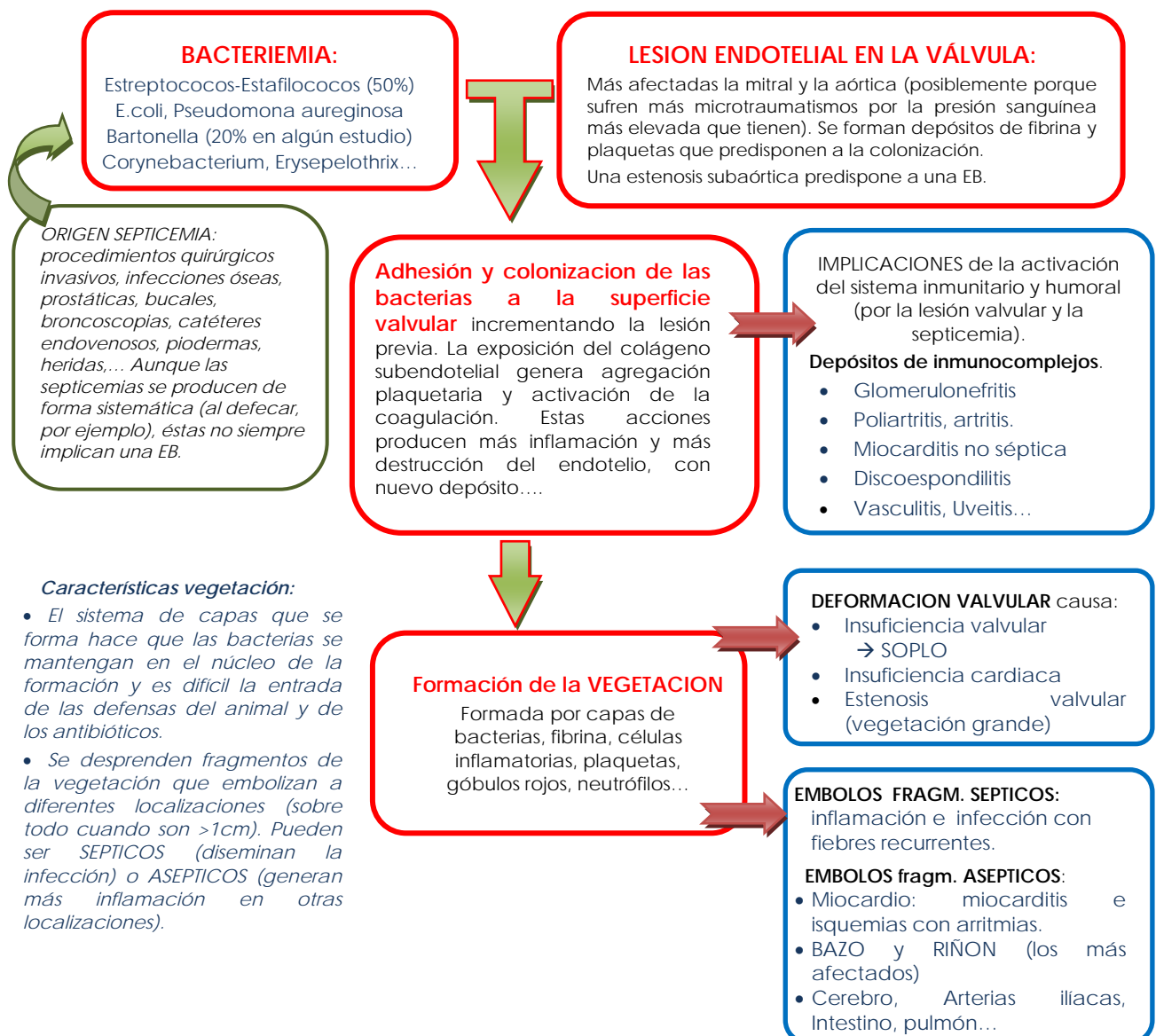


## ENDOCARDITIS INFECCIOSA CANINA

Esta patología implica la inflamación de las válvulas cardíacas (o endocardio mural) por un agente infeccioso. También se denomina ENDOCARDITIS BACTERIANA (EB) porque, en general, las infecciones bacterianas son las más frecuentes, aunque pueden existir otro tipo de infecciones como fúngicas o por rickettsias.

### ETIOPATOGENIA DEL PROCESO:

Han de existir dos factores: una septicemia que aporte el componente infeccioso, y, a priori, una lesión en la superficie de la válvula que exponga una buena superficie receptora para la adhesión de los microorganismos.



**INCIDENCIA y PREVALENCIA.** En general, (con excepciones):

- Perros de mediano o gran tamaño (a partir de 15 kg)
- Más machos que hembras.
- Razas: Pastor alemán, bóxers, golden retriever, labrador, rottweiler... Rara en gatos.
- Edad: jóvenes, especialmente entre 4 y 8 años.
- Baja incidencia: 0.04%- 0,9% (algún estudio apunta hasta un 6.6%).

**SIGNOS CLÍNICOS:** A la endocarditis bacteriana se la denomina "EL GRAN IMITADOR" porque puede mostrar un sinfín de signos clínicos que podrían asociarse a patologías muy diversas. En el cuadro anterior ya se han descrito algunas de ellas, consecuencia directa de la activación del sistema inmunitario, de la septicemia, de la embolización de fragmentos de las vegetaciones y de la deformación de la válvula afectada.

- Letargia, apatía, anorexia
- Dolor abdominal
- Disnea
- Claudicación
- Cojeras sostenidas/ intermitentes afectando a una o más articulaciones (53%)
- Signos asociados a una insuficiencia renal
- Alteraciones neurológicas (24%)

#### EXAMEN CLÍNICO:

- **FIEBRE** que puede ser en picos (no siempre se detectará en la exploración clínica) o persistente.
- **SOPLO** de aparición reciente o aumento severo de uno existente: sistólico y apical para la mitral y diastólico y en la base cardíaca para la aórtica. Aprox un 90% de los pacientes con EB muestran este signo.
- **PULSO HIPERDINÁMIO** en perros con afectación de la válvula aórtica
- **Presión arterial:** reducción de la presión diastólica y aumento de la sistólica (que genera el pulso hiperkinético que se describe).
- Signos de las diferentes afectaciones que puedan generar los embolismos o el depósito de inmunocomplejos o de la insuficiencia cardíaca: aumento de sonidos pulmonares, arritmias, dolor articular, dolor a la palpación abdominal, alteraciones en la exploración neurológica.

**ANÁLISIS DE SANGRE:** indican inflamación e infección, o procesos isquémicos en diferentes órganos (variables).

- **LEUCOGRAMA INFLAMATORIO: leucocitosis en un 80-90%:**
  - Si es más agudo, predominio de neutrófilos con desvío a la izquierda
  - Si es más crónico / avanzado: **MONOCITOSIS** (muy típica, 90%) y neutrófilos más maduros.
- Otros hallazgos más inconstantes (50%): anemia leve no regenerativa (generalmente), trombocitopenia.
- Suele existir fosfata alcalina elevada y niveles bajos de albúmina y cierta hipoglicemia.
- Creatinina, urea y signos de insuficiencia renal, si existe afectación renal.
- **HEMOCULTIVO:** en un 50% puede identificar el microorganismo compatible con la E.B. Pueden no ser de utilidad si se ven contaminados, si no se aprecia crecimiento, cultivos no adecuados (los convencionales, por ejemplo no detectan Bartonella).

#### RADIOLOGÍA. ELECTROCARDIOGRAMA.

- En la radiografía torácica cuando se desarrollan los signos de insuficiencia cardíaca: cardiomegalia izquierda y congestión pulmonar.
- En el electrocardiograma pueden aparecer **ARRITMIAS** como consecuencia de la miocarditis o los embolismos y signos de cardiomegalia izquierda:
  - Bloqueos de conducción intraventricular o aurículo-ventricular.
  - Arritmias ventriculares (sobre todo cuando se afecta la válvula aórtica).
  - Taquicardia sinusal (por la fiebre, la septicemia o la insuficiencia cardíaca)

#### ECOCARDIOGRAFÍA.

*En medicina veterinaria la ecocardiografía es una prueba muy valiosa para el diagnóstico de la EB al poder visualizar las vegetaciones en la válvula afectada (80% de diagnóstico)*

- Pueden existir **falsos positivos** cuando la afección es sobre la válvula mitral porque es difícil de diferenciar de una degeneración mixomatosa de la enfermedad valvular clásica (las características del paciente y la historia del soplo, pueden ayudar a la diferenciación). Además, las características de imagen de una lesión y otra, pueden ser algo distintas.
- Puede dar **falsos negativos** cuando las vegetaciones son aún muy pequeñas (aunque, realmente, pueden llegarse a identificar tamaños relativamente pequeños con una buena ecocardiografía).

La **ecocardiografía** también permite dar información para el pronóstico en el sentido que:

- Muestra si la cardiomegalia asociada a la insuficiencia cardíaca es severa.
- Si existe afectación de la contractibilidad ventricular y su funcionalidad
- Rotura de cuerdas tendinosas
- Severidad de las alteraciones que generan la insuficiencia (estenosis) valvular con el Doppler.

También puede ayudar en el seguimiento de la patología: aumento de las vegetaciones o aparición de nuevas formaciones, resolución de las vegetaciones (aunque siempre quedan secuelas y suele ser poco habitual cuando estas eran de un tamaño considerable).

### CRITERIOS DE DIAGNÓSTICO.

**Podría establecerse un diagnóstico presuntivo si coinciden las siguientes situaciones:**

- HEMOCULTIVO POSITIVO
- SOPLO DE APARICIÓN RECIENTE
- FIEBRE SOSTENIDA O RECURRENTE
- ECOCARDIOGRAFIA CON LESIONES COMPATIBLES
- SIGNOS CLÍNICOS DE FENÓMENOS EMBÓLICOS.

Ante la dificultad de valorar alguno de estos aspectos y la posibilidad de que no estén todos presentes se han desarrollado diferentes protocolos con unos criterios mayores y menores que pueden ayudar a establecer un diagnóstico más definitivo. Deben cumplirse dos criterios mayores o un criterio mayor y dos menores.

Criterios mayores	Criterios menores
<p>* DOS CULTIVOS DE SANGRE POSITIVOS, para un microorganismo que pueda generar endocarditis infecciosa.</p> <p>* SIGNOS DE ALTERACIÓN ENDOCÁRDICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ EVIDENCIAS ECOCARDIOGRÁFICAS compatibles con una lesión de endocarditis infecciosa.</li> <li>▪ DETECCIÓN DE UNA INSUFICIENCIA DE ORIGEN RECIENTE: soplo sistólico o diastólico o signos ecográficos de regurgitación aórtica marcada sin que exista estenosis subaórtica u otras causas de regurgitación aórtica (ectasia anuloaórtica).#</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FIEBRE</li> <li>▪ PACIENTE DE MÁS DE 15 kg.</li> <li>▪ POLIARTRITIS, GLOMERULONEFRITIS</li> <li>▪ ESTENOSIS AÓRTICA en perros de más de 5 años (u otras afecciones cardíacas predisponentes).</li> <li>▪ FENÓMENOS TROMBOEMBÓLICOS (cojera, insuficiencia renal, hematuria)</li> <li>▪ ENFERMEDAD INMUNOLÓGICA: tests inmunológicos positivos (ANA, Coombs).</li> </ul>

**TRATAMIENTO.** Varios objetivos terapéuticos:

**Antibioterapia:** debería basarse en el resultado de los cultivos realizados. Deben administrarse durante 1-2 semanas por vía parenteral y después 6-8 semanas por vía oral o subcutánea. En 1ª instancia debe escogerse un antibiótico BACTERICIDA y de amplio espectro, a dosis alta: AMPICILINA ó CEFALOSPORINA con AMINOGLUCOSIDO (genta o amikacina, con un máximo de 5-14 días) o QUINOLONAS (enrofloxacina). Si hay sospecha de Bartonella, utilizar DOXICICLINA (con o sin AMINOGLUCOSIDOS).

**Reducir la insuficiencia cardíaca;** furosemida, iECA, antiarrítmicos, etc.

**Actuar sobre las complicaciones en otros órganos.**

### **PRONÓSTICO: MUY GRAVE**

La tasa de mortalidad es muy alta (por eutanasia o muerte natural). Si se ha presentado insuficiencia cardíaca, es del 100%. La tasa de supervivencia después del diagnóstico es baja (un estudio da una media de 54 días). La afectación de la válvula aórtica parece mostrar peor pronóstico que la afectación mitral.

Los textos que se han trabajado para la elaboración de este resumen son los siguientes. Para cualquier aclaración puede consultarse directamente los textos en la fuente original.

- Medicina cardiovascular de pequeños animales de Mark Kittleson y Richard D. Kienle. (Ed. Multimédica)
- Textbook of Canine and Feline Cardiology Philip Fox, Sydney Moise y David Sisson. (Ed. Saunders)
- Manual de medicina y cirugía cardiorrespiratoria de Virginia Luis Fuentes y Simon Swift. Colección BSAVA. (Ediciones S)
- Enfermedades cardiorrespiratorias del perro y el gato de Mike Martin y Brendan Corcoran (Ed. Mayo).
- Endocarditis infecciosa. Germán Santamarina. Proceedings Congreso Especialidades Veterinarias GTA 2010, Madrid
- Endocarditis infecciosa. Mark Oyama. Proceedings Congreso SEVC 2009, Barcelona.
- Endocarditis y miocarditis felinas. Yolanda Martínez. Proceedings Congreso Especialidades Veterinarias GTA 2010, Madrid.
- Evaluation of the risk of endocarditis and other cardiovascular events on the basis of the severity of periodontal disease in dogs. Glickman, L. T., Glickman, N. W., Moore, G. E., Goldstein, G. S., Lewis, H. B.: J. Am. Vet. Med. Assoc. 234, 486-494, 2009.
- Association of periodontal disease, oral procedures, and other clinical findings with bacterial endocarditis in dogs. Peddle, G. D., Drobatz, K. J., Harvey, C. E., Adams, A., Sleeper, M. M. J. Am. Vet. Med. Assoc. 234, 100-107, 2009.