



Congresso Internacional Veterinário Especializado em Cirurgia

LIGA ACADÊMICA DE CIRURGIA VETERINÁRIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

Gabriel Prata GOIS^{1*}, Ana Luiza Santos RAMALHO¹, Iury Ribeiro SOUZA¹, Jadson de Souza ALMEIDA¹, Maria Fernanda Correia VILAS BOAS¹, Milena Cristina Gomes do NASCIMENTO¹, Maíra Santos Severo CLÍMACO².

¹Discente do Curso de Medicina Veterinária - Universidade Federal Sergipe - UFS - São Cristóvão/SE - BRASIL *Contato: gab.prata@hotmail.com

²Docente do Curso de Medicina Veterinária - Universidade Federal de Sergipe - UFS - São Cristóvão/SE - BRASIL

NEOPLASIAS INTRACRANIANAS E TRATAMENTO CIRÚRGICO ATRAVÉS DE CRANIOTOMIA: REVISÃO DE LITERATURA

INTRACRANIAL NEOPLASMS AND SURGICAL TREATMENT THROUGH CRANIOTOMY: LITERATURE REVIEW

Palavras-chave: Neurocirurgia; Pequenos animais; Cachorro; Câncer.

INTRODUÇÃO

Neoplasias intracranianas são uma afecção relativamente comum entre cães com idade mais avançada, podendo levar a várias consequências ao animal que vão desde diminuição na qualidade de vida até óbito^{1,2}. São diversas as opções de tratamento tanto medicamentoso, para controle das manifestações clínicas, quanto cirúrgicos, que visam o diagnóstico assertivo quanto ao tipo de neoplasia, direcionando assim para o melhor tratamento dando uma maior qualidade de vida ao animal. O objetivo deste trabalho é realizar uma revisão de literatura sobre os métodos cirúrgicos para craniotomia e suas indicações, como também as inovações técnicas na área.

METODOLOGIA

O presente trabalho foi elaborado através de diversas bases de dados: Google Scholar, Periódicos CAPES, Pesquisa Veterinária Brasileira, PubVet, IEEE EMBS, Elsevier e livros. Para as buscas foram utilizadas palavras-chave como: Craniotomia em cães, neoplasias intracranianas em cães, craniotomia para ressecção de neoplasias em cães. Foram selecionados artigos nacionais e internacionais dos últimos 12 anos sobre o assunto tratado em pequenos animais, sendo excluído artigos fora do âmbito veterinário, sobre neoplasias em outros locais do organismo.

RESUMO DE TEMA

Conforme houve o aumento da longevidade dos cães, foi-se observando uma incidência maior de neoplasias intracranianas, resultado este também influenciado pelo avanço das tecnologias de imagem para diagnóstico³. Os tumores primários são mais frequentes e acometem mais o encéfalo do que a medula espinhal⁴, sendo os tipos mais recorrentes os meningiomas, que possuem a maior prevalência, seguido de gliomas como astrocitomas, oligodendrogliomas e oligoastrocitomas, tumores neuroepiteliais². Tais neoplasias afetam mais os cães idosos de grande porte, com as raças braquicefálicas tendo predisposição maior para gliomas, enquanto os meningiomas são mais comuns nos dolicocefálicos¹.

Os sinais clínicos das neoplasias intracranianas decorrem do aumento de volume do parênquima nervoso, e conforme há o crescimento da massa, há mecanismos compensatórios que diminuem a produção de líquido cefalorraquidiano (LEC), para balancear a pressão intracraniana (PIC). Quando a PIC alcança níveis que não podem mais ser compensados, desenvolvem-se todas as manifestações clínicas^{2,3}.

O diagnóstico de tais neoplasias baseia-se na anamnese, histórico prévio, raça, idade⁴, observação de sinais como convulsões, alterações de comportamento³, paresia, andar em círculo, depressão, como também a presença de enfermidades metabólicas^{1,2}. A tomografia computadorizada (TC) e ressonância magnética (RM) são os exames mais utilizados para diagnóstico presuntivo das neoplasias intracranianas, com a RM possuindo mais sensibilidade para a detecção¹, porém, não disponibilizam diferenciação entre os tipos de tumores, sendo necessária análise histopatológica para o diagnóstico definitivo^{1,3}.

O tratamento tem como objetivo a redução do edema peritumoral, com consequente redução da PIC e controle das manifestações clínicas do animal¹. O tratamento medicamentoso, com uso de glicocorticoides e anticonvulsivantes, quando utilizado como única opção, oferece uma sobrevida de aproximadamente três meses, não se recomendando como método definitivo em casos de neoplasias intracranianas. Indica-se, após a estabilização do paciente com o tratamento medicamentoso, a realização do tratamento cirúrgico^{1,2}.

A cirurgia é considerada o tratamento definitivo para a afecção, sendo realizada tanto para a retirada completa da neoplasia ou sua citoredução, quanto para a coleta histopatológica do tumor para um diagnóstico mais exato^{1,2}.

A craniotomia é uma das opções para a abordagem e remoção das neoplasias intracranianas. Quando realizada de forma ampla, possibilita uma melhor visualização e manipulação do tecido nervoso de forma que diminuam os riscos de lesões iatrogênicas¹.

Os principais acessos para a técnica vão depender do local em que a neoplasia se encontra no encéfalo. Quando esta está localizada intraaxialmente ou caudotentoriais, torna-se mais difícil a excisão da massa^{1,2}. Os acessos se dividem em transfrontal, suboccipital, caudotentorial, rostrotentorial unilateral e bilateral¹ (Figura 1).

A craniotomia transfrontal é realizada quando necessita-se ter um acesso melhor às regiões de bulbo olfatório e córtex frontal, sendo um processo complicado pois exige reposicionar dois ossos com risco de lacerar o seio venoso sagital dorsal durante a confecção da porção rostrotentorial^{1,5}.

A técnica rostrotentorial vai servir para a exposição do lobo parietal, temporal e occipital, sendo uma técnica mais simples, segura e que pode ser feita bilateralmente, para dar mais espaço ao cérebro e aliviar a PIC^{1,5}.

Já o acesso suboccipital realiza-se para lesões em região de fossa caudal e cerebelo⁵.

O prognóstico para os tumores intracranianos é variável e vai depender das características da neoplasia, sua localização no encéfalo e a possibilidade de retirada de toda a massa², sendo necessário não somente o tratamento cirúrgico, como acompanhamento com medicamentos para controle das manifestações clínicas, além de quimioterapia ou radioterapia, sendo este último recomendado em neoplasias infiltrativas que não permitem uma completa excisão da massa^{1,2}.

Complicações pós-cirúrgicas podem ocorrer, como déficits neurológicos, pneumonia aspirativa, convulsões⁷, e raramente, meningoencefalocele⁸.

Com o desenvolvimento de novas técnicas, como a craniotomia assistida por robô, procura-se reduzir a dependência da habilidade do cirurgião e a ocorrência de complicações trans e pós-cirúrgicas no animal^{9,10}. Dentre estas tecnologias, as de navegação permitem localizar o campo cirúrgico, localizar instrumentos cirúrgicos, e guiar o cirurgião para completar o procedimento, aumentando a estabilidade, a precisão e permitindo a ocorrência de cirurgias minimamente invasivas⁹.

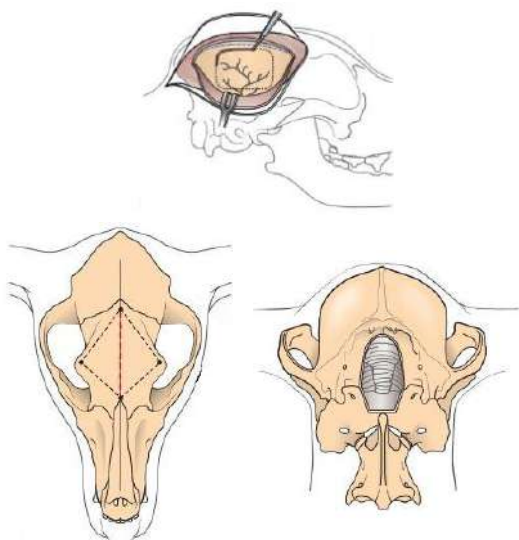


Figura 1: Acessos rostral tentorial lateral (A), transfrontal (B) e suboccipital (C)⁶.

CONCLUSÃO

As neoplasias intracranianas representam uma afecção presente na realidade de pacientes com idade avançada, sendo essencial sua detecção prévia através da aplicação de exames corretos para o diagnóstico definitivo. Por isso, é necessário o conhecimento das técnicas cirúrgicas tendo em vista sua importância tanto para a ressecção da massa visando a melhoria da qualidade de vida do paciente, quanto para o correto diagnóstico histopatológico e consequente prognóstico. O avanço das técnicas cirúrgicas com o implemento de novas tecnologias é de suma importância, sendo aplicada e disseminada cada vez mais frequentemente entre o público, possibilitando a diminuição de complicações trans e pós-cirúrgicas em pacientes caninos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- SILVA, P. D. G.; NARDOTTO, J. R. B.; FILGUEIRA, R. da R.; MORTARI, A. C. Neoplasias intracranianas primárias em cães. **Medvep - Revista Científica de Medicina Veterinária - Pequenos Animais e Animais de Estimação**, v. 12, n; 40, p. 182-188, 2014.
- BOAS, H. E. V.; MARCASSO, R. A.; ARIAS, M. V. B. Doenças cerebrais no cão idoso. **Medvep - Revista Científica de Medicina Veterinária - Pequenos Animais e Animais de Estimação**, v. 12, n. 45, 2016.
- MARCASSO, R. A.; MOREIRA, J. R.; VALENTIM, L. G.; ARIAS, M. V. B.; BRACARENSE, A. P. F. R. L. Meningiomas em cães: Aspectos clínicos, histopatológicos e imuno-histoquímicos. **Pesq. Vet. Bras.**, v. 35, n. 10, p. 844-852, out. 2015.
- ROSMARINI, P. S.; FIGHERA, R. A.; BECKMANN, D. V.; BRUM, J. S.; RIPPLINGER, A.; NETO, D. P.; BAUMHARDT, R.; MANZZATI, A. Neoplasma envolvendo o sistema nervoso central de cães: 26 casos (2003-2011). **Pesq. Vet. Bras.**, v. 32, n. 2, p. 153-158, fev. 2012.
- NASCIMENTO, G. B. L. R. do; SILVEIRA, I. J. M. da; FIGUEIREDO, M. D.; LOBATO, T. M. C.; GUERREIRO, T. N.; BARROS, B. de C. V. Cirurgias cerebrais mais frequentes na clínica de pequenos animais: Revisão. **PUBVET**, v. 16, n. 10, p. 1-13, out. 2022.
- FOSSUM, Theresa Welch. **Cirurgia de Pequenos Animais de Fossom**. 4ª ed. São Paulo: Elsevier, 2019.
- MORTON, B. A.; SELMIC, L. E.; VITALE, S.; PACKER, R.; SANTISTEVAN, L.; BOUDRIEAU, B.; HINSON, W.; KENT, M.; HAGUE, D. W. Indications, complications, and mortality rate following craniotomy or craniectomy in dogs and cats: 165 cases (1995-2016). **JAVMA**, v. 260, n. 9, jun. 2022.
- GÜNTHER, C.; BECKMANN, K. M.; STEFFEN, F. Formation of a meningoencephalocele after removal of a frontal lobe meningioma by transfrontal craniotomy in a cat. **JFMS Open Reports**, v. 6, n. 2, 15 sep. 2020.
- XU, C.; LIN, L.; AUNG, Z. M.; CHEN, X.; SUN, M.; CHAI, G.; XIE, L. A Preliminary Study on Animal Experiments of Robot-Assisted Craniotomy. **World Neurosurgery**, v. 149, p. 748-757, mai. 2021.
- POHL, B. M.; SCHUMACHER, A.; HOFFMAN, U. G. Towards an automated, minimal invasive, precision craniotomy on small animals. **5th International IEEE/EMBS Conference on Neural Engineering**, Cancun, Mexico, April 27 - May 1, 2011, p. 302-305.

APOIO

Liga Acadêmica de Cirurgia Veterinária da Universidade Federal de Sergipe

