

ASPECTOS ANATÔMICOS E PATOLÓGICOS DA SÍNDROME BRAQUICEFÁLICA EM CÃES

Laura de Paulo Amaral^{1*}, Gabriela Andrade Medeiros¹, Clarice Lara Moreira¹, Daniel Luiz de Miranda Cravo¹ e Gleide Fernandes de Avelar².

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

²Docente do Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

INTRODUÇÃO

As raças de cães braquicefálicas se caracterizam pela diminuição do eixo rostro-caudal do crânio, tendo assim os ossos nasais menores em comprimento¹. Essas características físicas em conjunto ao comportamento desses animais fazem com que, a cada ano, essas raças estejam cada vez mais dentro dos lares brasileiros². Porém, essas conformações anatômicas que encantam os tutores são responsáveis por diversas desvantagens fisiológicas, afetando principalmente a respiração desses animais.² Assim, a síndrome braquicefálica (SB) combina várias alterações anatômicas primárias e secundárias que geram a obstrução parcial das vias aéreas superiores e inferiores, dificultando a capacidade respiratória desses cães³. Diante disso, esta revisão bibliográfica tem como objetivo reunir informações acerca dos estudos abordando os aspectos anatômicos e patológicos dessa afecção de grande importância na prática clínica veterinária.

MATERIAL

A metodologia utilizada para a produção desse resumo perpassa pela pesquisa, organização e interpretação de dados para posterior compilação e finalização do trabalho. Assim, inicialmente foram feitas pesquisas de textos acadêmicos em meios digitais como SciELO, Scopus, World Wide Science, Capes e PubMed, em que as buscas foram feitas com base em palavras chaves, como anatomia veterinária e síndrome braquicefálica. Para a escolha das bases de pesquisa foram utilizados critérios como títulos e datas de publicação de artigos e livros, juntamente com a posterior leitura dos resumos apresentados pelos mesmos, em que se priorizou textos que abordaram, de forma mais detalhada, os aspectos anatômicos e patológicos observados na síndrome braquicefálica em cães.

RESUMO DE TEMA

As estruturas responsáveis pela condução do ar são o nariz, a cavidade nasal (composta pelas conchas nasais, seios nasais e coanas), faringe, laringe e traqueia juntamente com os brônquios e bronquíolos¹ (Figura 1). Assim, é importante ressaltar que qualquer modificação estrutural em qualquer ponto desse percurso irá ser deletéria à homeostasia corporal.²

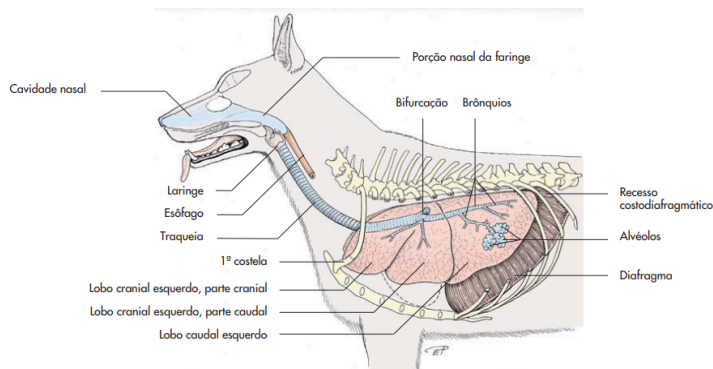


Figura 1: Sistema respiratório dos cães (Fonte: Konig, 2016).

No caso de animais com a síndrome braquicefálica, a estenose das narinas é uma das alterações mais visíveis, se apresentando como uma proximidade anormal da cartilagem nasal lateral dorsal com o septo nasal e a cartilagem nasal acessória lateral. As conchas nasais dorsais, médias e ventrais também apresentam alterações, impedindo a correta passagem do ar. Além disso, o palato mole, divisória músculo-membranosa que separa as passagens digestivas e respiratórias da cabeça, deveria prosseguir caudalmente desde o palato duro até o óstio intrafaringeo. Porém, no caso dos animais com SB o palato mole é prolongado, dificultando a entrada do ar na faringe, causando grande desconforto

respiratório. A macroglossia também é um problema, já que os músculos esqueléticos que compõem o ápice, o corpo e a raiz da língua são maiores, dificultando a respiração oral. Por fim, a traqueia desses cães é hipoplásica, tendo uma menor quantidade de células na formação das cartilagens traqueais e dos músculos traqueais. Com isso, o diâmetro da traqueia é menor, o que também dificulta o processo respiratório.^{1,2,4,5,13}

Como resultado dessas alterações primárias, há a resistência do ar inspirado, o que resulta no aumento do esforço respiratório e na geração de pressões negativas supra-fisiológicas nas vias respiratórias, o que acarreta na formação do edema e o estiramento dos tecidos moles das vias aéreas, propiciando o colapso das cartilagens da laringe e da traqueia.²

Existem 3 estágios de colapso laríngeo descrito em cães. O estágio I se caracteriza pela eversão dos ventrículos laríngeos. No estágio II os processos cuneiformes colapsam medialmente e no estágio III os processos corniculados colapsam. Assim, essas alterações secundárias reduzem ainda mais o diâmetro glótico e aumentam o grau de obstrução das vias aéreas, diminuindo a capacidade respiratória e consequentemente a hematose. Assim, esse processo pode levar ao desenvolvimento de insuficiência cardíaca congestiva direita devido a hipóxia, visto que essa baixa concentração de oxigênio no sangue arterial leva à vasoconstrição e hipertensão pulmonar como tentativa do organismo de desviar sangue para os alvéolos pulmonares.^{2,4,5,6}

Além disso, essa pressão excessiva exercida no trato respiratório pode gerar a compressão do nervo vago e ativar o centro do vômito, o que gera emese e regurgitação. Pela dificuldade inspiratória, a pressão interna da cavidade torácica tende a diminuir, propiciando a indução de hérnia de hiato.⁷

Assim, os sinais clínicos mais frequentes da SB são dispneia inspiratória, estertor, tosse produtiva, engasgo, ronco, dificuldade de deglutição, hipertermia e cianose. Para o diagnóstico da síndrome braquicefálica é de suma importância o conhecimento das diferenças intrínsecas das raças de cães braquicefálicos. Além disso, é importante se atentar ao relato do tutor e fazer exames semiológicos e complementares detalhados, com destaque para os exames de imagem e hematologia.^{4,8,9,10,11}

Como tratamento, é indicado a realização de correções cirúrgicas como rinoplastia e estafilectomia sempre que possível, visto que ainda não se tem conhecimento de algum tratamento clínico padrão que seja totalmente efetivo.⁶ Por fim, o prognóstico varia bastante quanto ao grau das alterações apresentadas em cada caso clínico, sendo assim, de suma importância o diagnóstico precoce.¹²

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Devido a importância da SB na clínica veterinária de pequenos animais, torna-se imprescindível mais estudos a respeito dos aspectos anatômicos e patológicos da doença para a melhor compreensão dos sinais clínicos, diagnósticos e tratamentos da síndrome, a fim de manter a qualidade de vida dos cães braquicefálicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- KONIG, H. E.; LIEBICH, H. G. **Anatomia dos animais domésticos. Texto e atlas colorido.** 6a ed, Porto Alegre: Artmed, 2016.
- 2- EMMERSON, T. **Brachycephalic obstructive airway syndrome: A growing problem.** The Journal of small animal practice, London, v. 55, 543–544, November, 2014.
- 3- PACKER, R. M. et al. **Great expectations, inconvenient truths, and the paradoxes of the dog-owner relationship for owners of brachycephalic dogs.** PLOS ONE, v. 14, n. 7, July, 2019.
- 4- DUPRÉ, G.; HEIDENREICH, D. **Brachycephalic Syndrome.** The Veterinary clinics of North America. Small animal practice. v. 46, n. 4, p. 691–707, July, 2016.
- 5- LORENZI, D. et al. **Nasopharyngeal sialoceles in 11 brachycephalic dogs.** Veterinary Surgery, v. 47, n. 3, p. 431–438, January, 2018.



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

- 6- BATISTA, J. F. **Evolução clínica dos cães braquicéfalos após cirurgia corretiva, na visão do proprietário.** 2018. 62 f. Dissertação de mestrado integrado em medicina veterinária - Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2018.
- 7- REEVE, E. et al. **Documenting the prevalence of hiatal hernia and oesophageal abnormalities in brachycephalic dogs using fluoroscopy,** Journal of Small Animal Practice, v. 58, n. 12, p. 703- 708, July, 2017.
- 8- PACKER, R. M.; TIVERS, M. S. **Strategies for the management and prevention of conformation-related respiratory disorders in brachycephalic dogs.** Veterinary medicine (Auckland, N.Z.), v. 6, p. 219-232, June, 2015.
- 9- PLANELLAS, M. et al. **Evaluation of C-reactive protein, haptoglobin and cardiac troponin 1 levels in brachycephalic dogs with upper airway obstructive syndrome.** BMC veterinary research, v. 8, p. 152, August, 2012.
- 10- BROUX, O. et al. **Effects of manipulations to detect sliding hiatal hernia in dogs with brachycephalic airway obstructive syndrome.** Veterinary Surgery, v. 47, n. 2, p. 243-251, November, 2017.
- 11- KIM, Y. J. et al. **Three-dimensional volumetric magnetic resonance imaging (MRI) analysis of the soft palate and nasopharynx in brachycephalic and non-brachycephalic dog breeds.** Journal of Veterinary Medical Science, v. 81, n. 1, p. 113-119, 2019.
- 12- LAMEU, G. et al. **Síndrome braquicefálica em cães: Revisão,** PubMed, v.14, n.10, p. 1-7, October, 2020.
- 13- MENDES JUNIOR, A. et al. **Diagnostic approach to brachycephalic syndrome in dogs: literature review.** Research, Society and Development, v. 10, n. 15, 2021

Apoio: Não se aplica.