

Modalidade do trabalho: Relato de experiência

Evento: XXI Jornada de Pesquisa

CARDIOMIOPATIA HIPERTRÓFICA ASSOCIADA À HIPERTENSÃO E COMO CONSEQUÊNCIA O DESCOLAMENTO DE RETINA EM FELINO - RELATO DE CASO¹

Tiéle Seifert Oldenburg², Cristiane Elise Teichmann³, Thaís Cristina Hickmann⁴.

¹ Relato de caso do componente Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ)

² Médica Veterinária Egressa do Curso de Medicina Veterinária da UNIJUÍ - tielesoldenburg@gmail.com

³ Professora Orientadora e Mestre em Medicina Veterinária da UNIJUÍ - cristiane.teichmann@unijui.edu.br

⁴ Médica Veterinária Egressa do Curso de Medicina Veterinária da UNIJUÍ - tc.hickmann@gmail.com

INTRODUÇÃO

As cardiomiopatias se caracterizam por irregularidades na estrutura e função da musculatura cardíaca e estão entre as principais doenças cardíacas dos felinos (PELLEGRINO & DANIEL, 2011). A classificação das cardiomiopatias se divide em quatro categorias sendo elas a cardiomiopatia dilatada, cardiomiopatia hipertrófica, cardiomiopatia restritiva e cardiomiopatia arritmogênica do ventrículo direito (FERRASIN, 2009).

A cardiomiopatia hipertrófica idiopática felina é o espessamento sem origem definida do ventrículo esquerdo. Esta pode ocorrer como afecção cardíaca congênita, por hipertensão sistêmica ou endocrinopatia, principalmente, o hipertireoidismo e em algumas raças felinas essa condição é genética (BONAGURA & LEHMKUHL, 2008). A cardiomiopatia hipertrófica origina-se da combinação do deficiente relaxamento ventricular com um aumento na espessura da parede ventricular esquerda, resultante da disfunção diastólica com aumento da pressão atrial e o desenvolvimento de uma insuficiência cardíaca congestiva esquerda (ICCE) (FUENTES, 2009).

Segundo Martínez (1995), na cardiomiopatia o débito cardíaco dos pacientes é mantido devido aos mecanismos compensatórios, sendo estes o aumento da atividade simpática, as fortes contrações ventriculares e o aumento da frequência cardíaca, porém são fatores que de uma forma são prejudiciais para o organismo do animal, pois o enchimento do ventrículo esquerdo necessita-se de uma pressão venosa maior que o normal, dilatando o átrio esquerdo e levando o animal a uma situação de hipertensão.

Felinos acometidos por cardiomiopatia hipertrófica apresentam uma sintomatologia diversificada (CHETBOUL et al., 2006). Podem ter um quadro tanto sintomático como assintomático, podendo apresentar os sinais clínicos em períodos estressantes. O diagnóstico se dá por ecocardiografia, ecocardiografia com doppler, eletrocardiografia e radiografia, que permitem a avaliação do coração de forma eficiente (PETRIE, 2005; FERASIN, 2009). O tratamento é feito a partir de inibidores da ECA, β-bloqueadores e bloqueadores dos canais de cálcio (SCHWARTZ & MELCHERT, 2008).

Este trabalho tem como objetivo relatar e discutir o quadro clínico, diagnóstico e tratamento de um caso de cardiomiopatia hipertrófica felina com hipertensão e consequente descolamento de retina.

Modalidade do trabalho: Relato de experiência

Evento: XXI Jornada de Pesquisa

METODOLOGIA

Deu entrada no Hospital Veterinário Universitário da UFSM, uma felina de 17 anos de idade, castrada, sem raça definida, pesando 2,8 Kg, com temperatura de 38,2°C, em bom estado nutricional e boa hidratação, coloração das mucosas rosadas, tempo de reperfusão capilar 2 segundos, 102 batimentos cardíacos por minuto e 28 movimentos respiratórios por minuto.

O proprietário relatou que o animal começou a andar em círculos como se estivesse “perdida”, estava se batendo nos móveis da casa, o animal apresentava-se apático. O início dos sinais clínicos foi agudo e já havia cinco dias que o animal estava sintomático.

No exame físico realizou-se a ausculta do animal onde não teve nenhuma alteração audível, realizou-se a oftalmoscopia (teste de fundo de olho), onde pode perceber o olho direito com descolamento de retina e o olho esquerdo totalmente opaco com a presença de hifema, suspeitou-se de hipertensão, então o animal foi conduzido até o bloco cirúrgico para aferição da pressão sistólica onde esta apresentou acima de 200 mmHg. Foi realizado hemograma e exame bioquímico, sendo a única alteração que foi a elevação dos níveis da fosfatase alcalina (FA) 143,0 UI/L. No teste com o glicosímetro, a glicose estava 104 mg/dL, além do eletrocardiograma e ecocardiografia que apresentaram alterações compatíveis com a hipertrofia ventricular.

Baseado nos resultados dos exames a médica veterinária responsável interpretou que a cardiomiopatia hipertrófica levou a hipertensão que atingiu um dos órgãos alvo sendo neste caso os olhos, causando o descolamento de retina. O tratamento recomendado para a paciente foi o diltiazem na dose de 1,5 mg a cada 8 horas e o cloridrato benazepril (Fortekor S®) na dose de 1,25 mg ao dia, ambas medicações serão mantidas até novas recomendações médicas veterinárias. Após a prescrição médica, o animal não teve nenhuma consulta de retorno e nenhum contato foi estabelecido.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A cardiomiopatia hipertrófica felina é um desafio para o médico veterinário por possuir apresentações clínicas variadas, com animais assintomáticos que podem ser portadores da enfermidade por anos, ou, sintomáticos com variados sinais clínicos e consequências destes (NÓBREGA, 2011).

O animal estava com temperatura retal, frequência cardíaca e respiratória fisiológicas, foi realizado o teste de glicose com auxílio de um glicosímetro e esta estava dentro dos valores normais, na ausculta não foi encontrada nenhuma anormalidade cardíaca. Os sinais clínicos encontrados na pesquisa de Nóbrega (2011) em cinco felinos com cardiomiopatia hipertrófica foram taquicardia, prostração e dispneia. Segundo Bonagura e Lehmkuhl (2008), os sons cardíacos anormais são comuns à auscultação como o sopro e a arritmia. Porém não é incomum que gatos portadores de cardiomiopatia hipertrófica, não apresentem anormalidades na ausculta (NÓBREGA, 2011; BRANQUINHO et al, 2010).

A queixa principal do proprietário foi à presença de hifema e a cegueira súbita da felina, através da oftalmoscopia, observou-se descolamento em ambas as retinas sendo que o olho esquerdo apresentou-se com hemorragia. Junior (2013) afirma que esta queixa é comum em casos de hipertensão arterial devido ao descolamento da retina, sendo importante o esclarecimento de valores

Modalidade do trabalho: Relato de experiência

Evento: XXI Jornada de Pesquisa

para a pressão arterial felina, a implantação desse exame na rotina das clínicas e hospitais, bem como sobre as complicações associadas à hipertensão arterial.

A hipertensão arterial geralmente é secundária a outras doenças e atinge órgãos alvos como rins, coração, olhos e cérebro (JUNIOR, 2013). No estudo realizado por Manteigas et al. (2013), a causa mais comum de morte em gatos foi doença renal crônica, ainda a associação desta doença com o hipertireoidismo, cardiomiopatia hipertrófica e hipertensão.

A paciente apresentou no exame bioquímico valores normais para ureia e creatinina, levando a descartar hipótese de doença renal. A única alteração no exame bioquímico foi na fosfatase alcalina (FA) no valor de 143,0 UI/L, sendo que esta normalmente deveria se encontrar em 25-93 UI/L segundo a referência de Kaneko et al., (1997) que é utilizado pelo Laboratório de Análises Clínicas do HVU. Bush (2004), afirma que em 90% dos casos de hipertireoidismo em gatos a fosfatase alcalina esta elevada, devido ao aumento da atividade das isoenzimasósseas, porém não se pode afirmar este diagnóstico somente pelo aumento da fosfatase alcalina e sim com análise de T4 livre, exame que não foi solicitado no caso relatado pois o animal aparentemente não apresentava sinais clínicos de hipertireoidismo, como o aumento da tiroide estando palpável.

Nelson e Couto (2010), afirmam a grande importância de realizar o diagnóstico diferencial para as principais causas da hipertrofia secundária, como o hipertireoidismo, a hipertensão arterial e a estenose subaórtica. Esta última foi rejeitada devido a não visualização de regurgitação da valva aórtica ao ecocardiograma realizado na paciente do presente caso.

Para a mensuração de pressão arterial, existem métodos diretos e indiretos, o método direto requer anestesia e é adquirido por punção arterial, já o método indireto utiliza-se o auxílio de cuffs compressivos, nos dois métodos é importante que a mensuração seja realizada três a sete vezes utilizando a média como resultado (STEPIEN, 2011). Para o diagnóstico, neste caso, foi utilizado o método indireto, o oscilométrico, sendo esse método o mais utilizado na rotina por não ser invasivo e não necessitar de procedimentos anestésicos. A pressão foi aferida e a pressão sistólica se encontrou acima de 200 mmHg, considerado hipertensão. Sparkes et al. (1999), em seu estudo teve a média sistólica em gatos saudáveis de 162 mmHg. Brown et al. (2007) afirma que é importante o felino estar tranquilo, adaptado ao ambiente e na presença do proprietário para a aferição da pressão, esses fatores podem levar a uma redução de 20 mmHg. O animal passou por manipulações antes de aferição da pressão sistólica, aferida uma única vez o que pode ter interferido no resultado.

Após a constatação da hipertensão foi realizado o eletrocardiograma, que apresentou amplitude aumentada da onda P e alteração no complexo QRS. Conforme Schoberet al., (2007) a duração aumentada da onda P é insensível no diagnóstico de dilatação do átrio esquerdo, porém é muito específico, ocorrendo quando realmente há dilatação do átrio esquerdo. A hipertrofia ou dilatação do ventrículo esquerdo na eletrocardiografia é constatada pelas alterações no complexo QRS, principalmente com aumento na altura das ondas R e dos complexos QRS (FUENTES, 2002). Qualquer alteração no eletrocardiograma pode ser útil para o diagnóstico da cardiomiopatia hipertrófica, porém não reproduz as informações necessárias para confirmar, excluir ou classificar as cardiomiopatias (NÓBREGA, 2011). Optou-se pela realização de um ecocardiograma, para confirmar o aumento do ventrículo esquerdo.

O ecocardiograma é um dos meios mais utilizados para o diagnóstico da cardiomiopatia hipertrófica em gatos e para realização da diferenciação entre outras cardiomiopatias e doenças metabólicas ou sistêmicas (BRANQUINHO et al., 2010). Através desse exame pode-se determinar a espessura do

Modalidade do trabalho: Relato de experiência

Evento: XXI Jornada de Pesquisa

miocárdio e do diâmetro das câmeras cardíacas, nas diferentes fases do ciclo cardíaco (FERASIN, 2009b). A espessura acima ou igual a 6 mm da parede ventricular que se encontra na diástole e o aumento da fração de encurtamento do ventrículo esquerdo é a definição de hipertrofia do ventrículo (FERASIN, 2009). Como pode ser percebido no ecocardiograma, na diástole o septo interventricular estava medindo 7,1mm, na sístole 9,6mm, a fração de encurtamento estava em 65% sendo valores elevados considerando o animal pesar 2,8 kg e ser um animal de pequeno porte. Não foi solicitado exame radiográfico.

Verificado o aumento do átrio esquerdo e a hipertensão sucedeu-se a prescrição do tratamento, primeiramente com um inibidor dos canais de cálcio (Ca^{2+}) o diltizem, de uso humano que é encontrado na dose de 30 mg, porém para a felina foi prescrito a manipulação da medicação na dose de 1,5 mg o comprimido, sendo receitado uma vez ao dia, o diltiazem tem um efeito inotrópico negativo ligeiro (PETRIE, 2005). Os bloqueadores de cálcio tem o intuito de promover a vasodilatação das coronárias e o aumento do enchimento ventricular, a diminuição da frequência cardíaca, aumento da tensão venosa de oxigênio com a melhora das alterações cardíacas (FERASIN, 2009). Além do deste, na dose 5,0 mg/dia foi prescrito o cloridrato de benazepril, um inibidor da ECA, a utilização desse fármaco na cardiomiopatia hipertrófica felina tem sido eficaz em gatos assintomáticos e sintomáticos (FERASIN, 2009). A inibição do sistema renina-angiotensina pode combater a hipertrofia ventricular mediada pela angiotensina II, essa inibição pode reduzir o tamanho do AE e a espessura do septo e da parede do ventrículo (NELSON & COUTO, 2010). Os inibidores da ECA e bloqueadores dos canais de cálcio são os fármacos anti-hipertensivos mais usados na Medicina Veterinária (BROWN et al., 2007). O tratamento baseou-se somente na cardiomiopatia hipertrófica, já que a cegueira causada pela hipertensão no caso da felina é irreversível.

CONCLUSÃO

A cardiomiopatia hipertrófica é uma das doenças cardíacas mais comuns nos gatos e boa parte dessa população felina se apresenta assintomáticos, sendo que a intervenção veterinária ocorre tardia, geralmente por complicações secundárias. O presente estudo permitiu caracterizar um caso de cardiomiopatia hipertrófica associada à hipertensão tendo como consequência o descolamento de retina e cegueira bilateral do animal. A cegueira súbita, a idade avançada, os resultados da mensuração de pressão arterial e o ecocardiograma foram definitivos para confirmar a patologia. O tratamento é contínuo por toda vida do animal e seu prognóstico é reservado, sobretudo em animais com complicações secundárias.

REFERENCIAS

BONAGURA, J. D.; LEHMKUHL, L. B. Cardiomiopatias. In: BICHARD, S. J.; SHERDING, R. G. Manual Saunders de clínica de pequenos animais, 3ª ed., p. 1559-1565, São Paulo: Roca, 2008.

BRANQUINHO, J. et al. Diagnóstico imagiológico de cardiomiopatia hipertrófica. Revista Lusófona de Ciência e Medicina Veterinária. vol. 3, p. 36-44, 2010.

Modalidade do trabalho: Relato de experiência

Evento: XXI Jornada de Pesquisa

BROWN, S. et al. Guidelines for the identification, evaluation, and management of systemic hypertension in dog and cats. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, v.21, p.542-558, 2007.

BUSH, B. M. Interpretação de resultados laboratoriais para clínicos de pequenos animais. São Paulo: Roca, p. 239-241, 2004.

CHETBOUL, V. et al. Tissue Doppler Imaging for detection of radial and longitudinal myocardial dysfunction in a family of cats affected by dystrophin-deficiente hypertrophic muscular dystrophy. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, vol. 20, n. 3, p. 640-647, 2006.

FERASIN, L. Feline Myocardial Disease – 1: Classification, pathophysiology and clinical presentation. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, vol. 11, p. 3-13, 2009b.

FERASIN, L. Feline Myocardial Disease - 2: Diagnosis, prognosis and clinical management. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, vol. 11, p.183-194, 2009.

FUENTES, V. Feline Cardiomyopathy. In: *Proceedings of the 26th Ohio State University Symposium: Small Animal Cardiology*, 2002.

JUNIOR, M. B. dos S. Hipertensão arterial em felinos. Seminário aplicado no programa de pós graduação em ciência animal. Universidade de Goiás. Escola de Veterinária e Zootecnia. Goiânia, 2013.

KANEKO, J.J., HARVEY, J.W., BRUSS, M.L. (Eds.) *Clinical Biochemistry of Domestic Animals*. San Diego: Academic Press, 1997.

MANTEIGAS, F.; GODINHO, A.; ALMEIDA, P. Causas de mortalidade em gatos com mais de nove anos: Estudo retrospectivo de cem casos. *Revista Lusófona de Ciência e Medicina Veterinária*, vol. 6, p. 47-57, 2013.

MARTÍNEZ, E.B. Miocardiopatia hipertrófica felina. *Clinica Veterinaria de Pequeños Animales (Avepa)*, vol. 15, n. 1, 1995.

NELSON, R. W.; COUTO, C. G. *Medicina interna de pequenos animais*, 4ª ed., p. 141-147, Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

NÓBREGA, S. C. C. Cardiomiopatia hipertrófica felina: a propósito de 5 casos clínicos. Dissertação de mestrado. Universidade Técnica de Lisboa, Faculdade de Medicina Veterinária. Lisboa, 2011.

PELLEGRINO, A.; DANIEL, A.G.T. Cardiomiopatia hipertrófica em felinos – aspectos diagnósticos e terapêuticos. *Royal Canin. Vets Today*, n.1, p. 1, ago. 2011.

PETRIE, J. P. Feline Heart Failure: Current Concepts/Strengths and Weaknesses. In *Proceedings of the North American Veterinary Conference*, vol. 8, n. 12, p. 134-136, jan. 2005.

SCHOBER, K. E.; MAERZ, I.; LUDEWIG, E.; STERN, J. A. Diagnostic Accuracy of Electrocardiography and Thoracic Radiography in the Assessment of Left Atrial Size in Cats: Comparison with Transthoracic 2-Dimensional Echocardiography. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. n.21, p. 709-718, 2007.

Modalidade do trabalho: Relato de experiência

Evento: XXI Jornada de Pesquisa

SCHWARTZ, D. S.; MELCHERT, A. Terapêutica do Sistema Cardiovascular. In: ANDRADE, S. F. Manual de Terapêutica Veterinária. 3ª ed., p.326-327, São Paulo: Rocca, 2008.

SPARKES, A. H.; CANEY, S. M. A.; KING, M. C. A.; GRUFFYDD-JONES, T. J. Inter and Intraindividual Variation in Doppler Ultrasonic Indirect Blood Pressure Measurements in Healthy Cats. Journal of Veterinary Internal Medicine, Philadelphia, vol. 13, n. 4, p. 314-318, 1999.

STEPIEN, R. L. Feline systemic hypertension: Diagnosis and management. Journal of Feline Medicine and Surgery, Philadelphia, vol. 13, n. 1, p. 35-43, 2011.