

INSUFICIÊNCIA CARDÍACA CONGESTIVA DIREITA EM YORKSHIRE: RELATO DE CASO

AUTORES

ALAMINO, Emilia de Lima

NETO DOS SANTOS, José

Discentes do curso de Medicina Veterinária UNILAGO

BLANKENHEIM, Thalita Masoti

Docente do curso de Medicina Veterinária UNILAGO

RESUMO

A insuficiência cardíaca congestiva caracteriza-se pela alta pressão de enchimento cardíaco e as alterações podem ser decorrentes do miocárdio, da pressão arterial ou nas valvas. Os sinais clínicos mais comuns associados a Insuficiência cardíaca congestiva direita são: congestão venosa sistêmica como ascite, derrame pleural e edema de membros, e geralmente está associada a animais idosos. Este trabalho tem como objetivo relatar um caso de Insuficiência Cardíaca Congestiva Direita de uma fêmea, da raça Yorkshire, de 05 anos, que apresentava dificuldade respiratória e ascite. A paciente havia realizado hemograma que apresentava leucocitose, trombocitopenia e anemia. Foi solicitado ultrassonografia abdominal, que apresentou achados sugestivos de processo congestivo e ICCD. Após achados ultrassonográficos a paciente foi submetida a eletrocardiograma e exame ecodopplercardiográfico que corroboraram os achados ultrassonográficos, apontando desvio do complexo QRS do lado esquerdo, sobrecarregando as câmaras cardíacas do lado direito. O diagnóstico foi realizado através da anamnese, exame clínico e os exames complementares (hemograma, perfil bioquímico, ultrassonografia, ecodopplercardiografia e eletrocardiograma). O tratamento foi adaptado aos sinais clínicos da paciente e alterado diversas vezes na tentativa de eliminar os episódios recorrentes de ascite.

PALAVRAS - CHAVE

Insuficiência Cardíaca, Tratamento, Diagnóstico.

1. INTRODUÇÃO

A Insuficiência Cardíaca Congestiva (ICC) é uma síndrome clínica ocasionada por alterações no miocárdio, da pressão arterial ou nas valvas. É caracterizada pela alta pressão de enchimento cardíaco, responsável pela congestão venosa e pelo acúmulo tecidual de fluido. O processo progressivo de remodelamento cardíaco dessa insuficiência pode ser secundário a injúria ou estresse ao órgão decorrente de valvulopatias, mutações genéticas, inflamações agudas, isquemia, aumento de pressão sistólica ou outras causas (WARE, 2014; ANDRADE e LEITE, 2020).

De modo geral, a ICC acomete os animais de meia idade a idosos, porém, existem alterações cardíacas congênitas, que são menos comuns, e manifestam-se quando os animais ainda são jovens. A maioria das manifestações clínicas de insuficiência cardíaca relaciona-se as altas pressões venosas anterior ao coração (sinais congestivos), ou ao fluxo sanguíneo inadequado que sai do coração (sinais de baixo débito) (WARE, 2014; QUEIROZ, MAINGUÉ e LUZ, 2022).

A insuficiência cardíaca congestiva pode ocorrer no lado esquerdo ou direito do coração, e em alguns casos ocorre simultaneamente em ambos. Os sinais clínicos relacionados à Insuficiência cardíaca congestiva direita (ICCD) são: congestão venosa sistêmica como ascite, derrame pleural e edema de membros, enquanto a Insuficiência Cardíaca Congestiva Esquerda (ICCE) está relacionado com sinais clínicos como quadros de edema pulmonar que levam a taquipneia, dispneia, ortopneia, e intolerância ao exercício (PEREIRA, YAMATO e LARSSON, 2015; PARIAUT e SAELINGER, 2016).

O diagnóstico é realizado através de exame clínico/anamnese e exames complementares como eletrocardiograma, ecodopplercardiografia, ultrassonografia e exame radiográfico. Não há um protocolo terapêutico exato para tratamento de ICC, são utilizadas terapias adaptadas aos sinais clínicos apresentados pelo paciente baseando-se na classificação de estágio clínico que o paciente se encontra de acordo com o consenso da American College Veterinary Internal Medicine (ACVIM) de 2019 (KEENE, et al., 2019).

Este trabalho tem como objetivo relatar um caso de Insuficiência Cardíaca Congestiva Direita de uma fêmea, da raça Yorkshire, de 05 anos, que apresentava dificuldade respiratória e ascite. A paciente havia realizado hemograma que apresentava leucocitose, trombocitopenia e anemia. Foi solicitado ultrassonografia abdominal, que apresentou achados sugestivos de processo congestivo e ICCD. Após achados ultrassonográficos a paciente foi submetida a eletrocardiograma e exame ecodopplercardiográfico que corroboraram os achados ultrassonográficos, apontando desvio do complexo QRS do lado esquerdo, sobrecarregando as câmaras cardíacas do lado direito.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

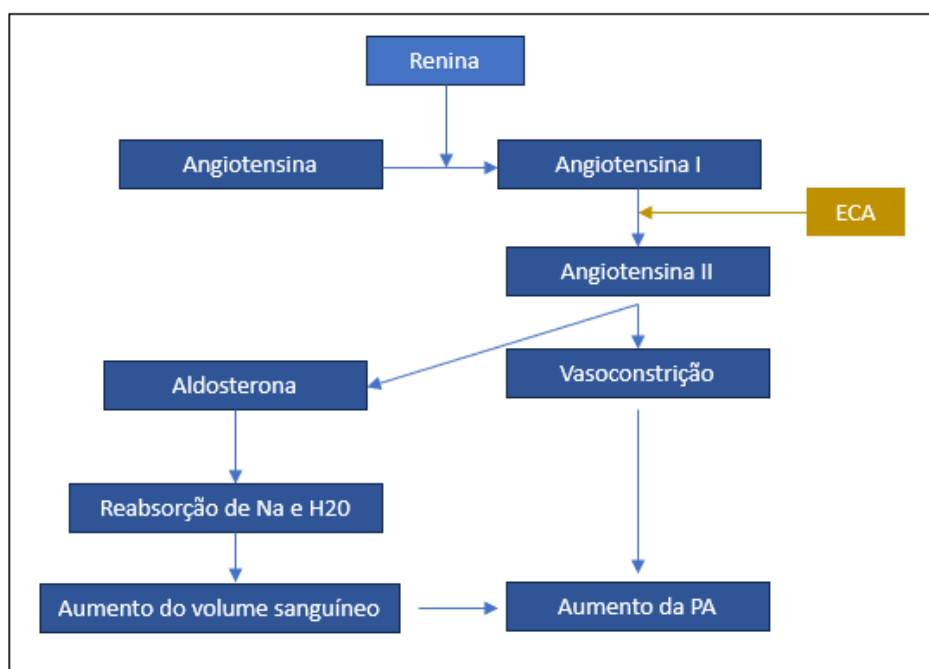
2.1 Definição e Fisiopatologia da ICC

A insuficiência cardíaca congestiva (ICC) é uma das principais complicações das doenças cardíacas em pequenos animais. Esta condição clínica é caracterizada pela incapacidade do coração de bombear o fluxo de sangue para todo o corpo. A insuficiência cardíaca pode ser ocasionada por disfunção sistólica, caracterizada pela incapacidade do coração em ejetar o volume de sangue adequado para o organismo, por disfunção

diastólica, quando ocorre o enchimento ventricular inadequado ou pela combinação de ambos. Independe da forma que ocorre, a insuficiência cardíaca ocasiona redução no volume sistólico, culminando em débito cardíaco que pode reduzir a pressão arterial (STRICKLAND, 2016; NUNES et al., 2022).

A insuficiência cardíaca do lado direito pode ocorrer quando o átrio direito ou ventrículo direito desenvolve pressões elevadas de enchimento associadas à insuficiência valvar, doença pericárdica, obstrução da via de saída ou hipertensão pulmonar. O volume e a sobrecarga de pressão do ventrículo direito podem causar congestão hepática, acompanhada de ascite, derrame pleural e, raramente, derrame periférico e edema subcutâneo. Estas alterações também podem reduzir o fluxo direto de sangue para a circulação pulmonar e para o coração esquerdo, resultando na redução do volume sistólico, débito cardíaco e, possivelmente, sinais de insuficiência cardíaca de baixo débito (STRICKLAND, 2016).

Dentre outras alterações, o débito cardíaco resulta na ativação do sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA), conforme demonstrado na Figura 1, promove o aumento da atividade do sistema nervoso simpático (SNS) e da vasopressina, consequentemente levando a alterações clínicas como taquicardia, vasoconstrição e retenção de sódio e água, que levam aos sinais congestivos e ao aumento do trabalho cardíaco (PEREIRA, YAMATO e LARSSON, 2015).



Fonte: Adaptado de Strickland, 2016

Figura 1: Ativação do sistema Renina-Angiotensina-Aldosterona, resultando em aumento da pressão arterial.

A renina inicia uma cascata resultando na formação de angiotensina II, um potente vasoconstritor. A angiotensina II também causa ativação do SNS e aumenta a síntese e a liberação de aldosterona na zona glomerulosa do córtex adrenal e a liberação de hormônio antidiurético. A ativação precoce do SNS auxilia na manutenção do débito cardíaco, da pressão arterial e da perfusão tecidual, aumentando o retorno venoso ao coração, vasoconstrição de outros leitos vasculares e resultados inotrópicos positivos. Ativação do SNS no

início da insuficiência cardíaca é benéfico, porém, se torna desadaptativo quando cronicamente ativado (STRICKLAND, 2016).

2.2 Diagnóstico da ICC

O diagnóstico de ICC é considerado multimodal, com base em uma análise cuidadosa do histórico do paciente, exame físico e diagnósticos auxiliares, incluindo eletrocardiografia, radiografia torácica, e ecocardiografia. Os diagnósticos diferenciais para doença pulmonar primária, ascite e derrame pleural são muito importantes, pois o diagnóstico precoce e o tratamento adequado podem elevar a qualidade de vida e bem-estar do paciente (STRICKLAND, 2016; QUEIROZ, MAINGUÉ e LUZ, 2022).

2.3 Tratamento da ICC

A American College Veterinary Internal Medicine (ACVIM) de 2019, alterou o consenso para o tratamento de ICC, sendo o protocolo medicamentoso adaptado aos sinais clínicos apresentados pelo paciente de acordo com a classificação de insuficiência cardíaca em que se encontra. A ACVIM (2019) classificou as doenças cardíacas em estágios de A à D, onde: estágio A: compreende o paciente com predisposição a doenças cardíacas; estágio B: doença cardíaca presente; estágio B1: doença cardíaca presente sem evidência de remodelação cardíaca; estágio B2: Doença cardíaca presente com evidência de remodelação cardíaca (câmara alargamento); estágio C: Doença cardíaca com sinais clínicos de insuficiência cardíaca; e estágio D: Doença cardíaca com sinais clínicos de insuficiência cardíaca refratária (STRICKLAND, 2016).

A identificação adequada das doenças cardíacas e dos mecanismos que levam à insuficiência cardíaca permite que os médicos selecionem os tratamentos apropriados e melhorem o prognóstico e a qualidade de vida dos pacientes. O tratamento médico da insuficiência cardíaca visa aliviar os sintomas e a disfunção cardíaca pois, na maioria dos casos, as doenças e insuficiências cardíacas não são curáveis. Além disso, para aliviar os sintomas de insuficiência cardíaca, a terapia é direcionada para aumentar o tempo de sobrevivência do paciente. (STRICKLAND, 2016; KEENE, et al., 2019).

Sinais de congestão podem ser tratados com agentes que reduzem as pressões de enchimento cardíaco (pré-carga redutores como diuréticos e venodilatadores) e agentes que facilitam o desempenho cardíaco (inotrópicos positivos e dilatadores arteriais). A Modulação dos mecanismos compensatórios (por exemplo, sistema SRAA, citocinas inflamatórias) é importante na terapia da insuficiência cardíaca. A monoterapia com diuréticos e a simples restrição da ingestão de sódio na dieta não são mais aceitas terapêuticas para o tratamento da insuficiência cardíaca crônica (STRICKLAND, 2016).

A terapia medicamentosa da ICC geralmente utiliza diuréticos como a Furosemida, vasodilatadores como Pimobendami e Hidralazina, inibidores da iECA como Diltiazem, inotrópicos e a adequação da dieta e do estilo de vida do paciente. É importante que o veterinário tenha conhecimento necessário para individualizar e adaptar o tratamento para cada animal. O tratamento deve ser realizado individualmente de acordo com as indicações de cada fase da doença, o que sem dúvida ajudará a retardar a progressão da doença e a manter a qualidade de vida do paciente (KEENE, et al., 2019; QUEIROZ, MAINGUÉ e LUZ, 2022).

3 RELATO DE CASO

Tutora da paciente Lola, espécie canina, raça Yorkshire de 5 anos deu entrada na clínica veterinária, com queixa de que a paciente estava muito quieta, não estava mais brincando e que estava com dificuldade em se alimentar. Durante a consulta, ao realizar a inspeção e o exame clínico, notou-se apatia, taquipneia, lesões em pontas de orelha, alopecia e hiperpigmentação em algumas regiões do corpo, e indisposição predizível. Ao conversar com a tutora, ela relatou que a paciente era agitada, porém, no momento, a paciente se encontrava apática e ofegante. Para iniciar a investigação das possíveis causas dessas alterações na paciente, foi solicitado hemograma completo, e o resultado do hemograma apresentou leve leucocitose e trombocitopenia como demonstra a Figura 2.

HEMOGRAMA 1		
Eritrograma	Resultado	Valores de referência
Hemácias (milhões/mm ³)	5,23	5,5 a 8,5 milhões/mm ³
Hemoglobina (g%)	10,7 g/dL	12,0 a 18,0 g/dL
Hematócrito (%)	32%	37 a 55 %
V.C.M (u ²)	61,2 fL	60 a 77 fL
H.C.M (uug)	20,5 pg	19 a 23 pg
C.H.C.M (g%)	33,4 g/dL	32 a 36 %
	Resultado	Valores de referência
Plaquetas (%)	35.000 mm ³	200.000 a 500.00 mm ³
Leucograma	Resultado	Valores de referência
Leucócitos	17.900/mm ³	6.000 a 17.000/mm ³
Linfócitos	13% 2327 /mm ³	12 a 30% 1.000 a 4.800/mm ³
Monócitos	6% 1074/mm ³	3 a 10 % 150 a 1.350/mm ³

Fonte: Os autores, 2023

Figura 2: Hemograma 1 realizado na primeira consulta, apresentando leucocitose leve e trombocitopenia.

Após análise das alterações presentes no hemograma e dos sinais clínicos apresentados pela paciente, optou-se como forma de tratamento a prescrição de 1 comprimido contendo 20 mg de Doxiciclina/Doxitrat a cada 12 horas, por 24 dias e 1 comprimido contendo 5 mg de Prednisolona/Predivet a cada 12 horas por 10 dias. A tutora foi orientada sobre as prescrições e foi agendado retorno para 24 dias após o início do tratamento.

Apesar do retorno ter sido agendado para após 24 dias, quando terminaria a prescrição da Doxiciclina/Doxitrat, a paciente retornou para consulta após 14 dias do início do tratamento, com uma nova alteração clínica, a paciente estava apresentando quadro de crises convulsivas. Solicitou-se então, novo hemograma para verificar possíveis alterações e o hemograma 2, apresentou normalização das plaquetas, porém demonstrou uma leucocitose maior que a presente no hemograma 1 e aumento da ALT (alanina aminotransferase), conforme demonstra a figura 3:

HEMOGRAMA 2		
Eritrograma	Resultado	Valores de referência
Hemácias (milhões/mm ³)	5,46	5,5 a 8,5 milhões/mm ³
Hemoglobina (g%)	15,1 g/dL	12,0 a 18,0 g/dL
Hematócrito (%)	40%	37 a 55 %
V.C.M (u ²)	72,92 fL	60 a 77 fL
H.C.M (uug)	27,7 pg	19 a 23 pg
C.H.C.M (g%)	37,9 g/dL	32 a 36 %
Plaquetas (%)	Resultado	Valores de referência
	422.000	200.000 a 500.00 mm ³
Leucograma	Resultado	Valores de referência
Leucócitos	20.500/mm ³	6.000 a 17.000/mm ³
Linfócitos	21.5% 4407/mm ³	12 a 30% 1.000 a 4.800/mm ³
Monócitos	6.3% 1291/mm ³	3 a 10 % 150 a 1.350/mm ³
ALT (TGP) U/L	Resultado	Valores de referência
	198.3	10 a 88 U/L

Fonte: Os autores, 2023

Figura 3: Hemograma 2 realizado no retorno, apresentando normalização das plaquetas, leucocitose e aumento da ALT.

Durante o retorno, realizou-se ultrassonografia abdominal, que notou alteração na arquitetura vascular do fígado, que apresentava calibres aumentados, sugerindo que essa alteração poderia estar relacionada a um processo vascular congestivo. Observou-se também, espessamento de paredes da vesícula biliar que apresentava diagnósticos diferenciais sugestivos de inflamação/colelitite e/ou colangiohepatite e/ou Insuficiência Cardíaca Congestiva Direita (ICCD), conforme a Imagem 1.



Fonte: Os autores, 2023

Imagem 1: Imagem ultrassonográfica de exame realizado no retorno da paciente, com alterações no fígado e vesícula biliar.

Diante as novas alterações do quadro clínico da paciente, o aumento da ALT poderia estar relacionado com a utilização do corticoide prescrito anteriormente na primeira consulta (Prednisolona/Predivet). Baseado nessa hipótese diagnóstica, com o objetivo de estabilizar novamente a ALT, foi receitado 1 comprimido contendo 2,5 gramas de suplemento alimentar *Hep Plus* a cada 24 horas, por 30 dias. Também foi prescrito 1 comprimido contendo 25 mg de Propentofilina/Revimaz a cada 12 horas durante 15 dias e a partir do 16º dia a administração de 1 comprimido contendo 25 mg de Propentofilina/Revimaz a cada 24 horas por 10 dias como possível tratamento para as convulsões. Nesta ocasião ainda, o médico veterinário responsável pelo caso sugeriu a realização de uma consulta com um médico veterinário especialista em cardiologia.

Passados 15 dias a paciente retornou com quadro de ascite e convulsões recorrentes. Foi realizado novo hemograma, que resultou em plaquetas estáveis e ALT normalizada (confirmando a hipótese diagnóstica que a causa da alteração da ALT presente do hemograma 2 era medicamentosa), porém a leucocitose ainda estava presente e com alteração maior que a presente no hemograma 2, conforme demonstra a figura 4.

HEMOGRAMA 3		
Eritrograma	Resultado	Valores de referência
Hemácias (milhões/mm ³)	5,18	5,5 a 8,5 milhões/mm ³
Hemoglobina (g%)	14,5 g/dL	12,0 a 18,0 g/dL
Hematócrito (%)	36,9%	37 a 55 %
V.C.M (u ²)	71,2 fL	60 a 77 fL
H.C.M (uug)	28,0 pg	19 a 23 pg
C.H.C.M (g%)	39,3 g/dL	32 a 36 %
Plaquetas (%)	Resultado	Valores de referência
	410.000	200.000 a 500.00 mm ³
Leucograma	Resultado	Valores de referência
Leucócitos	27.800/mm ³	6.000 a 17.000/mm ³
Linfócitos	23% 6394/mm ³	12 a 30% 1.000 a 4.800/mm ³
Monócitos	6.0% 1074/mm ³	3 a 10 % 150 a 1.350/mm ³
ALT (TGP) U/L	Resultado	Valores de referência
	36,3	10 a 88 U/L

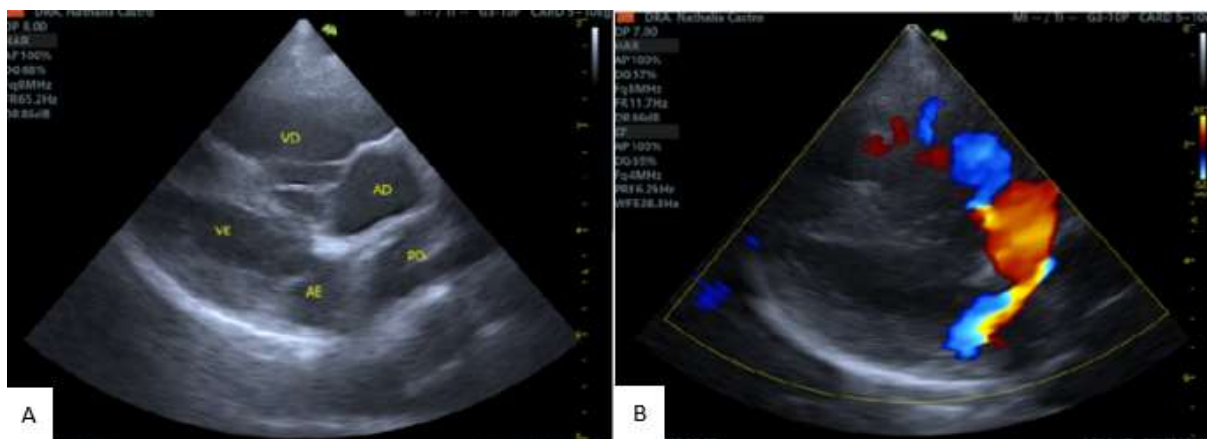
Fonte: Os autores, 2023

Figura 4: Hemograma 3 realizado após 15 dias do retorno, apresentando normalização da ALT e leucocitose.

Após resultados do hemograma, realizou-se drenagem do líquido presente no abdômen, porém a drenagem não foi suficiente para que o abdômen voltasse ao normal. Diante as novas alterações clínicas da paciente, e da suspeita diagnóstica de possível alteração cardíaca, a tutora consentiu em realizar consulta com médico veterinário especialista em cardiologia.

A consulta com cardiologista foi realizada 02 dias após a drenagem do abdômen e o laudo ecodopplercardiográfico resultou em comunicação interatrial por defeito do septo interatrial, com repercussão

hemodinâmica importante na função sistólica ventricular direita e importante remodelamento atrioventricular direito, ilustrada na Imagem 2 e confirmando o diagnóstico de Insuficiência Cardíaca Congestiva Direita (ICCD).



Fonte: Os autores, 2023

Imagem 2: Imagem do exame ecodopplercardiográfico demonstrando: A. Corte Longitudinal; B. Doppler Colorido – Comunicação Interatrial.

Anteriormente a primeira consulta, a paciente não havia apresentado nenhum tipo de sintoma a não ser a descamação da pele, levando a hipótese de que, possivelmente, o que desencadeou os sintomas foi a queda de imunidade por conta da trombocitopenia, concomitante a idade já avançada para um paciente cardíaco. Após confirmação da ICCD, optou-se pelo seguinte protocolo medicamentoso: 1 comprimido contendo 2,5 mg de Petpril a cada 12 horas, com uso contínuo; 1 comprimido contendo 12 mg de Furosemida a cada 12 horas com uso contínuo até novas recomendações, 1 comprimido contendo 7 mg de Esplenolactona a cada 12 horas com uso contínuo até novas recomendações e 1 comprimido contendo 1,2 mg de Pimobendan a cada 12 horas com uso contínuo.

Decorridos 06 dias após início do protocolo, a paciente retornou apresentando quadro de diarreia e leve desidratação. A paciente foi internada durante 01 dia com o objetivo de repor os fluidos. Após alta da internação foi prescrito 3 gramas de Biocanis probiótico a cada 24 horas, por 10 dias. O retorno da paciente ocorreu 7 dias após a alta da internação e a paciente voltou a apresentar episódios convulsivos. De comum acordo entre o médico veterinário clínico e o médico veterinário cardiologista, foi receitado 1 comprimido contendo 5 mg de Diazepan para uso após as crises convulsivas. Após 02 dias a frequência das crises diminuiu, porém ainda ocorriam e diante desse quadro, optou-se por prescrever 1 comprimido contendo 25 mg de Gardenal a cada 12 horas por 30 dias.

A paciente retornou 30 dias após o início do uso do Gardenal e as crises convulsivas estabilizaram, foi relatado pela tutora que as crises aconteciam em situações de estresse, sendo assim, passaram a evitar situações que o causavam e diante dessa melhora, manteve-se a medicação de uso contínuo para cardiopata. No entanto, a paciente apresentou novos quadros de ascite, onde foi necessário realizar novas drenagens abdominais e optou-se pela substituição da dose de furosemida por 01 comprimido contendo 1,5 mg de torasemida a cada 24 horas, por 15 dias. Apesar do ajuste medicamentoso, não se obteve sucesso, pois 02 semanas após administração da nova dosagem de torasemida a paciente apresentou novamente quadro de ascite e necessitou de drenagem

abdominal. Em decorrência do novo episódio de ascite, a cardiologista optou substituir a dose de torasemida por 01 comprimido contendo 8 mg de Sildenafil a cada 12 horas por 30 dias.

4 CONCLUSÃO

Conclui-se que a Insuficiência cardíaca congestiva direita pode acometer animais de qualquer idade e raça, porém apresenta maior ocorrência em animais de meia idade e idosos. Quanto ao lado, ela pode ocorrer no lado esquerdo ou direito do coração, e em alguns casos ocorre simultaneamente em ambos. O diagnóstico de ICCD é baseado na anamnese e exame clínico detalhado, e em exames complementares como eletrocardiograma e ecodopplercardiografia. O tratamento é adaptado aos sinais clínicos do paciente, e no caso relatado, apesar da troca de medicamentos, a paciente apresentou episódios recorrentes de ascite.

5 REFERÊNCIAS

ANDRADE, I.E.O.; LEITE, A.K.R.M. **Insuficiência cardíaca congestiva em um cão: Relato de caso**. XVI Semana Acadêmica, Conexão Unifametro, 2020.

KEENE, B.W. et al. ACVIM Consensus guidelines for the diagnosis and treatment of myxomatous mitral valvulopathy in dogs. **Journal Veterinary Internal Medicine**, v. 33, n. 3, p. 1127- 1140, 2019.

NUNES, B. P. et al. Main risk factors of dogs with congestive heart failure diagnosed by doppler echocardiographic parameters. **Acta Veterinaria. Brasilica**, p. 156–160, 2022.

PARIAUT, R.; SAELINGER, C. **Cardiovascular disorders**. In: SCHAEER, M.; GASCHEN, F. Clinical medicine of the dog and cat. 3. ed. Boca Ratón: CRC Press, 2016. Cap. 7, p. 207- 210.

PEREIRA, G. G.; YAMATO, R. J.; LARSSON, M. H. M. **A. Insuficiência cardíaca congestiva**. In: JERICÓ, M. M. Tratado de medicina interna de cães e gatos. Rio de Janeiro: Roca, 2015. Cap. 131, p. 1943-1975.

QUEIROZ, S.A., MAINGUÉ, P.E., LUZ. Insuficiência cardíaca congestiva em cães: atualização terapêutica – revisão de literatura. **Revista Terra & Cultura: Cadernos de Ensino e Pesquisa**, v. 38, n. 75, p. 139–152, 2022.

STRICKLAND, K. N. Pathophysiology and therapy of heart failure. In: SMITH JR, F. W. K. et al. (ed.). **Manual of canine and feline cardiology**. 5. ed. St. Louis: Elsevier, 2016. Cap. 16, p. 287-312.

WARE, W. A. **Abordagem terapêutica da insuficiência cardíaca**. In: NELSON, R. W.; COUTO, C. G. Medicina interna de pequenos animais. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. Cap. 3, p. 53-73.

KEENE, B.W. et al. ACVIM Consensus guidelines for the diagnosis and treatment of myxomatous mitral valvulopathy in dogs. **Journal Veterinary Internal Medicine**, v. 33, n. 3, p. 1127- 1140, 2019.