinos. Entretanto, em gatos jovens, meningiomas têm sido associados à ocorrência de mucopolissacaridose do tipo 1 (HIGGINS et al., 2017).

Não há predisposição racial para a ocorrência de meningioma (HIGGINS et al., 2017), porém Sprenger et al. (2015) relataram que apesar da raça Persa ser a mais frequente na apresentação de neoplasias em geral, os meningiomas foram mais relatados em gatos da raça Maine Coon.

A predisposição sexual não está bem estabelecida. Higgins et al. (2017) relataram que não há predisposição sexual, entretanto Adamo e Dubielzig (2004) relataram uma maior ocorrência de meningiomas em gatos machos.

Os locais mais comuns de ocorrência de meningiomas em gatos são as regiões supratentoriais ou a partir da *telea choroidea* do terceiro ventrículo (HIGGINS et al., 2017). No caso descrito o tumor estava localizado na região frontal direita do cérebro, visualmente aderida à dura mater, região de ocorrência comum.

A ausência de sinais clínicos neurológicos em felinos com meningioma é comum. Geralmente, o tumor tem crescimento lento, o que causa um aparecimento tardio e progressivo desses sinais. Quando é acometida região de córtex frontal, os sinais clínicos mais frequentes são convulsões e alterações de comportamento (ADAMO, DUBIELZIG, 2004). Entretanto um exame neurológico preciso muitas vezes se faz necessário para a detecção de possíveis sinais neurológicos da doença, além de um acompanhamento mais acurado da progressão desses sinais (BINANTI et al, 2018).

Geralmente, meningiomas felinos podem ser facilmente excisados cirurgicamente, uma vez que seu crescimento ocorre pela expansão e compressão local e raramente pela invasão do parênquima (HIGGINS et al., 2017). No caso descrito o tumor foi detectado somente na avaliação necroscópica, sendo um achado de necropsia.

CONCLUSÃO

O meningioma felino é o principal tumor envolvendo SNC relatado nessa espécie. Características de crescimento lento e não infiltração no tecido nervoso podem resultar em raros sinais clínicos neurológicos.

Estudos são necessários para melhor elucidar a manifestação clínica e características morfológicas desse tipo neoplásico nos felinos, visto que sua manifestação difere daquela observada em caninos e humanos.

REFERÊNCIAS

ADAMO, F.; DUBIELZIG, R.; Canine and feline meningiomas: Diagnosis, treatment and prognosis. **Compendium on Continuing Education for the Practising Veterinarian -North American Edition**, v. 26, n. 12, p. 951-965, 2004. Disponível em
<https://www.researchgate.net/publication/282406785_Canine_and_feline_meningiomas_Diagnosis_treatment_and_prognosis>

BABICSAK, V. R., ZARDO, K. M., SANTOS, D. R. D., CARANDINA, L. D. S., MACHADO, V. M. D. V., & VULCANO, L. C.. Aspectos tomográficos de tumores cerebrais primários em cães e gatos. **Veterinária e Zootecnia**, p. 531-541, 2011. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/141247/ISSN0102-5716-2011-18-04-531-541.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>

BINANTI, D.; MANFREDI, M.; ZANI, D. D. Un caso di meningioma intracranico disseminato in un gatto: aspetti clinici, diagnostici e anatomo-patologici. **Veterinaria (Cremona)**, v. 32, n. 6, p. 363-368, 2018. Disponível em <<https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/20193024623>>

CAMERON, S., RISHNIW, M., MILLER, A. D., STURGES, B., & DEWEY, C. W. Characteristics and survival of 121 cats undergoing excision of intracranial meningiomas (1994–2011). **Veterinary Surgery**, v. 44, n. 6, p. 772-776, 2015. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/vsu.12340>> DOI: <https://doi.org/10.1111/vsu.12340>

DICKINSON, P, J. Advances in diagnostic and treatment modalities for intracranial tumors. **Journal of veterinary internal medicine**, v. 28, n. 4, p. 1165-1185, 2014. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jvim.12370>> DOI: <https://doi.org/10.1111/jvim.12370>

ECCO, R.; VIOTT, A. M.; GRAÇA, D. L.; ALESSI, A. C.; Sistema Nervoso. In: SANTOS, R, L; ALESSI, A, C **Patologia Veterinária**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016. p. 783 – 933.

HIGGINS, R. J.; BOLLEN, A. W.; DICKINSON, P. J.; SISÓ-LLONCH, S. Tumors of the Nervous System. In: MEUTEN, D. J. **Tumors in domestic animals**. 5 ed. Ames, Iowa: John Wiley & Sons Inc, p. 842 – 899.2017.

MCBRIDE, R., SLOMA, E. A., ERB, H. N., & MILLER, A. D. Immune cell infiltration in feline meningioma. **Journal of comparative pathology**, v. 156, n. 2-3, p. 162-168, 2017. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0021997516301700>> DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jcpa.2016.10.011>.

SPRENGER, L. K.; RISOLIA, L. W.; GABARDO, L.; MOLENTO, M. B.; SILVA, A. W. C.; SOUSA, R. S. Tumores neoplásicos de cães e gatos diagnosticados no laboratório de patologia veterinária da universidade federal do paraná. **Archives of Veterinary Science**, v. 20, n. 1, p. 10-16, 2015. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.5380/avs.v20i2s1>> doi: 10.5380/avs.v20i2s1>

STURGES, B.K.; DICKINSON, P.J.; BOLLEN, A.W.; KOBLIK, P.D.; KASS, P.H.; et al. Magnetic resonance imaging and histological classification of intracranial meningiomas in 112 dogs. **Journal of Veterinary Internal Medicine**. v. 22 n. 3. p. 586–595, 2008. Disponível em <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18466258>> doi: 10.1111/j.1939-1676.2008.00042.

SUMMERS, B. A; CUMMINGS, J. F; LAHUNTA, A. Veterinary neuropathology. St.

Louis: Mosby, 1995. 527p. In: SANTOS, R. L; ALESSI, A. C. **Patologia Veterinária**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016.

TAGLIARI, N. J., LEITE FILHO, R. V., FREDO, G., SONNE, L., & DA COSTA, F. V. A. Meningioma transicional intracraniano em gato. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 44, p. 1-5, 2016. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/2890/289043698016.pdf>> ISSN: 1678-0345.

TAGLIARI, N. J., LEITE FILHO, R. V., FREDO, G., SONNE, L., & DA COSTA, F. V. A. Intracranial neoplasia in 61 cats: localisation, tumour types and seizure patterns. **Journal of Feline Medicine & Surgery**, v. 8, n. 4, p. 243-253, 2006. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1098612X06000088>> DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jfms.2006.01.005>

ROXEL, M. T., VITE, C. H., VAN WINKLE, T. J., NEWTON, A. L., TICHES, D., et al. Feline intracranial neoplasia: retrospective review of 160 cases (1985–2001). **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 17, n. 6, p. 850-859, 2003. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1939-1676.2003.tb02525.x>> DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2003.tb02525.x>

ZACHARY, J, F. **Pathology Basis of Veterinary Diseases**. 6ª ed. Elsevier, 2016.