

ALTERAÇÕES CARDÍACAS EM ANIMAIS COM SÍNDROME BRAQUICEFÁLICA – Revisão de Literatura

Karla Mendonça Correia¹, Izabelly Lima Correia², Luiza Morais de Souza Bezerra², Juliana Bomfim Souza de Andrade²,
Gabriela Sena de Almeida², Maria Fernanda Correia Vilas Boas² e Emanuel Felipe de Oliveira Filho³

¹Discente no Curso de Medicina Veterinária – Faculdade Pio Décimo – PIO-X – Aracaju/SE – Brasil – *Contato: karlamendonca01@gmail.com

²Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Sergipe – UFS – São Cristóvão/SE – Brasil

³Doutor em Ciência Veterinária – Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE – Recife-PE – Brasil

INTRODUÇÃO

Os animais braquicefálicos possuem uma conformação diferente nos ossos do crânio, fazendo com que a cabeça seja mais curta do que o normal e que o focinho tenha um formato achatado³. Essa anatomia é um dos fatores que levará à maior incidência de anormalidades primárias e secundárias do trato respiratório superior em cães, podendo resultar em obstrução significativa das vias aéreas superiores. Essa condição resulta na resistência da passagem de ar pelas vias aéreas, provocando alterações na hemodinâmica dos animais, quanto ao sistema respiratório e cardíaco². Contudo, apesar da popularidade dessas raças, mesmo com os transtornos respiratórios, existe em carência de estudos sobre as implicações da síndrome braquicefálica nos demais órgãos e sistemas dos animais acometidos e pouco se sabe a respeito, além do fato de que tal condição pode repercutir negativamente na qualidade de vida dos animais. O presente trabalho busca analisar alterações cardíacas patológicas provenientes da síndrome braquicefálica

METODOLOGIA

Esse trabalho se trata de uma revisão de literatura, no qual foram utilizados os artigos científicos publicados nas plataformas Scielo, Pubvet e Google Acadêmico. Para selecionar os artigos foram empregadas as palavras chaves: braquicefálicos, cardíacas, alterações, síndrome e respiratório, selecionando artigos publicados entre os anos de 2012 e 2022.

RESUMO DE TEMA

Foram encontrados 5 artigos e todos foram utilizados como base para essa revisão literária. A síndrome dos braquicefálicos é uma patologia congênita, resultado de seleções genéticas que buscavam um conjunto de características físicas e comportamentais que ficaram populares entre os tutores de cães, o que levou ao aumento do cruzamento de cães que possuíam tais características. Dentre essas características se destaca o focinho mais achatado que o normal, crânio arredondado, rosto encurtado e olhos proeminentes³. Atualmente não temos um consenso do enquadramento das raças como braquicefálicas⁵, todavia, alguns autores citam Buldogue Francês, Buldogue inglês, Pug, Boston Terrier, Boxer, como as principais raças^{3, 4}. Acompanhado a essas alterações anatômicas, são observadas deformações no trato respiratório superior desses cães.

Essas alterações anatômicas podem desencadear patologias, como a síndrome do braquicefálicos, resultado das alterações primárias e secundárias do trato respiratório. Entre as primárias podemos observar: narinas estenosadas, prolongamento do palato mole e hipoplasia traqueal⁴, estas promovem maior resistência à passagem do ar nas vias aéreas, refletindo em animais com dificuldades respiratórias graves, pois levam ao aumento do esforço respiratório no momento da inspiração expiração¹. Esse esforço pode gerar pressões supra fisiológicas negativas nas vias aéreas, no qual o amparo pulmonar não é suficiente para compensar o aumento da resistência do ar, gerando uma inflamação tecidual. Esse tecido inflamado, por sua vez, pode induzir a complicações secundárias, como eversão de tonsilas e sáculos laríngeos que ocorre devido ao fluxo de ar turbulento e ao constante esforço inspiratório, bem como o próprio colapso de laringe e traqueia que está diretamente relacionado ao grau da síndrome^{2,8}

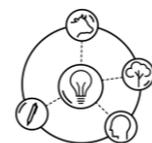
O diagnóstico sugerido da síndrome dos braquicefálicos é definido a partir do exame físico detalhado dos animais, para melhor identificação das alterações anatômicas, como a observação das narinas estenosadas e avaliação da cavidade oral para observação do palato mole alongado². Juntamente a análise dos sinais clínicos que podem variar de acordo com o grau da dificuldade respiratória. Nota-se desconforto respiratório, dispneia inspiratória, ronco, tosse, intolerância ao exercício, cianose,

obstrução de vias aéreas superiores, fluxo turbulento de ar, aparecimento de ruído inspiratório e síncope, vômito, salivação, intolerância ao exercício e a altas temperaturas⁵. Para diagnóstico definitivo, exames complementares como radiografia de crânio e nasoendoscopia auxiliam na avaliação dessas características anatômicas que corroboram para o surgimento da síndrome dos braquicefálicos.

A resistência da passagem do ar pode aumentar a pressão pulmonar, provocando manifestações clínicas relacionadas à hipertensão pulmonar, como sobrecarga e insuficiência do ventrículo direito⁴. Que podem refletir em sintomas como fadiga, dispneia aos esforços físicos e, ocasionalmente, desconforto torácico e síncope em casos graves⁷. Alterações no sistema hemodinâmico e cardíaco são descritas em animais braquicefálicos, isso pode ser justificado pelas alterações respiratórias comuns na síndrome braquicefálica, no qual podem causar hipertrofias, dilatações e disritmias cardíacas¹⁰. É de suma importância a realização de um eletrocardiograma, sendo esse exame, o método mais adequado para avaliação de alterações cardíacas provenientes da síndrome braquicefálica, no qual a mais registrada é a arritmia sinusal respiratória¹⁰. A arritmia sinusal é caracterizada pela falta de ritmo sinusal, que pode estar aumentado ou diminuído. Normalmente associada à respiração, a frequência sinusal tende a aumentar durante a inspiração e diminuir durante a expiração, devido a flutuação do tônus vagal. Podemos observar alterações regularmente irregulares da onda P (conhecido também como “marca-passo migratório”), cuja onda P se apresenta mais alta e pontiaguda no momento da inspiração, e achatada na expiração¹¹. Percebe-se também, alterações como depressão do segmento S-T que pode indicar distúrbio eletrolítico ou hipóxia do miocárdio. As arritmias são comuns em cães, produzindo sinais clínicos como fadiga, intolerância ao exercício, perda de peso e em casos mais severos podem causar ataxia, colapso, coma e morte súbita. Entretanto, na arritmia sinusal os cães, normalmente, desenvolvem um sistema compensatório, no qual, apenas em casos mais graves é possível observar repercussões clínicas. Raramente a insuficiência cardíaca congestiva direita é gerada diretamente pela síndrome braquicefálica, mas se a síndrome não for controlada e tratada pode agravar e desenvolver uma efusão pericárdica ou pleural secundária⁶. Segundo Morais¹¹, as alterações em ECG relacionadas a onda P, não apresentam repercussões clínicas relevantes. Como dito, a longo prazo as afecções cardíacas podem se agravar, caso o animal não tenha acompanhamento veterinário para o controle da síndrome braquicefálica, o que favorece outras afecções cardíacas. Com o auxílio do exame radiográfico, pode ser notado o remodelamento cardíaco do lado direito, em casos graves⁹. O coração responde a essa distensão aumentando a força de contração de forma que quanto maior for o retorno venoso, maior seria o volume sistólico. Porém, a capacidade cardíaca de se adaptar a essa distensão é limitada, e quando ocorre o remodelamento cardíaco, no qual as fibras são extremamente distendidas, ocorre um efeito contraditório em que a força e eficácia da sístole se tornam reduzidas¹. Esse efeito colabora com a deficiência no bombeamento de sangue para corpo e pulmões, resultando na insuficiência cardíaca congestiva. Também é possível notar alterações características de cardiomegalia e alterações em vasos pulmonares, além de favorecer o desenvolvimento de edema pulmonar cardiogênico, é possível identificar processos efusivos pleural e pericárdico em casos graves.

Por tanto, o tratamento cirúrgico é o mais indicado para animais com a síndrome, pois é o único método capaz de corrigir as alterações anatômicas. Vale ressaltar, que para cada estrutura existe uma técnica cirúrgica específicas, como alaplastia para as narinas estenosada e estafilectomia para correção do palato mole¹².

CONSIDERAÇÕES FINAIS



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



A síndrome do braquicefálicos, a longo prazo, pode gerar uma angústia respiratória, oriunda das características anatômicas, pode gerar obstrução respiratória culminando na hipertensão pulmonar, e em casos graves pode desenvolver dilatação hipertrofia compensatória do ventrículo direito, refletindo em diminuição do débito cardíaco. As principais alterações observadas são a taquicardia sinusal, hipóxia miocárdica com distúrbios na contração cardíaca. Diante dessa problemática, esta revisão literária busca investigar as alterações cardiorrespiratórias em cães braquicefálicos com síndrome braquicefálica, com o objetivo de compreender mais a fundo a influência da síndrome do braquicefálicos no desempenho cardíaco. Conclui-se a necessidade de manter condutas profiláticas, principalmente em raças pré-dispostas a síndrome, como o diagnóstico e manejo precoce de alterações anatômicas que corroboram para a mesma, além de incentivar a realização de pesquisas que explorem qual a gravidade das alterações oriundas da síndrome, não somente do coração, como também de outros órgãos adjacentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CANOLA, R.A.M. Avaliação cardiorrespiratória da síndrome braquicefálica em buldogues franceses. Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal (dissertação de mestrado). 2017
2. MEOLA, S. D. Brachycephalic airway syndrome. Topics in Companion Animal Medicine, p.91-96, 2013.
3. EKENSTEDT, J.K.; CROSSE, R.K.; RISSELADA, M. Canine Brachycephaly: Anatomy, Pathology, Genetics and Welfare. Journal of comparative pathology, v.176, p.109-115, 2020.
4. JERICÓ, E. Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos, v.2. São Paulo: Grupo GEN, 2014.
5. GEIGER, M., SCHOENEBECK, J.J., SCHNEIDER, R.A., SCHMIDT, M. J., FISCHER, M.S., & SÁNCHEZ-VILLAGRA, M.R. Exceptional changes in skeletal anatomy under domestication: the case of brachycephaly. Integrative Organismal Biology, 3(1), obab023. 2021
6. CACCAMO, R., BURACCO, P., LA ROSA, G., CANTATORE, M., & ROMUSSI, S. Glottic and skull indices in canine brachycephalic airway obstructive syndrome. BMC veterinary research, 10(1), 1-7. 2014.
7. NELSON, R., & COUTO, C. G. Medicina interna de pequenos animais. Elsevier Brasil. 2015.
8. ABREU, C.B., MUZZI, R.A.L., OLIVEIRA, L.E.D., RESENDE COELHO, M., FURTADO, L.L.A., DE CÁSSIA SILVA, L.A., & MELO ARRUDA, P. Cardiomiopatia dilatada em cães: revisão de literatura. Revista Brasileira de Ciência Veterinária, 26(2). 2019
9. LODATO, D.L., & HEDLUND, C.S. Brachycephalic airway syndrome: pathophysiology and diagnosis. Compendium, 34(7), E1-E5. 2012.
10. ÇOLAKOĞLU, E.Ç., SEVİM, K., KALINBACAK, A., & Ufuk, K.A.Y.A. Retrospective Evaluation of Cardiopulmonary Diseases in Cats and Dogs: 570 Cases. Kocatepe Veterinary Journal, 15(2), 182-184. 2015.
11. MORAIS, K.S.D. Parâmetros eletrocardiográficos, radiográfico e da pressão arterial sistólica em cães com a síndrome braquicefálica. 2011.
12. FOSSUM, T.W. Cirurgia de pequenos animais. Elsevier Brasil. 2015.
13. Emmerson, T. Brachycephalic obstructive airway syndrome: a growing problem. Journal of Small Animal Practice, 55(11), 543-544. 2014

APOIO:

LIGA ACADÊMICA DE CARDIOLOGIA VETERINÁRIA