

ESTENOSE PULMONAR ASSOCIADA A DEFEITO DE SEPTO INTRAVENTRICULAR EM FELINO DOMÉSTICO – RELATO DE CASO

JULIA GHENO PERTILE; BÁRBARA VIENCISKI DOS SANTOS; CLÁUDIA SOARES;
LUCIANA LAITANO DIAS DE CASTRO

RESUMO

A estenose da artéria pulmonar e o defeito de septo interventricular com desvio de circulação são cardiopatias de grande importância na rotina clínica. Estas aparecem nos primeiros meses de vida de felinos e ao serem diagnosticadas inicia-se o tratamento para fornecer uma melhor qualidade de vida ao animal. Assim, o objetivo deste trabalho foi descrever estes achados patológicos em um felino fêmea de 4 meses de idade. Foi atendido em um hospital veterinário da cidade de Maia, distrito de Porto, Portugal, um felino, fêmea, não castrada, siamês, com 4 meses de idade, pesando 1,105 Kg. O animal chegou para uma consulta e o tutor relatou que o felino apresentava síncope e então foi realizado um exame ecocardiográfico que revelou estenose pulmonar severa associada a defeito de septo interventricular com desvio de circulação direita-esquerda tendo como consequência alterações como displasia da tricúspide e insuficiência valvular da aórtica. Então foi prescrito terapia com propranolol (2mg/animal), duas vezes ao dia e clopidogrel (18 mg /animal), uma vez ao dia, ambos de forma contínua, assim como o repouso do animal. Infelizmente, após duas semanas o animal foi exposto a um estado de estresse apresentando-se cianótico e veio a óbito. A literatura revela que a persistência do septointerventricular é comum em felinos e rara em cães, no entanto, a estenose da artéria pulmonar, para alguns autores é uma patologia rara em felinos. Este estudo destaca informações relevantes sobre a doença que podem contribuir para o diagnóstico precoce de mais felinos acometidos.

Palavras-chave: Cardiopatia; Ecocardiograma; Insuficiência; Síncope; Sopro.

1 INTRODUÇÃO

As doenças cardíacas congênitas estão entre as anomalias mais importantes nos animais, aparecendo, normalmente, nos primeiros anos de vida (Jones; Hunt; King, 2000). Estas anomalias possuem diversas etiologias, sendo elas causas nutricionais, infecciosas, ambientais, farmacológicas ou por fatores genéticos, sendo a patologia, por diversas vezes, desconhecida. Em relação a prevalência da afecção, a persistência do septo ventricular é mais comum em gatos do que em cães e, no que se refere a estenose da artéria pulmonar a patologia possui maior prevalência em cães e é muito rara em felinos (Jericó et al., 2015).

Alguns animais com estenose da artéria pulmonar podem ser assintomáticos com a ausculta sendo percebida apenas como um sopro sistólico. Caso o animal possua a doença de forma mais avançada, outras alterações podem estar presentes como insuficiência cardíaca congestiva (Oliveira, 2015). Os sinais clínicos apresentados podem ser secundários a sobrecarga cardíaca como síncope devido a hipotensão transitória. Pode ser observado também intolerância ao exercício, dispneia e em casos graves, cianose (Dunn, 2001). Na doença relacionada ao defeito de septo interventricular, os achados clínicos dependem da dimensão do defeito e de doenças cardíacas concomitantes (Macdonald, 2006). Em casos mais comuns pode

estar presente tosse, intolerância ao exercício, dispneia e insuficiência cardíaca congestiva esquerda (Pereira, 2019).

O diagnóstico de estenose da artéria pulmonar e defeito de septo interventricular é realizado por meio da análise do histórico do animal, assim como os sinais clínicos e auxílio de exames complementares como ecocardiografia (Ristic, 2001). Outros exames também podem ser associados como a radiografia torácica e eletrocardiografia (Brown & Henik, 2002). As doenças relacionadas às cardiopatias são de total relevância para contribuição na comunidade científica, uma vez que, em felinos, apenas 5 a 15% são provenientes de afecções congênitas (Macdonald, 2006). A estenose da artéria pulmonar e o defeito de septo interventricular são afecções incomuns na rotina clínica e normalmente acompanham outras afecções e consequências cardíacas, assim, esse trabalho tem como objetivo descrever esses achados patológicos em um felino fêmea, e contribuir com informações relevantes sobre a doença.

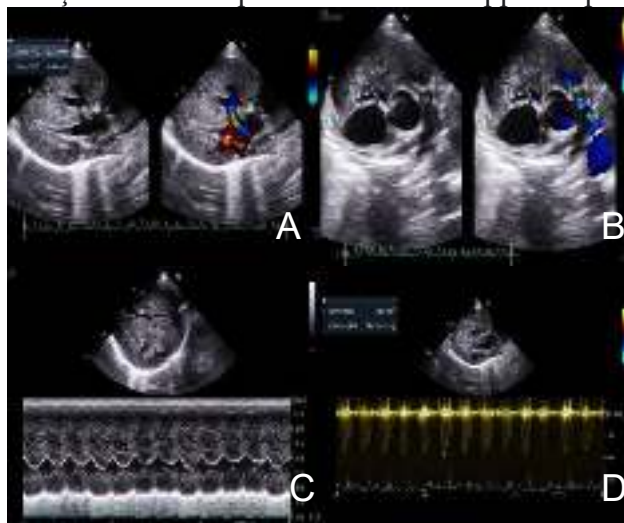
2 RELATO DE CASO

Em uma clínica veterinária particular da cidade de Maia, distrito de Porto, Portugal, foi atendido um felino, fêmea, não castrada, siamês, com 4 meses de idade, pesando 1,105 Kg. O animal chegou para uma consulta de rotina de vacinação e vermifugação, na anamnese o tutor relatou que o felino possuía uma rotina ativa, estava se alimentando normalmente e sem a presença de vômitos ou diarreias. No exame clínico as mucosas estavam normocorada e o paciente não apresentava desidratação, no entanto o animal apresentava um subdesenvolvimento para a sua respectiva idade. Na palpação abdominal não foi observado dor e os linfonodos estavam normais. Na ausculta cardíaca foi identificado um sopro cardíaco.

Posteriormente a anamnese e o exame clínico foi sugerido a realização de um ecocardiograma, no entanto os tutores optaram por não realizar. Após nove dias, o tutor retornou, e, na anamnese, relatou que o felino apresentava quadros de síncope e mostrava-se ofegante após a prática de exercícios físicos ou mesmo em repouso. No exame clínico, as mucosas estavam levemente cianóticas. Devido os sinais apresentados e suspeita de doença cardíaca, os tutores autorizaram o exame ecocardiográfico. Foi utilizado protocolo de sedação para evitar estresse ao paciente administrando butorfanol (0,2 mg/kg) via intramuscular.

Através deste exame foi diagnosticado estenose pulmonar severa associada a defeito de septo interventricular com desvio de circulação direita-esquerda (Figura 1) e como consequência displasia da tricúspide e insuficiência valvular aórtica. Nas imagens ecocardiográficas observou-se o defeito do septo interventricular com o desvio da circulação direita-esquerda sendo realizado o exame em modo doppler com cor (Figura 1A) e hipoplasia do tronco pulmonar (Figura 1B). Ademais, observou-se uma hipertrofia concêntrica do ventrículo direito e consequente dilatação do átrio (Figura 1C) e, novamente o defeito do septo interventricular perimembranoso/muscular, porém no modo doppler espectral contínuo (Figura 1D).

Figura 1 – Exame ecocardiográfico. A) Defeito de septo interventricular com desvio de circulação direita-esquerda em modo doppler com cor. B) Hipoplasia do tronco pulmonar. C) Hipertrofia severa concêntrica de ventrículo direito. D) Defeito de septo interventricular com desvio de circulação direita-esquerda em modo doppler espectral contínuo.



Após o diagnóstico ecocardiográfico foi realizado colheita de sangue para realização de hemograma e bioquímica a fim de verificar estado clínico geral do paciente. Os resultados estavam com todos os valores dentro das referências para a espécie. Foi prescrito terapia com propranolol (2mg/animal), duas vezes ao dia e clopidogrel (18mg /animal), uma vez ao dia, ambos via oral de forma contínua. Recomendou-se aos tutores evitar ambientes de estresse ao animal e retorno para avaliação periódica e realização de ecocardiograma de forma trimestral. Infelizmente, após duas semanas o animal foi exposto a um estado de estresse ao ser manipulado as medicações necessárias para o tratamento, apresentando-se cianótico vindo a óbito.

3 DISCUSSÃO

No presente relato foi identificado estenose pulmonar severa associada a defeito de septo interventricular em um felino. Jericó et al. (2015) afirmam que a etiologia da doença de estenose pulmonar e de defeito de septo interventricular em felinos ainda é desconhecida, no entanto, Mac Donald (2006) sugere que das cardiopatias em gatos apenas 5 a 15% são congênitas por defeitos morfológicos que são gerados durante o desenvolvimento embrionário fetal. Estas alterações podem ter por consequência outros problemas que Filho (2011) define como defeitos que afetam a saída sanguínea do ventrículo gerando uma hipertrofia ventricular como visto no relato de caso em questão, o qual o felino apresentava todas essas alterações cardiovasculares de forma congênita visto que o animal possuía apenas 4 meses.

Johnson et al. (2004) defendem que animais que são afetados pela estenose da artéria pulmonar normalmente apresentam síncope, intolerância ao exercício e cianose, como observados neste relato de caso. Além disso, o animal do estudo apresentava sopro, concordando com Chandler et al. (2006), que relatam que em gatos os sinais clínicos variam desde sopro assintomático para insuficiência cardíaca congestiva.

Na doença relacionada ao defeito de septo interventricular, os achados clínicos para Mac Donald (2006) dependem da dimensão do defeito, assim como das pressões que são exercidas nos ventrículos pelo fluxo sanguíneo, uma vez que há desvio de circulação direita-esquerda, que influenciará no grau de sopro cardíaco. No caso em questão o sopro auscultado juntamente com o exame ecocardiográfico demonstram consequências da patologia principal como displasia de tricúspide e uma insuficiência da válvula aórtica que implicam em uma doença cardíaca grave.

Para Serrano (2012), a ecocardiografia é o exame de eleição para o diagnóstico de estenose da artéria pulmonar por possuir alta sensibilidade estimando também a gravidade do problema. O animal que possui estas afecções congênicas normalmente vem acompanhado de hipertrofia ventricular, dilatação arterial e válvulas tricúspide e mitral anormais como visto no relato do felino apresentado, o qual todas estas patologias estavam presentes e foram diagnosticadas pelo exame ecocardiográfico. Ademais outra patologia que pode estar concomitantemente associada é o defeito do septo interventricular que possui como forma mais comum a membranosa que se define por ser um defeito único localizado próximo a artéria aorta. Diferentemente deste felino, o qual encontrou-se a forma classificada como perimembranoso/muscular (Coelho et al., 2020).

Outros exames poderiam ser solicitados como radiografia torácica podendo ser visualizado a persistência do ducto arterioso, dilatação do tronco arterial pulmonar, aumento de silhueta cardíaca e aumento do calibre de vasos em caso de doença grave. O eletrocardiograma também poderia ser utilizado para visualizar a amplitude do complexo QRS que estaria alterado devido a sobrecarga do ventrículo. A onda P também se apresentaria alterada, uma vez que, a sobrecarga arterial poderia estar presente (Brown & Henik, 2002). No caso em questão o método de escolha foi o ecocardiograma, uma vez que possui alta sensibilidade no diagnóstico e segundo Coelho et al. (2020), o exame, além de permitir visualizar o defeito, permite também identificar o tamanho da comunicação, a direção do fluxo sanguíneo, se possui remodelamento ventricular e avaliar as consequências hemodinâmicas sendo desnecessário os outros exames acima mencionados.

A doença não possui tratamento curativo somente uma abordagem conservadora para que seja possível melhorar a sintomatologia do paciente (Fossum, 2014). Para Araújo et al., (2014), no defeito de septo interventricular o tratamento consiste, em casos de dilatação das câmaras cardíacas, como no caso em questão, a administração de inibidores de ECA para que haja a redução da resistência vascular sistêmica e, juntamente com a redução do desvio-esquerda-direita. No entanto, para Jericó et al (2015) a administração em pacientes com hipertensão arterial pulmonar deve ser evitada uma vez que esse medicamento age reduzindo a pressão arterial sistêmica podendo facilitar e agravar o desvio. Em pacientes que possuem ICC esquerda, é utilizado também diuréticos e em casos refratários recomenda-se inotrópicos. Devido ao fato de o paciente em questão não ter realizado a aferição de pressão arterial não foi utilizado os inibidores de ECA, mas sim, propranolol sendo considerado uma inotrópico, antiarrítmico e anti-hipertensivo.

Para a estenose pulmonar, o tratamento medicamentoso consiste em reduzir a sobrecarga de pressão sistólica cardíaca do ventrículo com a administração de betabloqueadores reduzindo a necessidade do miocárdio por oxigênio e o risco de possíveis arritmias ventriculares e/ou morte súbita. No entanto, o animal já estava com um fármaco capaz de controlar alterações que possam causar arritmias e com isso, foi decidido iniciar terapia com clopidogrel a fim de evitar formação de tromboembolismo arterial, visto que temos diversas patologias cardíacas concomitantes (Jericó et al.2015).

O prognóstico relacionado ao defeito da comunicação interventricular é mais tolerado do que o da estenose da artéria pulmonar. Este também é baseado na presença de doenças concomitantes como visto no presente relato, o qual o animal apresentou, concomitantemente, displasia da tricúspide e insuficiência valvular da aórtica, hipertrofia concêntrica severa do ventrículo direito e dilatação moderada a severa do átrio direito prejudicando o fluxo sanguíneo do paciente sendo, portanto, necessário acompanhamento clínico com realização periódica de exames (JERICÓ et al., 2015). Johnson et al. (2004) afirma que o diagnóstico precoce da doença pode aumentar a expectativa de vida, no entanto, o animal do relato de caso em questão apresentou sintomatologia grave e devido à exposição ao estresse evoluiu ao óbito mesmo com diagnóstico precoce da doença e os cuidados dos tutores para evitar situação de estresse.

4 CONCLUSÃO

A estenose da artéria pulmonar e o defeito de septo interventricular são patologias incomuns de serem encontradas em felinos e normalmente possuem outras doenças cardíacas concomitantemente associadas. O estudo deste caso demonstrou informações relevantes sobre o conhecimento e entendimento da doença assim como salientou a importância da realização de um diagnóstico em um felino fêmea de 4 meses.

REFERÊNCIAS

BROWN, S. A.; & HENIK, R. A. (2002). Hipertensão sistêmica. In L. P. Tilley; J.-K. Goodwin; J. J. Fagliari; G. S. Fagliari; M. T. Costa; J. N. B. Andrade; M. L. Rezende & N. N. Silva. Manual de cardiologia para cães e gatos. Roca.

CHANDLER E. A.; GASKELL C. J.; GASKELL R. M. (2006). **Clínica e terapêutica em felinos**. 3a ed. São Paulo: Roca, 410-412.

COELHO, M. R.; MUZZI, R. A. L.; DORNELES, E. M. S.; et al. (2020). Avaliação da deformação miocárdica pela ecocardiografia feature tracking em gatos com defeito perimembranoso do septo ventricular. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, 72, 807–813.

DUNN, J. K. **Tratado de Medicina de Pequenos Animais: doenças do sistema cardiovascular**. 1.ed. São Paulo: ROCA, 2001. p. 305-317.

FILHO, J.C.S.; JORGE, P. S.; FRANCO, R.P. Alterações eletrocardiográficas de um cão com estenose de valva pulmonar, antes e após terapia a base de Maleato de Enalapril e Atenolol. **Arquivo Veterinaria Brasilica**, v.5, n.1, p.92-99, 2011.

JERICÓ, M.M.; ANDRADE NETO, J.P. de; KOGINA, M. M. **Tratado de Medicina interna de Cães e Gatos**. Rio de Janeiro: Roca, 2015.

JOHNSON, M.S.; MERTIN, M.; EDWARD, D.; et al. Pulmonic Stenosis in Dogs: balloon dilation improves clinical outcome. **Journal Of Veterinary Interna Medicine**, v. 18, n. 5, p. 656-662, set. 2004.

JONES, T.C.; HUNT, R.D.; KING, N.W. **Veterinary Pathology**. 6. Ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, 1996. 1392 p.

MACDONALD, K.A. Congenital Heart Diseases of Puppies and Kittens. **Veterinary Clinics Small Animal Practice**, v.36, p.503-531, 2006

PEREIRA, L.A.; YAMATO, R.J. Defeito de Septo interventricular. **Revistas Científicas em Ciência da Saúde**, v. 27, n. 22, p. 62-63, fev. 2019

RISTIC, J. Congenital pulmonic stenosis a retrospective study of 24 cases seen between 1990-1999. **Jornal of Veterinary Cardiology**, vol. 3, n.2, 2001.

SERRANO, G.N.S.S. ESTENOSE PULMONAR NO CÃO. 2012. **Trabalho de conclusão de curso (Mestrado em Medicina Veterinaria)** - Universidade Lusófona de Humanidades e

Tecnologias., Lisboa, 2012.