



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE EPIDEMIOLOGIA E SAÚDE
PÚBLICA/INSTITUTO DE VETERINÁRIA
SETOR DE ANATOMIA PATOLÓGICA (SAP)

Museu de Anatomia Patológica Carlos Tokarnia
(MAPCT)

Apoio - Núcleo de articulação de acervos e coleções (NAAC)



FICHA TÉCNICA DO ACERVO BIOLÓGICO DO MUSEU CARLOS TOKARNIA

ENDOCARDITE

PRINCIPAIS ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

A endocardite é a inflamação da superfície mural e valvar do endocárdio, também conhecida como endocardite vegetativa. Geralmente é de natureza bacteriana; ocorre pela invasão de um patógeno infeccioso na superfície endotelial do coração, principalmente nas valvas cardíacas podendo gerar insuficiência valvar. Nos equinos as lesões podem ser produzidas por migração de larvas de *Strongylus vulgaris* e, em circunstâncias ocasionais, por infecção micótica. A patogenia da endocardite é complexa e, em parte dos casos, incompletamente entendida. Animais afetados geralmente tiveram infecções extra cardíacas que resultaram em um ou mais episódios de bacteremia. A destruição do revestimento endotelial, nas válvulas normalmente avasculares permite a aderência e a proliferação de bactérias e o início da reação inflamatória, com subsequente deposição de massa de fibrina. Endocardite acomete principalmente a valva mitral, mas também ocorre, com menor frequência, na aórtica, tricúspide e pulmonar. Discute-se que a via hematogena seja a principal forma de disseminação de microorganismos para o endocárdio, através dos capilares das valvas, adesão e colonização direta no endotélio intacto ou por descontinuidade da superfície valvular. Estudos inferem que em animais de produção a epidemiologia desta doença ainda não está completamente elucidada, porém quadros clínicos sistêmicos de bacteremia, relacionados à mastite, metrite, reticulopericardite traumática, abscessos de casco ou de outras estruturas, e o uso de cateter endovenoso por um longo período podem estar envolvidos no desenvolvimento da doença. *Trueperella (Arcanobacterium) pyogenes* é o microorganismo mais importante na etiologia das endocardites bacterianas em ruminantes. Trata-se de uma bactéria da ordem Actinomycetales, Gram positiva, oportunista que causa infecções supurativas em forma de abscessos, empiema e piogranulomas em vários órgãos, à semelhança dos *Streptococcus* spp, *Staphylococcus* spp, *Escherichia coli* e *Klebsiella* spp. A endocardite tem baixa incidência nos cães e gatos (0,04-0,13% e 0,006-0,018%). Os cães afetados normalmente tem entre 4 e 8 anos, são de porte grande (90% acima de 15kg) e as raças mais afetadas são: Pastor Alemão, Golden Retriever, Labrador Retriever, Boxer e Rottweiler. Em cães e gatos, as bactérias mais frequentemente envolvidas são: *Staphylococcus* spp., *Streptococcus* spp.; *Escherichia coli* e *Bartonella* sp. As principais vias de entrada da infecção em animais de companhia são as infecções de origem sistêmica como: prostatites, pneumonias, infecções do trato urinário, pioderma e acesso venosos contaminado. As principais valvas acometidas são a aórtica e a mitral e com menor frequência a tricúspide e a pulmonar.

PRINCIPAIS ASPECTOS CLÍNICOS

São sinais clássicos insuficiência cardíaca fadiga, cansaço e intolerância ao exercício, tosse ruidosa, dificuldade de respirar, aumento da frequência respiratória, fraqueza dos membros, perda do ganho de peso, inapetência, anorexia, ascite, distensão abdominal, febre, sopro sistólico de regurgitação, arritmias e hipertensão. Porém, de acordo com a valva acometida pode-se obter informações clínicas mais precisas. Na insuficiência cardíaca esquerda, pelo envolvimento da mitral, ficam mais evidentes tosse, intolerância ao exercício e edema pulmonar e no caso da insuficiência cardíaca direita, pelo envolvimento da valva tricúspide, nota-se com frequência ascite, edema de membros e efusão pleural. Outros sinais clínicos são variáveis de acordo com a localização do foco primário da infecção. O aparecimento dos sinais clínicos de endocardite valvar pode ocorrer rapidamente, até de maneira súbita, mas pode durar vários dias (evolução aguda a subaguda) pois a lesão valvar é originada pelo crescimento bacteriano, sendo útil na diferenciação da endocardiose que possui evolução mais crônica. Vale ressaltar que se trata de uma afecção cardiovascular que desencadeia complicações sistêmicas. Normalmente são detectados pelo tutor quando o animal já desenvolveu insuficiência cardíaca congestiva devido ao aumento da pré-carga. Na maioria dos casos a hemocultura é negativa (60-70%).

PRINCIPAIS ASPECTOS MACROSCÓPICOS


As válvulas afetadas apresentam nodulações aderentes, de tamanhos variados, friáveis, rugosas, opacas, contendo coágulos e massas de fibrina, de cor variando entre amarelas, avermelhadas, acinzentadas, que podem ocluir completamente o orifício valvar. Em lesões com evolução mais longa, os depósitos de fibrina são organizados por tecido conjuntivo fibroso, formando nódulos irregulares denominados "verrugas", chamadas de vegetações, caracterizando um aspecto de "couve-flor".

PRINCIPAIS ASPECTOS MICROSCÓPICOS

Nos casos de evolução mais aguda, os folhetos valvares são expandidos por fibrina, células inflamatórias e pelas colônias bacterianas que podem ser observadas na coloração de Gram ou até mesmo na HE e estão presentes nos corpos vegetativos, que são majoritariamente compostos de fibrina com plaquetas e neutrófilos. Porém, nos casos de evolução mais longa não é possível detectar a presença de bactérias, seja pelo uso de antibióticos ou porque o próprio organismo debelou a infecção. A lesão vegetativa é fácil de ser identificada no ecocardiograma, porém, na histopatologia ela pode ser confundida com endocardiose pelo fato de não se vê mais as bactérias; mas a lesão vegetativa permanece. Quando formadas por migração de larvas de *Strongylus vulgaris* em equinos, há reação granulomatosa com necrose e mineralização, com infiltrado inflamatório eosinofílico ao redor da necrose caseosa.

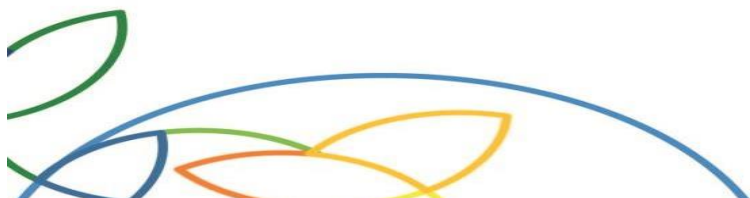
DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

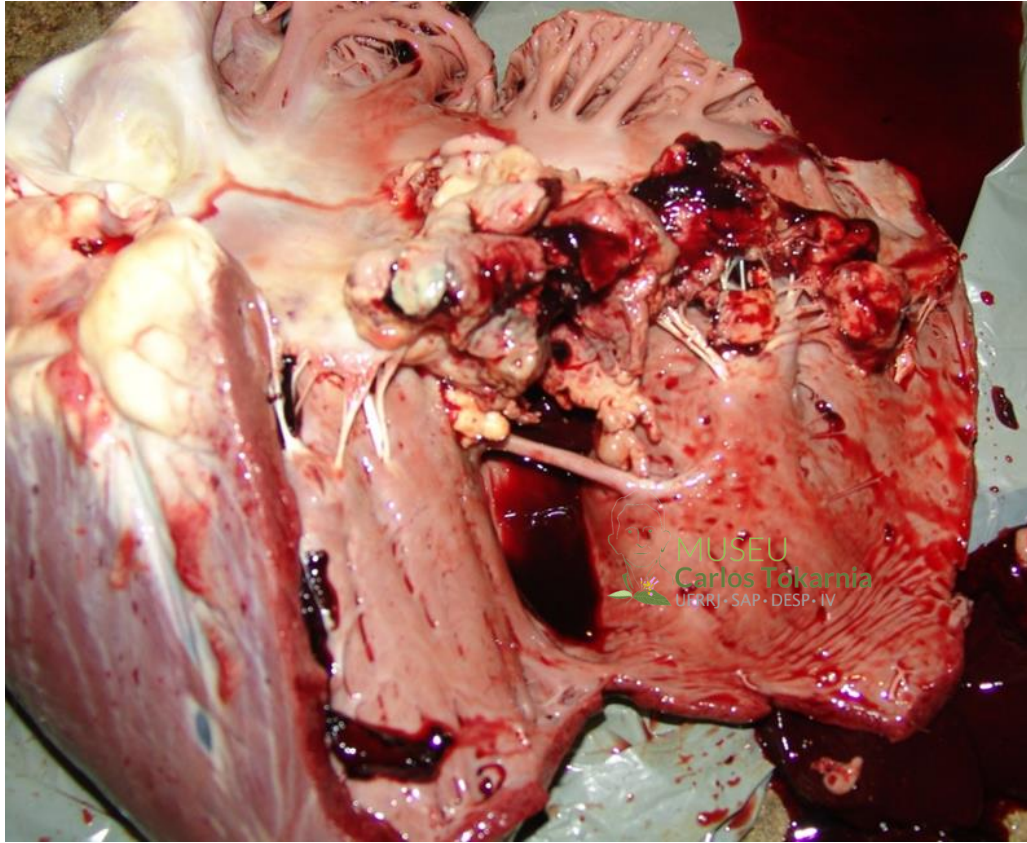
Endocardiose (principal diagnóstico diferencial, o fato de não encontrar bactérias não significa que não seja endocardite)
Endocardite micótica
Salmonelose
Tuberculose
Seps
Neoplasias
Bronquite crônica
Pneumonia

Fibrose e Neoplasia pulmonares Faringite Dirofilariose Colapso de traqueia			
Colaboradores:	<i>Marilene de Farias Brito Queiroz</i>		
	<i>Bruna Alencar de Freitas</i>		
<i>201806016-1</i>	<i>Caio Eiras</i>		
<i>201706024-9</i>	<i>Eduarda Rodrigues</i>		
<i>201806023-4</i>	<i>Eduardo Sena</i>		
<i>201806018-8</i>	<i>Clarice Chagas</i>		
Informações do responsável pelo preenchimento da Ficha de catalogação			
NOME DO COORDENADOR:	<i>Marilene de Farias Brito Queiroz</i>	DATA:	27-4-2021
NOME DO REVISOR:	<i>Ticiano do Nascimento França</i>	DATA:	28-3-2022
NOME DO REVISOR:	<i>Vivian de Assunção Nogueira Carvalho</i>	DATA:	28-3-2022
NOME DO REVISOR:	<i>Alexandre José Rodrigues Bendas</i>	DATA:	25/04/2022
		Apoio:	 LabDoc



Endocardite valvular vegetante AVD, coração de bovino

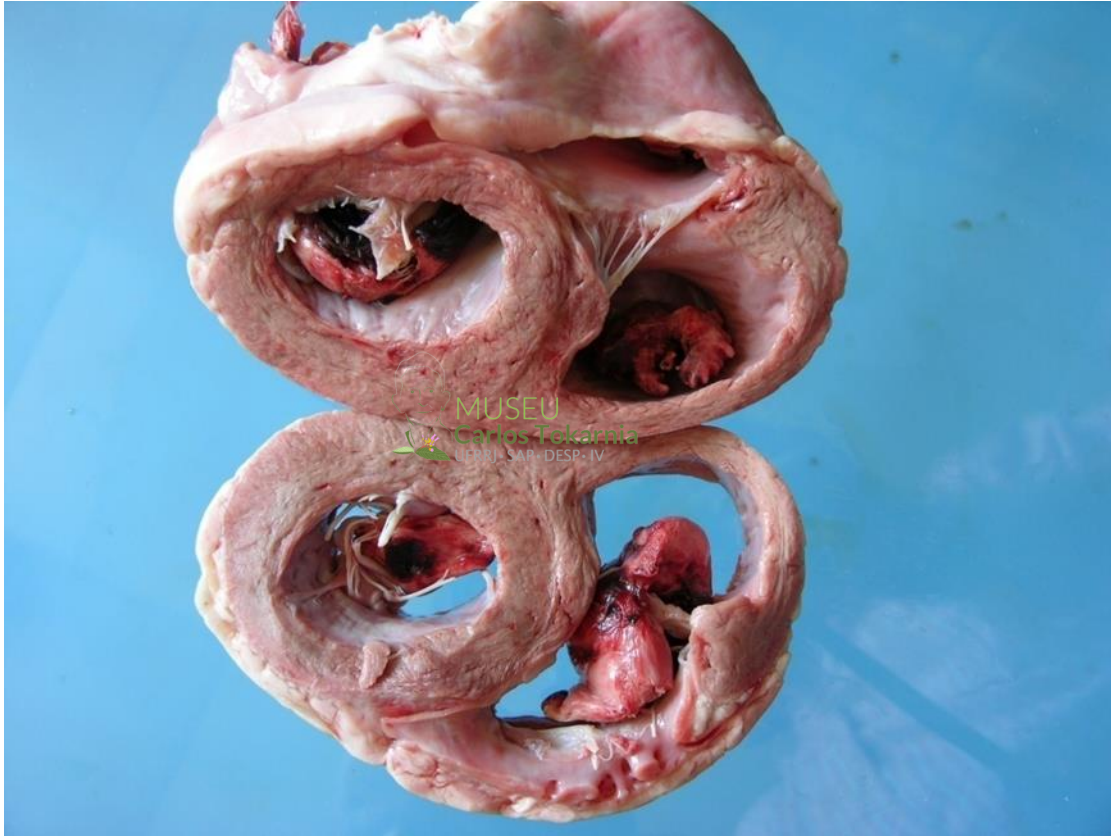




Endocardite valvular vegetante AVD, coração de bovino



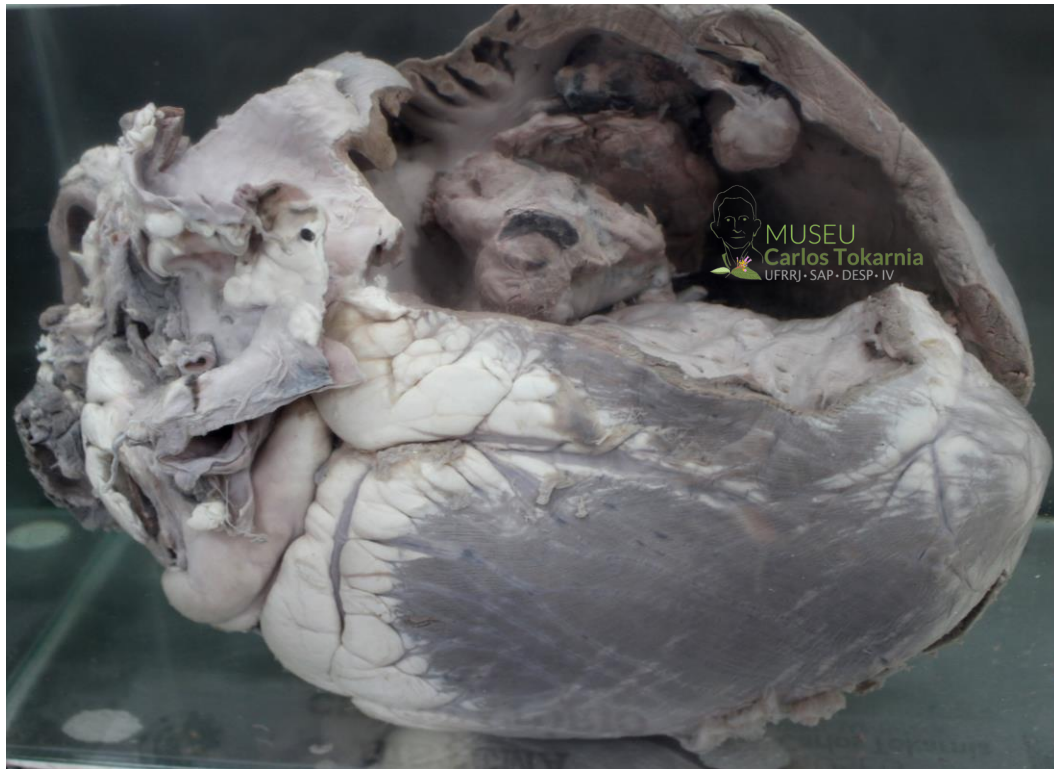
Endocardite valvular vegetante AVD, coração de bovino



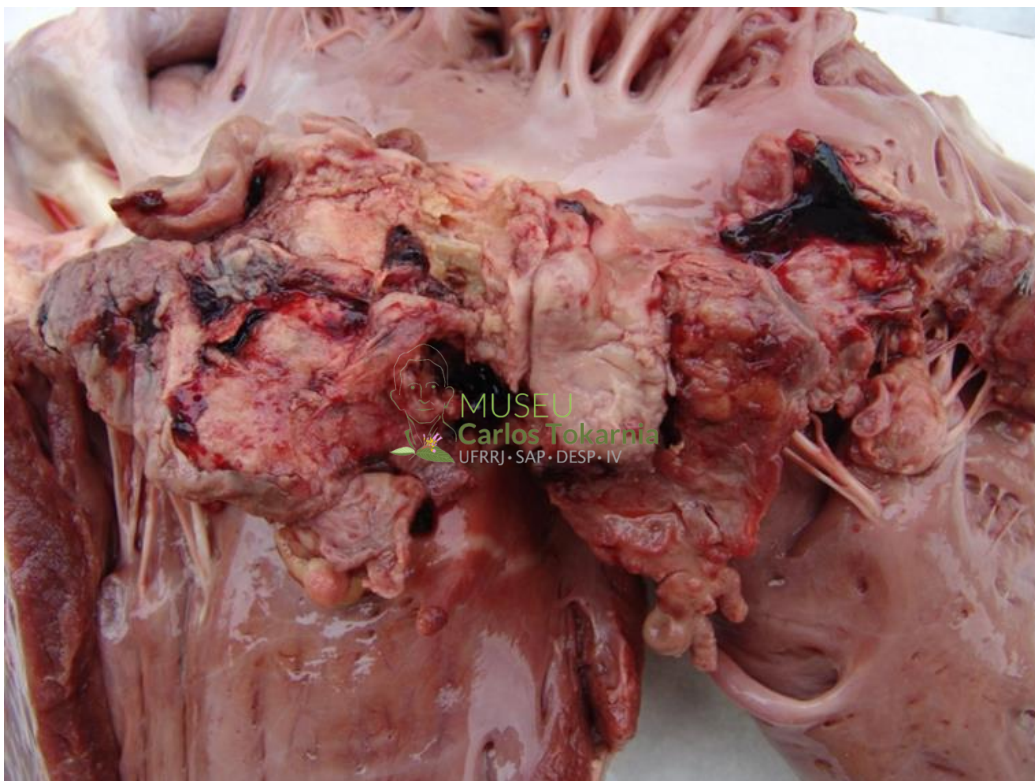
Endocardite valvular vegetante AVE, por *Streptococcus suis*, coração de suíno



Endocardite valvular vegetante AVD, coração de bovino



Endocardite valvular vegetante AVD, coração de bovino



Endocardite valvular vegetante AVD, coração de bovino