

Natália Dias FERREIRA^{1*}, Priscilla Silva Farias².

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

²Médica Veterinária especializada em cardiologia veterinária pelo HOVET - FMVZ Universidade de São Paulo

FEOCROMOCITOMA EM CÃES: PARA ALÉM DA CIRURGIA PHEOCHROMOCYTOMA IN DOGS: BEYOND SURGERY

Palavras-chave: Tumor; Glândulas Adrenais; Hipertensão; Cirurgia.

INTRODUÇÃO

O feocromocitoma é um tumor endócrino incomum do sistema nervoso simpático e representa cerca de 0,01% a 0,13% de todos os tumores que acometem os cães¹. Esse tipo de neoplasia se origina das células cromafins da região medular das glândulas adrenais e se caracteriza pela expressão de sinais clínicos em decorrência à invasão local do tumor em estruturas adjacentes ou também devido principalmente ao aumento da atividade glandular, o que reflete na maior produção de neurotransmissores adrenérgicos ou catecolaminas, como a noradrenalina (NA) e a adrenalina (AD). Nesse sentido, a resolução definitiva da doença seria a remoção cirúrgica, porém essa opção nem sempre é possível em virtude de metástases irrecorríveis². Portanto, o presente estudo tem como objetivo compilar as informações acerca da predisposição, mecanismo de ação, sintomas, diagnósticos, prognósticos e tratamentos disponíveis para o feocromocitoma em cães.

METODOLOGIA

A presente pesquisa foi desenvolvida utilizando bases de dados na língua portuguesa e inglesa, como o Google Acadêmico, Portal Periódico Capes, PubVet e PubMed, assim como consultas em livros, teses e dissertações a partir da utilização das palavras-chave tumor, glândulas adrenais, hipertensão e cirurgia.

RESUMO DE TEMA

O tumor das adrenais é considerado raro e acomete cães de meia-idade a idosos sem predisposição por raça ou sexo³. São tumores benignos ou malignos, dos quais 15% a 30% causam metástases para outros tecidos, além de que podem ser unilaterais ou bilaterais e funcionais ou não. Na macroscopia o feocromocitoma se apresenta multilobulado, com cor castanho-avermelhada⁴ e pode comprimir os tecidos adjacentes, como a própria região cortical da adrenal, além de que essa glândula pode estar aumentada de volume por causa do tecido remanescente. Já na histopatologia, as células neoplásicas são similares às células medulares da suprarenal mas podem apresentar citoplasma abundante com múltiplos núcleos e também podem ficar dispostas em cordões irregulares separados por amplos sistemas vasculares.

Muitas vezes o feocromocitoma tem capacidade de incitar crises hipertensivas potencialmente fatais⁵, principalmente durante procedimentos anestésicos, cirurgias e outras situações de estresse porque ambos causam paroxismo da adrenal (intensa atividade glandular). No caso, a elevação de NA e de AD pelas suprarenais causa desregulação autonômica pois evidencia a sobreposição da ação simpática sobre a ação do parassimpático, proporcionando assim um cenário hipertensivo, uma vez que

uma das funções do Sistema Nervoso Autônomo Simpático (SNAS) é a elevação das taxas de aldosterona, que é um hormônio atuante no aumento da pressão arterial (PA), além de outros efeitos hipertensivos mais diretos, como a taquicardia devido ao acoplamento dos neurotransmissores em receptores β -1 adrenérgicos localizados no coração e ou a vasoconstrição periférica devido a ação em receptores α -1 adrenérgicos dos vasos sanguíneos.

Desse modo, percebe-se que o tumor nas adrenais tem como principal manifestação clínica a hipertensão arterial⁶, mas essa enfermidade também pode evoluir e gerar proteinúria, retinopatia hipertensiva, encefalopatia hipertensiva, sudorese, palpitações, além de outros sintomas como palidez cutânea, náuseas, vômitos e dispnéias provavelmente em resposta às alterações vasomotoras. Seguindo esse raciocínio, é possível observar que o diagnóstico a partir dos sinais clínicos é dificultado devido a ampla e inespecífica apresentação sintomatológica, por isso o diagnóstico laboratorial é essencial para concluir a presença ou não do feocromocitoma por meio da constatação dos altos níveis de catecolaminas. Além de que podem ser feitos outros testes diagnósticos quando necessários, como o teste de supressão com Clonidina (agonista α -2 adrenérgico), testes anatômicos por meio de ultrassonografias e tomografias computadorizadas, imunohistoquímicos ou até fazer o uso de parâmetros como “Pheochromocytoma of the adrenal gland Scaled Score” (PASS)⁷ o qual se fundamenta na combinação de diferentes padrões histológicos para determinar o tipo de neoplasia.

Em continuidade, o prognóstico da doença geralmente é descrito como reservado a ruim devido à alta morbidade e mortalidade associada à cirurgia³. Por isso o tratamento para o feocromocitoma recebeu muitas mudanças e incrementos científicos justamente para tornar a adrenalectomia – remoção cirúrgica da adrenal - menos arriscada para os animais. Assim sendo, esse procedimento cirúrgico passou a ser o tratamento de eleição para os cães com feocromocitoma⁸, além claro de terapias oncológicas. Porém, para aumentar as chances de sucesso das operações, é preciso seguir as recomendações pré e pós-operatórias que objetivam minimizar os efeitos da estimulação da suprarenal a partir do uso de fármacos antagonistas α -adrenérgicos, como a Fenoxibenzamina, ou até por meio da utilização de medicamentos que consigam inibir a formação das catecolaminas, como é o caso da α -Metil-Tirosina que impede a enzima tirosina-hidroxilase. À vista disso, vê-se que o uso de substâncias que reduzem os efeitos das glândulas adrenais é essencial tanto para melhorar as chances de sobrevivência dos cães com feocromocitoma que serão operados quanto para aumentar a expectativa de vida daqueles que são impossibilitados de realizarem tais intervenções cirúrgicas.



CI/VEC

Congresso Internacional Veterinário Especializado em Cirurgia

Congresso Internacional Veterinário Especializado em Cirurgia LIGA ACADÊMICA DE CIRURGIA VETERINÁRIA

CONCLUSÃO

Como o diagnóstico para feocromocitoma muitas vezes é difícil de definir devido aos diversos sinais clínicos inespecíficos, é plausível perceber então que é de suma importância realizar consultas e exames preventivos periodicamente com médicos veterinários especialistas em endocrinologia e cardiologia, com o intuito de constatar a origem dos sintomas, principalmente da hipertensão arterial, para que assim seja feito o pleno tratamento para cada paciente. Logo, a partir de testes e verificações de rotina será possível traçar precocemente um diagnóstico definitivo das causas que originam a elevação na pressão arterial e, caso o animal apresente tumor nas glândulas adrenais, será permitido fazer intervenções terapêuticas adequadas o quanto antes objetivando melhorar a qualidade de vida dos cães doentes uma vez que a cura através da remoção cirúrgica dos tecidos afetados nem sempre é uma opção.

APOIO



Liga Acadêmica de Cardiologia Veterinária da
Universidade Federal de Sergipe / LICAVET-UFS.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Carvalho, Cibele Figueira, Regina Suplicy Vianna, João Batista Da Cruz, Fernando Corleto Maiorino, João Pedro De Andrade Neto, Cibele Rossi Nahas Mazzei, Maria Carla Zinesi Collepico, and Enio Mori. **Feocromocitoma Em Cão: Nota Prévia**. Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science 41.2 (2004): 113-16. Web.
2. MALACHIAS, Marcus Vinícius Bolívar; VINICIUS, B. **Feocromocitoma—diagnóstico e tratamento**. Rev Bras Hipertens, v. 9, n. 2, p. 160-164, 2002.
3. DE QUEIROZ, Deborah Luiza Mendes et al. **Feocromocitoma em pequenos animais**. Revista de Ciência Veterinária e Saúde Pública, v. 4, n. 2, p. 166-175, 2017.
4. COELHO, Humberto Eustáquio et al. **Ocorrência de feocromocitoma em adrenal com metástase no intestino e rim de um cão—relato de caso**. Pubvet, v. 5, p. Art. 1245-1250, 2011.
5. Mattioni, L. (2020). **Feocromocitoma unilateral em fêmea canina: Relato de caso**. *Pubvet*, 15(02), 2021.
6. FAIÇAL, S.; SHIOTA, D. **Feocromocitoma: atualização diagnóstica e terapêutica**. Revista da Associação Médica Brasileira, v. 43, p. 237-244, 1997.
7. Zini E, Noll S, Ferri F, Massari F, Gerardi G, Nicoli S, Romanelli G, Montinaro V, Trez D, Cavicchioli L, Ferro S. **Pheochromocytoma in Dogs Undergoing Adrenalectomy**. *Vet Pathol*. 2019 May; 56(3):358-368. doi: 10.1177/0300985818819174. Epub 2018 Dec 30. PMID: 30595108.
8. FONSECA, Sónia Raquel de Brito Machado. **Feocromocitoma em Canídeos: Estudo de 24 Casos Clínicos**. 2016. Tese de Doutorado. Universidade de Lisboa (Portugal).