

Estudo retrospectivo de 32 neoplasias encefálicas diagnosticadas por imagens avançadas - ressonância magnética e tomografia computadorizada

(Retrospective study of 32 encephalic tumors diagnosed by advanced - image magnetic resonance imaging and computed tomography)

Henry Benavides^{1(*)}; Oscar Rodrigo Sierra²; Diana Milena Rodríguez³; Felipe Pérez Benavides⁴; Alexandre Redson Soares da Silva⁵; Maria Jaqueline Mamprim⁶

¹Diretor Médico da Clínica Veterinária Dover, Bogotá, Colômbia.

²Residente da Clínica Veterinária Dover, Bogotá, Colômbia.

³Mestranda em Medicina Veterinária, área Cirurgia Veterinária – FMVZ – UNESP – Botucatu, SP, Brasil.

⁴Mestrando em Medicina Veterinária, área de Clínica Veterinária, FMVZ – UNESP – Botucatu, SP, Brasil.

⁵Doutorando em Medicina Veterinária, área Cirurgia Veterinária, FMVZ – UNESP – Botucatu, SP, Brasil.

⁶Profa. Adjunto de Radiologia Veterinária – FMVZ – UNESP, Botucatu, SP.

Resumo

A incidência de tumores cerebrais em cães e gatos tem aumentado nos últimos anos devido ao avanço constante de métodos de Diagnóstico por Imagens especializados em pequenos animais, tais como Ressonância Magnética (RM) e Tomografia Computadorizada (TC). Estas ferramentas, que estavam distantes no passado, agora estão se tornando mais importantes como uma ajuda adicional para a identificação dos processos tumorais no Sistema Nervoso Central. Objetivou-se, no presente estudo, descrever os achados de imagem obtidos em 32 casos de tumores cerebrais em cães, através de técnicas de imagiológicas de TC e RM, durante os anos de 2004 a 2011. Foram diagnosticados 19/32 por RM e 13/32 por TC, sendo a raça mais acometida a Boxer (10/32), a idade média foi de 10 anos.

Palavras-chave: neoplasias cerebrais, cães, Ressonância Magnética, Tomografia Computadorizada.

Abstract

The incidence of encephalic tumors in dogs and cats has increased in recent years due to the constant advancement of methods of specialist Diagnostic Imaging: Magnetic Resonance Imaging (MRI) and Computed Tomography (CT), used in small animals. These tools, which were distant in the past, are now becoming increasingly important as an additional aid to the identification of tumor processes in the Central Nervous System. The objective, of the present study, was describe imaging findings obtained in 32 cases of encephalic tumors, through techniques of CT and MR imaging procedures during the years 2004 to 2011. Were diagnosed 19/32 by MRI and 13/32 by CT, being the most affected breed Boxer (9/32), the mean age was 10 years.

Keywords: encephalic neoplasms, dogs, magnetic resonance imaging, computed tomography.

Introdução

Os tumores cerebrais são relativamente comuns em cães e a taxa de incidência global é de 14.5/100.000 cães (ZAFI, 1977; VANDEVELDE, 1984).

As neoplasias do Sistema Nervoso Central (SNC) são classificadas como primárias, derivada diretamente do encéfalo e/ou medula espinhal, e secundárias, de origem extraneural (COLLAZOS, 2010). A idade média de apresentação é de 9,5 anos (BAGLEY et al., 1999; SNYDER et al., 2006).

As neoplasias de células gliais geralmente ocorrem em raças braquicefálicas, enquanto meningiomas ocorrem principalmente em raças dolicocefálicas (LeCOUTEUR, 2007). Os meningiomas são os tumores mais comuns em cães e gatos, seguidos de gliomas (BAGLEY, 2004; BORGES et al., 2003) e em menor incidência no plexo coróide, neuroblastoma, sarcoma indiferenciado, entre outros (SNYDER, 2006; HECHT, 2010).

As imagens da TC e da RM auxiliam sobremaneira os clínicos a se aproximarem de um diagnóstico definitivo sem a necessidade de exame histopatológico (Dias, 2010). As imagens são avaliadas quanto à localização da massa, presença de efeito de massa, edema, aumento da intensidade do sinal ventricular e realce após administração de contraste (POLIZOPOULOU et al., 2004; DIAS, 2010). Almeida (2010) concluiu que a localização destes tumores auxilia no diagnóstico diferencial em relação aos vários tipos histopatológicos.

O presente estudo teve por objetivo, descrever os achados de imagem obtidos em 32 casos de tumores cerebrais em cães, através da TC e RM.

Materiais e Métodos

Foram analisados 32 casos de tumores cerebrais entre janeiro de 2004 a setembro de 2011 na Clínica Veterinária Dover, em Bogotá – Colômbia.

Os critérios de inclusão para o estudo foram pacientes que no momento da consulta apresentaram sinais compatíveis com doença neurológica central e que foram submetidos à RM ou TC. Em alguns pacientes fora realizado também o exame histopatológico.

Estudos de RM foram obtidos pelo sistema de imagem 1,5-T, em cortes sagitais, axiais e coronais, em T1 e T2. Usou-se meio de contraste (Gadolinio, 0,2 mL/kg, Magnevist®, Bayer®) para todos os exames de RM. Foram obtidas imagens em T1 pré e pós contraste.

Estudos simples e contrastados (Optiray 240®) de TC foram realizados pelo aparelho multi slice, e obtidas imagens em planos sagitais e axiais. Para o diagnóstico das imagens foi utilizado como critério à localização da lesão, intensidade em relação ao córtex cerebral, captação do meio de contraste em T1 após a administração, tamanho, regularidade de bordas e presença de outras alterações, tais como edema peritumoral, desvio da linha média, meningioma e hidrocefalia.

Resultados e Discussão

Um total de 32 casos preencheu os critérios de inclusão, sendo 19 diagnosticados através da RM e 13 por meio da TC. A raça Boxer (10/32) teve maior representatividade no presente ensaio, seguido pelas raças Labrador (3/32) e Beagle (3/32), respectivamente, conforme distribuição representada na figura 1.

Encontramos maior incidência de gliomas na raça Boxer (8/15) e meningiomas na Labrador (2/8), resultados semelhantes aos encontrados na literatura (LECOUTEUR, 2007). Entretanto, Bagley (2004) e Borges et al. (2003), relataram que os meningiomas são os tumores mais comuns em cães, seguidos dos gliomas, em discordância aos nossos resultados, onde a incidência de gliomas tiveram maior representatividade, quando comparada aos meningiomas.

Bagley (1999) e Snyder (2006) relataram idade média de apresentação de 9.5 anos, valores semelhantes aos nossos, onde a idade média foi de 10 anos.

Dois tumores foram previamente diagnosticados pela histopatologia, através de biópsia cirúrgica, sendo um adenocarcinoma de glândula mamária e um meningioma primário. Dez tumores foram diagnosticados *post mortem* pelo exame histopatológico. Ademais, os resultados estão agrupados na figura 1.

Classificação	Raça	n	Localização (n)	Intensidade (n)	Captação do meio de contraste (n)	Diagnóstico histopatológico	
Meningiomas	Labrador	2	Extraxial (8)	Hipointensa (2)	Forte (7)	3	
	Golden Retriever	1					
	Schanuzer	1		Isointensa (2)			
	Pomerania	1					
	Bull Dog	1			Ausente (1)		
	Boxer	1					Hiperintensa (4)
Pastor Shetland	1						
Gliomas	Boxer	8	Intraxial (14)	Hipointensa (11)	Forte (2)	4	
	Golden Retriever	1		Isointensa (1)	Moderado (3)		
	Beagle	1					
	Teckel	1			Fraco (6)		
	Maltes	1	Hiperintensa (3)				
	Bull Terrier	1		Ausente (4)			
	Scottish Terrier	1					
	Poodle	1					
Papiloma plexo coróides	Beagle	2	Extraxial (1)	Isointenso (2)	Forte (2)	1	
			Intraxial (1)				
Macroadenoma de pituitaria	Mestiço	1	Intraxial (1)	Isointenso (1)	Forte (1)	0	
Angioblastoma	Schanuzer	1	Intraxial (1)	Hiperintenso (1)	Forte (1)	1	
Metástase	Dálmata	1	Extraxial (1)	Hipointenso (2)	Forte (2)	3	
	Husky Siberiano	1		Hiperintenso (3)	Moderado (2)		
	Boxer	1					
	Poodle	1			Fraco (1)		
	Labrador	1					
	Total			32			

Figura 1 – Distribuição da ocorrência de neoplasias cerebrais em cães, de acordo com a classificação tumoral, a raça, a localização, a intensidade, a captação do meio de contraste e o diagnóstico histopatológico.

Meningiomas foram diagnosticados, por ter uma base ampla perto do osso, forma arredondada, margens lisas e de moderada a forte implantação do meio de contraste (Figura 2), conforme descrito na literatura pretérita (BAGLEY, 2004; HECHT, 2010), embora alguns não captaram adequadamente o meio de contraste. Os casos diagnosticados positivamente pelos métodos de imagem, por atenderem a maioria dos critérios, foram confirmados pela histopatologia. Nos gliomas, observou-se hipervascularização e alterações vasculares características que envolvem pequenos vasos e são de natureza proliferativa, igual ao descrito por Borges et al. (2003).

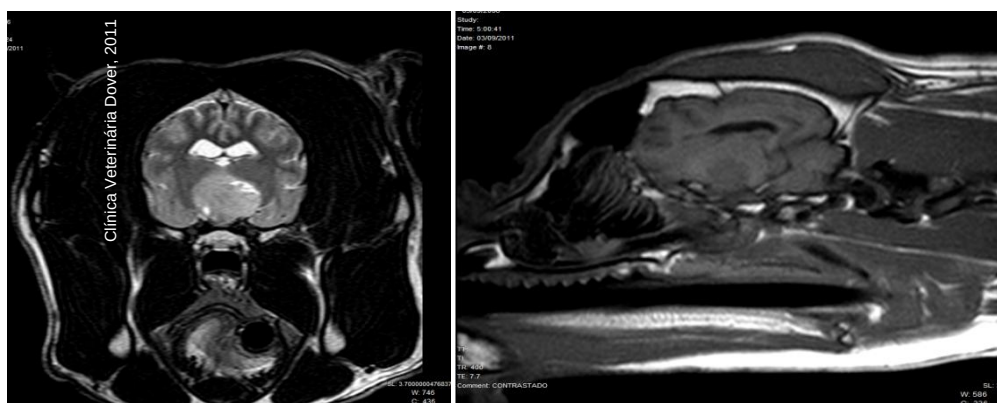


Figura 2 – Notar área nodular, arredondada, com margens lisas, hiperdensa, característica de meningioma.

Conclusão

A RM tem sido o teste mais sensível em neuroimagem. De um total de pacientes com patologias neurológicas (9322), atendidos entre janeiro de 2004 e setembro de 2011, os tumores cerebrais representaram 0,32%. O aumento no diagnóstico de tumores cerebrais em cães é o resultado de um maior conhecimento e melhores métodos de diagnóstico, portanto, fornecer dados sobre a ocorrência dessas neoplasias com seus achados por imagem fornecerá embasamento ao clínico na tomada de decisões e prognóstico.

Referencias

- ALMEIDA, S.D. Neoplasias intracranianas em cães: uma abordagem diagnóstica. 2007. 79f. **Dissertação** (Mestrado em Medicina Veterinária) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.
- BAGLEY, R.S. Coma, Stupor and behavioural Change. In: PLATT, S.R.; OLBY, N.J. (eds) **BSAVA Manual of Canine and Feline Neurology**: Gloucester. p.113-132. 2004.
- BAGLEY, R.S.; GAVIN, P.R.; MOORE M.P.; SILVER, G.M.; HARRINGTON, M.L.; CONNOR, R. Clinical Signs Associated with Brain Tumor in Dogs: 97 Cases (1992-1997). **Journal of the American Veterinary Medical Association**. v.215, p.818-819. 1999.
- BORGES, L.R.; MALHEIROS, S.M.F.; PELAEZ, M.P.; STÁVALE, J.N.; SANTOS, A.J.; CARRETE, H.; NOGUEIRA, R.G.; FERRAZ, F.A.P.; GABBAI, A. Associação de malformação vascular e gliomas. **Arquivos Neuropsiquiatria**. v.61, n.2-B. 2003.
- COLLAZOS, P.M.A. **Estudio retrospectivo de las neoplasias de sistema nervioso central en caninos en el laboratorio de patología veterinaria de la Universidad Nacional de Colombia entre los años 1977 y 2009**. Colombia: Universidad Nacional de Colombia. 2010.
- DIAS, J.C. Relação entre os sinais clínicos neurológicos e os achados tomográficos de 20 cães com suspeita de neoplasia intracraniana. 2010. 216 f. **Dissertação** (Mestrado em Medicina Veterinária) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2010.

- HECHT, S.; ADAMS, W.H. MRI of Brain Disease in Veterinary Patients Part 2: Acquired Brain Disorders. **Veterinary Clinics of North America, Small Animal Practice**. v.40, p.39-63. 2010.
- LECOUTEUR, R.A. Tumors of the Nervous System. In: WITHROW S.J.; MACEWEN, E.G. (eds). **Small Animal Clinical Oncology**: Philadelphia. p.659 – 685. 2007.
- POLIZOPOULOU, Z.S.; KOUTINAS, A.F.; SOUFTAS, V.D.; KALDRYMIDOU, E.; KAZAKOS, G.; PAPADOPOULOS, G. Diagnostic Correlation of CT-MRI and Histopathology in 10 Dogs with Brain Neoplasms. **Journal of the American Veterinary Medical Association**. v.51, p.226-231. 2004
- SNYDER, J.M.; SHOFR, F.S.; VAN WINKLE, T.J.; MASSICOTTE, C. Canine Intracranial Primary Neoplasia: 173 Cases (1986-2003) **Journal of Veterinary Internal Medicine**. v.20, p.669-675. 2006.
- VANDEVELDE, M. Brain Tumors in Domestic Animals: An Overview. **Proceedings of the Conference on Brain Tumors in Man and Animals**, Research Triangle Park, NC, 1984.
- ZAFI, F.A. Spontaneous Central Nervous Tumors in the Dog. **Veterinary Clinics Of North America, Small Animal Practice**. v.7, p.153-163. 1977.