

COMUNICAÇÃO INTERATRIAL EM UM CÃO (*Canis lupus familiaris*): RELATO DE CASO

CANINE INTERATRIAL COMMUNICATION (*Canis lupus familiaris*): CASE REPORT

Thainá Pires dos Santos SAUNITI<sup>1</sup>; Beatriz Teixeira MARTUCHI<sup>1</sup>; Ana Flávia MENDONÇA<sup>1</sup>; Janayna Maria Parente SERAFIM<sup>2</sup>; Camila Dias PORTO<sup>3</sup>; Rodrigo Prevedello FRANCO<sup>3</sup>; Fábio Fernando Ribeiro MANHOSO<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Médica veterinária aprimorada em clínica médica de pequenos animais do curso de Medicina Veterinária – UNIMAR e-mail: [thaii.sauniti@hotmail.com](mailto:thaii.sauniti@hotmail.com)

<sup>2</sup> Acadêmica do curso de Medicina Veterinária - UNIMAR

<sup>3</sup> Docentes do curso de graduação em Medicina Veterinária – UNIMAR

<sup>4</sup> Orientador e docente do curso de Medicina Veterinária – UNIMAR e-mail: [fabiomanhoso@unimar.br](mailto:fabiomanhoso@unimar.br)

---

**Resumo**

A Comunicação Interatrial (CIA) é uma cardiopatia congênita, caracterizada por qualquer abertura na região septal que separa as cavidades atriais, frequentemente descrita em cães de raça pura. Sua classificação é realizada conforme a falha anatômica, sendo o septo *secundum* localizado na porção do septo atrial, *primum* localizado na porção ventral do septo atrial e a forma mais rara chama-se *sinus venosus*, localizado dorsalmente e cranialmente à fossa oval. O seu diagnóstico é baseado nos achados clínicos e exames complementares, como a ecocardiografia. Sendo assim, objetivou-se relatar um caso de CIA do tipo *secundum* em um cão da raça Pit Bull, macho, de 2 meses de idade, chegou para o atendimento apresentando um quadro de dispnéia grave, sendo encaminhado para a emergência do Hospital Veterinário da Universidade de Marília. Ao exame físico, foi observado sopro grau III em mitral e tricúspide, dispnéia intensa, cansaço fácil, sibilos pulmonares, balotamento positivo, abdominalgia, hipotensão e hipotermia. Com a suspeita clínica de cardiopatia congênita associado ao quadro de endotoxemia por verminose, iniciaram-se as terapias de caráter emergencial para controle do quadro hemodinâmico. O paciente ficou sob internação por dois dias e veio a óbito, sendo solicitada a necropsia. O resultado do exame confirmou o quadro de CIA *secundum* com a presença de cardiomegalia, hipertrofia concêntrica no ventrículo esquerdo e excêntrica no ventrículo direito, com dilatação atrial e ventricular direita, justificando a cardiopatia congênita.

**Palavras-chave:** Cardíaco. Comunicação interatrial. Malformação.

---

### **Abstract**

Interatrial Communication (ASD) is a congenital heart disease, characterized by any opening in the septal region that separates the atrial cavities, often derived in purebred dogs. Its classification is performed with an anatomical failure, according to the *secundum* septum located in the portion of the atrial septum, *primum* located in the ventral portion of the atrial septum and a rarer form called the *venosus sinus*, located dorsally and cranially to the oval fossa. Its diagnosis is based on clinical findings and complementary exams, such as echocardiography. Thus, the objective was to report a case of ASD of the *secundum* type in a Pit Bull dog, male, 2 months old, a picture of severe dyspnea came to the service, being referred to the emergency of the Veterinary Hospital of the University of Marília. On physical examination, grade III murmur in tricuspid, severe dyspnea, easy tiredness, pulmonary wheezing, positive ballooning, abdominal pain, hypotension and hypothermia were observed. With the clinical suspicion of congenital cardiopathy associated with endotoxemia due to verminosis, they started as emergency therapies to control the hemodynamic condition. The patient was hospitalized for two days and died, and an autopsy was requested. The result of the examination confirmed the *secundum* ASD condition with the presence of cardiomegaly, concentric hypertrophy without a left ventricle and eccentric without a right ventricle, with atrial and right ventricular dilation, justifying a congenital heart disease.

**Keywords:** Cardiac. Interatrial communication. Malformation.

### **INTRODUÇÃO**

As doenças cardíacas congênitas são definidas como um defeito da morfologia do coração ou dos grandes vasos associados ao nascimento, causadas por alterações nas fases do desenvolvimento embrionário do coração do feto (MACDONALD, 2006), levando a uma elevada taxa de mortalidade antes do primeiro ano de vida (HUBER et al., 2010).

O defeito do septo atrial é uma malformação rara em cães caracterizada pela comunicação entre os dois átrios por conta de um defeito no septo interatrial. Porém, o exame de ecocardiograma juntamente com o Doppler oferece atualmente uma melhor observação da

morfologia do septo interatrial possibilitando uma visualização precoce da comunicação interatrial (CIA) em animais vivos (CHETBOUL et al., 2006). Os defeitos do tipo *ostium secundum* são mais tolerados em comparação com o *primum*, podendo ter como sinais clínicos de dificuldade respiratória, distensão abdominal e tosse. A síncope ocorre quando o animal apresenta alterações concomitantes, como por exemplo, a estenose pulmonar, displasia de tricúspide, fisiologia de Eisenmenger e também as doenças valvares crônicas degenerativas da valva tricúspide e insuficiência tricúspide (JERICÓ et al., 2015).

A CIA é considerada rara em medicina veterinária, porém há relatos que sua prevalência varia de 0,7 a 3,7% entre as anomalias cardiovasculares congênitas nos cães e com menor frequência nos gatos (GUGLIELMINI et al., 2002). O primeiro passo para identificar as malformações em cães e gatos é através da detecção, localização e a caracterização do sopro, muitas vezes essa localização pode ser patognomônico para o defeito. Ao exame físico são encontrados alterações no pulso arterial e/ou femorais, cianose, sinais de insuficiência cardíaca congestiva direita (ICCD) e anormalidade no padrão respiratório (MACDONALD, 2006).

Os achados dos exames complementares com o eletrocardiograma podem estar ou não com alterações na onda P, sugerindo sobrecarga ventricular direita e arritmias supraventriculares. O exame radiográfico é inespecífico, podendo ter aumento da silhueta de átrio e ventrículos direitos, dilatação da artéria pulmonar e aumento dos vasos pulmonares; em casos mais graves pode-se observar edema pulmonar. Porém na ecocardiografia é possível caracterizar a existência e o tipo de defeito septal por meio do Doppler colorido, bem como confirmar as sobrecargas de volume das câmaras atriais e ventriculares direita (JERICÓ et al., 2015). Sua terapia é baseada no controle do quadro clínico de ICC (MACDONALD, 2006).

No exame de necropsia é possível observar cardiomegalia, hipertrofia excêntrica do ventrículo e átrio direito, podendo levar também a uma hipertrofia excêntrica do ventrículo esquerdo (AMBERGER e BOUJON, 2002). Presença de um orifício de diâmetro variado comunicando os dois átrios consequentemente com dilatação de ventrículo direito. No que se refere as lesões extracardíacas podem apresentar graus variados de edema e congestão pulmonares concomitante com congestão hepática, ascite e hidrotórax (ARGENTA et al., 2018). Assim, o presente trabalho tem como objetivo relatar a presença da comunicação interatrial do tipo *secundum*, bem como suas alterações clínicas e histopatológicas encontradas no exame de necropsia de um cão da raça American Pit Bull.

## **RELATO DE CASO**

Foi atendido no Hospital Veterinários da Unimar, um canino, raça Pit Bull, macho, 2 meses de idade e pesando 3,65 kg, com responsável relatando apatia, hiporexia, há um dia o mesmo apresentou um episódio de êmese esbranquiçada, desconforto abdominal, oligodipsia, cansaço fácil e dispnéia no período noturno. Também referiu que notou grande infestação de ixodidiose e pulicose, administrou apenas uma dose da vacina V10 importada e uma dose de vermífugos.

Ao exame físico foi observado no momento na auscultação cardíaca sopro grau III em mitral e tricúspide, sibilos discretos em lobo pulmonar direito caudal, animal com dispnéia ruidosa mista e respiração. A frequência cardíaca em 160 bat/min (batimentos por minuto) e a frequência respiratória de 96 mov/min (movimentos por minuto), temperatura corpórea de 37,2° C e TPC (tempo de preenchimento capilar) de 3 segundos. Animal apresentou balotamento positivo durante a palpação abdominal e hepatoesplenomegalia, com abdominalgia importante. As mucosas oral, ocular e peniana apresentavam-se hipocoradas, os linfonodos poplíteos e submandibulares reativos.

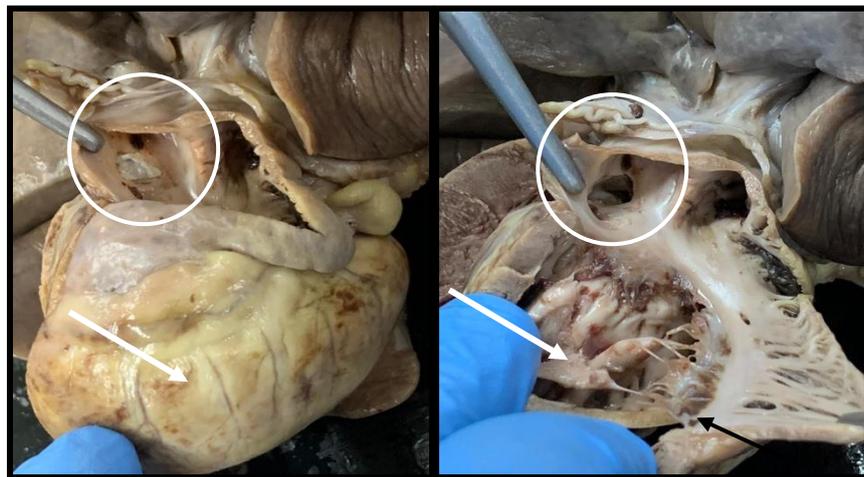
Devido ao quadro emergencial do paciente, foi fornecido oxigenoterapia na taxa de 2 L/hora e aquecimento com colchão térmico e cobertas. Animal apresentou glicemia de 117 mg/dl e PAS de 80 mmHg e instituição de terapia adequada. Os exames laboratoriais evidenciaram anemia macrocítica hipocrômica, hipoproteinemia, trombocitopenia, leucocitose por neutrofilia e linfocitose. Em função da dispnéia intensa e quadro clínico instável, o mesmo não foi conduzido a exames de radiografia e ecocardiografia.

Inicialmente a suspeita clínica foi de um quadro de ICC associado à sepse por endotoxemia verminótica, a terapia instituída ambulatorialmente foi a base Omeprazol (1 mg/kg/IV), Metronidazol (20 mg/kg/IV), Ondansetrona (0,5 mg/kg/IV), Tramal (2 mg/kg/SC), Buscofin (25 mg/kg/SC), Aminofilina (6 mg/kg/IV), Dexametasona (0,25 mg/kg/IV) e para a restituição da PAS foi realizado uma prova de carga com cristalóide na taxa de 15 ml/kg em 15 minutos. O paciente foi liberado após a estabilização hemodinâmica, sendo encaminhado para internação em centro de terapia intensiva veterinária particular.

No dia seguinte o paciente retornou com o tutor referindo ter mantido o animal em casa, mas com ingestão de água e alimento. Porém os parâmetros clínicos evidenciaram um quadro de hipotensão arterial, hipotermia e hipoglicemia sérica importante, sendo o mesmo encaminhado para emergência, reiniciando a terapia assistida à base de Dobutamina 10µg/kg/hora sob infusão contínua e oxigenoterapia. A ultrassonografia abdominal foi deslocada para o ambulatório com visualização de hepatomegalia intensa e esplenomegalia, presença de líquido livre em região abdominal, bexiga repleta e também foi possível observar

com a probe que o animal apresentava efusão pleural. Entretanto, o quadro respiratório e circulatório se agravou, levando o mesmo a óbito.

O responsável autorizou a realização do exame de necropsia, com o laudo de causa *mortis* devido a um choque cardiogênico, com o exame macroscópico evidenciando mucosas congestas e cianóticas, presença de líquido em cavidade oral e nasal. Já na cavidade abdominal e cavidade torácica, a região da traquéia continha espuma, pulmões congestos com edema acentuado em lobos caudais e congestão hepática. Na porção intestinal havia uma enterite catarral, possivelmente devido aos endoparasitas encontrados. Ao exame interno no coração observou-se acentuada cardiomegalia, hemorragia epicárdica em região de valva descendente da artéria coronária, com hipertrofia concêntrica no ventrículo esquerdo e excêntrica no ventrículo direito, dilatação átrio-ventricular e observado defeito no septo atrial, caracterizando a comunicação interatrial.



**Figura 1:** Círculo branco demonstrando a comunicação interatrial do tipo *secundum*. Seta branca evidenciando o ventrículo esquerdo, após a incisão do mesmo observou-se as cordas tendíneas evidenciado pela seta preta. Hospital Veterinário da Universidade de Marília - SP, 2019.

## DISCUSSÃO

Um estudo realizado por Chetboul et al., (2006) relatam que, independentemente do tipo de CIA, de forma isolada, geralmente resulta em um desvio da esquerda para a direita através

do defeito, pois o lado esquerdo do coração tem uma pressão mais elevada em relação as câmaras do lado direito do coração. O sangue extra no átrio esquerdo pode levar a uma sobrecarga de volume no átrio direito, mas também no ventrículo direito e que se não tratar da forma correta pode levar ao aumento do lado direito do coração. Os achados fisiopatológicos identificados no paciente descrito justificam o quadro de ICCD com baixo débito cardíaco.

Brambilla et al., (2020) demonstram em estudos vastas alterações cardíacas congênicas que indicaram que raças puras são mais susceptíveis para a CIA, visto que em média 2,1% da população canina pode apresentar essa alteração, sem predisposição sexual. É encontrado mais em cães com até 5 meses de idade, porém pode ser observado em cães adultos. A CIA pode ser vista tanto em raças de porte pequeno, médio a grande. Neste caso era um animal de raça pura, porte grande e com 2 meses de idade, porém o estudo não evidenciou casos de CIA em cães da raça Pit Bull.

MacDonald (2006) observou que os sopros sistólicos suaves (grau I-II/VI) podem ser auscultados devido ao aumento da velocidade do fluxo da aorta ou da artéria pulmonar nos pacientes filhotes, geralmente desaparecem por volta dos 6 meses de idade, porém a intensidade do sopro em certos defeitos podem piorar nos primeiros meses de vida. No paciente descrito apresentou um quadro agudo cardiorrespiratório, vindo a óbito rapidamente em função da instabilidade hemodinâmica do quadro clínico.

Como evidenciado por Cavalcanti et al., (2011) a ultrassonografia abdominal dos cães portadores de CIA apresenta ascite e hepatomegalia congestiva, condizendo com os achados descritos no presente relato de caso. Castro et al., (2009) mostraram que o exame de ecocardiograma vem sendo usado na medicina veterinária por ser um método dinâmico e não-invasivo tendo como objetivo a avaliação cardiológica, avaliando todas as câmaras do coração e o fluxo sanguíneo. O ECG consegue mostrar a CIA localizado na fossa oval, mostrando dilatação de átrio e ventrículo direito, em alguns casos pode ocorrer à dilatação leve do átrio esquerdo. Também é possível observar um jato sistólico-diastólico da esquerda para a direita entre os átrios com o uso do Doppler colorido (GUGLIELMINI et al., 2002). Neste caso o exame não foi realizado, pois o paciente não apresentava um quadro instável.

O tratamento dos pequenos defeitos no septo atrial não é necessário, como descrito por Sanders et al., (2005), porém o mesmo autor cita que quando são os grandes defeitos no septo acaba sendo necessário a realização de um fechamento com bypass cardiopulmonar ou pela técnica de fechamento por transcater. Contudo, MacDonald (2006) refere que o tratamento médico paliativo em animais com ICC é com uso de diuréticos e inibidores da enzima conversora da angiotensina e as drogas inotrópicas positivas podem ser necessárias se houver

insuficiência do miocárdio. Neste caso o tratamento foi paliativo para a sintomatologia e suspeitas clínicas que o animal apresentava, não sendo possível dar continuidade terapia, pois o paciente acabou vindo à óbito devido ao quadro clínico descompensado.

Os achados de necropsia do paciente corroboram com os descritos por Cavalcanti et al., (2011), onde foi observado através do exame histopatológico efetuado do coração um aumento do átrio direito, ventrículo direito, espessamento dos folhetos da válvula tricúspide e a comunicação interatrial.

## CONCLUSÃO

Posteriormente a análise dos achados clínicos e de necropsia, foi possível confirmar a ocorrência da comunicação interatrial do tipo *secundum* de um cão da raça American Pit Bull.

## REFERÊNCIAS

AMBERGER, C. N.; BOUJON, C. C. Atrioventricular canal defect incomplete form of endocardial cushion defect and ostium secundum type interatrial septal defect in a dog. **Journal Of Veterinary Cardiology**, v. 4, n. 2, p. 37-41, 2002.

ARGENTA, F. F.; PARARINI, S. P.; DRIEMEIER, D.; SONNE, L. Alterações congênitas do coração e dos grandes vasos em cães. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 38, n. 6, p. 1184-1189, 2018.

BRAMBILLA, P. G.; POLLI, M.; PRADELLI, D.; PAPA, M.; RIZZI, R.; BARGARDI M. ; BUSSADORI, C. Epidemiological study of congenital heart diseases in dogs: Prevalence popularity and volatility throughout twenty years of clinical practice. **Plos One**, v. 15, n. 7, p. 7-11, 2020.

CASTRO, M. G.; VEADO, J. C. C.; SILVA, E. F.; ARAÚJO, R. B. Estudo retrospectivo ecodopplercardiográfico das principais cardiopatias diagnosticadas em cães. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 61, n. 5, p. 1238-1241, 2009.

CAVALCANTI, G.A.O.; TATIBANA, L. S.; VARASCHIN, M. S.; ARAÚJO, R. B.; VAL COSTA, A. P. Atrial septal defect in na elderly dog. **Arquivo brasileiro de medicina veterinária e zootecnia**, v. 63, n. 2, p. 503-507, 2011.

CHETBOUL, V.; CHARLES, V.; NICOLLE, A.; SAMPEDRANO, C. C.; GOUNI, V.; POUCHELON, J. L.; TISSIER, R. Retrospective study of 156 atrial septal defects in dogs and cats (2001-2005). **Journal Of Veterinary Medicine Series A**, v. 53, n. 4, p. 179-184, 2006.

GARNCARZ, M.; PARZENIECKA-JAWORSKA, M.; SZALUS-JORDANOW, O. Congenital heart defects in dogs: a retrospective study of 301 dogs. **Medycyna Weterynaryjna**, v. 73, n. 10, p. 651-656, 2017.

GUGLIELMINI, C.; DIANA, A.; PETRA, M.; CIPONE, M. Atrial septal defect in Five dogs. **Journal Small Animal Practice**, v. 43, n. 7, p. 317-322, 2002.

HUBER, J.; PERES, V. C.; SANTOS, T. J.; BELTRÃO, L. F.; BAUMONT, A. C.; CANEDO, A. D.; SCHAAN, B. D.; PELLANDA, L. C. Cardiopatias congênitas em um serviço de referencia: evolução clínica e doenças associadas. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 94, n. 3, p. 333-338, 2010.

JERICÓ, M. M.; ANDRADE-NETO, J. P.; KOGIKA, M. M. **Tratado de Medicina Veterinária de cães e gatos**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Roca, p. 3427-3433, 2015.

MACDONALD, K. A. Congenital heart diseases of puppies and kittens. **Veterinary Clinics Of North America**, v. 36, n. 3, p. 503-531, 2006.

SANDERS, R. A.; HOGAN, D. F.; GREEN, H. W. MARK, H.; PUPPEL, D. A. Transcatheter closure of an atrial septal defect in a dog. **Journal Of The American Veterinary Medical Association**, v. 227, n. 3, p. 430-434, 2005.