

PROTOCOLO DE DIAGNÓSTICO DE CARDIOPATÍAS

Para llevar a cabo el diagnóstico de cardiopatías de su Boxer, debe usted presentarse a la cita con el veterinario que va a practicar el examen llevando consigo:

- Este protocolo.
- La ficha del certificado de examen cardiovascular (que puede descargar de la web del BCE).

El veterinario practicará el examen siguiendo las recomendaciones adjuntas en este protocolo, cumplimentará la ficha del examen y adjuntará las imágenes requeridas.

Previamente, antes del envío del test para su diagnóstico, deberá usted ingresar el importe de dicha lectura oficial en el siguiente número de cuenta bancaria:

ES70 3059 0112 5632 7975 6625

Indicando nombre, nº de LOE y propietario del perro cuyo test está abonando.

	SOCIOS B.C.E	NO SOCIOS
Precio del diagnóstico oficial de cardiopatías	35€	40€

Una vez haya abonado dicho importe en la cuenta referida, podrá usted enviar su solicitud de diagnóstico, a la dirección postal del Centro de Diagnóstico de cardiopatías congénitas del BCE:

BCE – CENTRO DE DIAGNÓSTICO DE CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS

Centro Veterinario la Arena

C/ Ezcurdia 92 - CP 33202 - Gijón (Asturias)

Email de Contacto : info@centroveterinariolaarena.com

Adjuntando (IMPORTANTE, LA FALTA DE ALGUNO DE ESTOS DOCUMENTOS IMPIDE LA REALIZACIÓN DEL DIAGNÓSTICO):

- La ficha del examen debidamente cumplimentada. Las cuatro fotos requeridas en dicho examen.
- Fotocopia del Pedigree o LOE del ejemplar (donde figuren nombre, fecha de nacimiento, sexo, color e identificación del ejemplar).
- Fotocopia del recibo del pago en la cuenta indicada del importe del diagnóstico.
- El resultado del diagnóstico será comunicado por correo electrónico en un plazo medio de tres semanas al propietario y al Club Español del Boxer.

PROTOCOLO - RECOMENDACIONES PARA EL VETERINARIO DIAGNÓSTICO DE ESTENOSIS ARTERIALES Y OTRAS CARDIOPATÍAS

1. El animal deberá tener como **mínimo 1 año de edad**. En algunos casos dudosos se deberá **revalorar al paciente** y no se podrá emitir un diagnóstico definitivo hasta los **dos años de edad**.
2. A parte del **examen eco-Doppler**, todos los animales deberán ser **auscultados**.
3. No debe existir tratamiento cardíaco previo al examen y debe evitarse sedar al animal.
4. El examen eco-Doppler debe incluir:
 - A. La búsqueda de **lesiones a nivel subaórtico**, pero también a **nivel aórtico y supraaórtico**, en modo 2D, Doppler color y Doppler pulsado (determinar el carácter laminar o turbulento del flujo transaórtico).
 - B. Determinación de la **velocidad máxima del flujo sistólico transaórtico (Vmax)** en modo **Doppler continuo**, con registro electrocardiográfico simultáneo. Dicha determinación deberá ser tomada preferiblemente desde la proyección **subcostal** o, en su defecto, desde la proyección paraesternal apical izquierda 5 cámaras.
 - C. Se realizará lo mismo para la detección de estenosis pulmonar: búsqueda de lesiones (2D, Doppler color y pulsado) y determinación de la **velocidad máxima del flujo sistólico transpulmonar** en modo **Doppler continuo**, con registro electrocardiográfico simultáneo.
 - D. La búsqueda de otras cardiopatías, especialmente congénitas.
5. El examen ecocardiográfico debe permitir:
 - A. Confirmar o descartar la presencia de cardiopatías.
 - B. En aquellos casos donde exista estenosis arterial (aórtica y/o pulmonar), precisar a qué nivel se produce y estimar la velocidad máxima y el gradiente de presión, con el fin de clasificarla en alguna de las categorías (AS0, AS1, AS2, AS3, AS4; PS0, PS1, PS2 o PS3, PS4)
6. El lector oficial deberá recibir:
 - A. La ficha del examen debidamente rellena.
 - B. Una imagen ecocardiográfica donde se encuentre la identificación del animal (nombre del propietario, nombre del animal, tatuaje o chip), mostrando sobre un mínimo de 3 ciclos cardiacos la curva de velocidad del flujo transaórtico, con registro electrocardiográfico simultáneo, obtenido en modo Doppler continuo y pulsado a partir de un corte 2D eje largo 5 cámaras (proyección paraesternal derecha o sub-costal). Dicho corte debe visualizarse claramente en la parte superior de la imagen.
 - C. Una imagen ecocardiográfica donde se encuentre la identificación del animal (nombre del propietario, nombre del animal, tatuaje o chip), mostrando sobre un mínimo de 3 ciclos cardiacos la curva de velocidad del flujo transpulmonar, con registro electrocardiográfico simultáneo, obtenido en modo Doppler continuo y pulsado a partir de un corte 2D eje corto (proyección paraesternal derecha o izquierda). Dicho corte debe visualizarse claramente en la parte superior de la imagen.
 - D. Si el ecografista lo considera oportuno, adjuntar otras imágenes (evidencia de lesiones, insuficiencias, etc...).

CORTES RECOMENDADOS

- Corte paraesternal derecho eje corto ventrículo izquierdo a nivel de los músculos papilares y cuerdas tendinosas
- Corte paraesternal derecho eje corto 2D y modo M, a nivel de los músculos papilares y cuerdas tendinosas del ventrículo izquierdo
- Corte paraesternal derecho eje corto 2D y modo M, a nivel de la válvula mitral
- Corte paraesternal derecho eje largo 4 cámaras
- Corte paraesternal derecho eje largo 5 cámaras
- Corte paraesternal derecho eje corto en base cardiaca a nivel de la aorta y arteria pulmonar con visualización de su bifurcación.
- Corte subcostal
- Corte apical izquierdo 4 cámaras
- Corte apical izquierdo 5 cámaras
- Corte craneal izquierdo, eje largo para visualización de la aorta
- Corte paraesternal craneal izquierdo, eje corto, optimizado para la visualización de la pulmonar
- Cualquier otro que permita visualizar correctamente las lesiones

LECTURA

La lectura debe realizarse en base a los cambios estructurales que puedan visualizarse en el modo 2D y a las velocidades de flujo aórtico y pulmonar.

En ausencia de lesiones estructurales y en base a las velocidades se establecerán los siguientes grados.

En el caso del diagnóstico, los animales sin evidencia de lesión estructural a nivel de la aorta o pulmonar pero con velocidades de flujo de GRADO 1, se recomienda reevaluar de nuevo a los 6 meses.

ESTENOSIS (SUB) AÓRTICA:

- **GRADO 0:** 0 - 1,99 m/seg
- **GRADO 1:** de 2,00 m/seg a 2,25 m/seg
- **GRADO 2:** de 2,26 m/seg a 3,49 m/seg
- **GRADO 3:** de 3,50 m/seg a 4,49 m/seg
- **GRADO 4:** más de 4,50 m/seg

ESTENOSIS PULMONAR:

- **GRADO 0:** 0 - 1,8 m/seg
- **GRADO 1:** de 1,8 m/seg a 2,25 m/seg
- **GRADO 2:** de 2,26 m/seg a 3,49 m/seg
- **GRADO 3:** de 3,5 m/seg a 4,49 m/seg
- **GRADO 4:** más de 4,50 m/seg

Identificación

Nº LOE: _____ Sexo: M / H Peso (Kg.): _____

Nombre y apodo: _____

Tatuaje/chip: _____ Fecha nacimiento: ____/____/____

Verificación de la identificación (tatuaje/chip) : confirmada / dudosa / ilegible

Propietario: _____ Socio BCE nº : _____

Dirección: _____

Teléfono: _____ E-mail: _____

** Autorizo a este centro y al BCE para el uso de investigación y estadístico de los datos*

*de este examen, así como para la publicación en sus medios de comunicación oficiales. * Firma: _____*

Condiciones del examen

Comportamiento: tranquilo nervioso estresado

Tratamientos actuales: sí / no (*en caso afirmativo, qué tratamiento recibe: _____*)

Examen clínico

Disnea: SI / NO Tos: SI / NO Síncope: SI / NO Frec. Cardíaca: ppm

Ritmo cardíaco: Regular Arritmia sinusal respiratoria Otra(s) arritmia(s): _____

Soplo: SI NO Intensidad (1 a 6/6):

En caso afirmativo: Sistólico Diastólico Continuo

Basal Apical Medio Otro: _____

Derecho Izquierdo

Examen ecocardiográfico/Doppler

Calidad del examen: Buena Regular Mala

Acceso Doppler aórtico: Paraesternal Subcostal

Flujo transaórtico: Laminar Turbulento (*a nivel: _____*)

Estenosis aórtica: SI NO

En caso afirmativo: Subvalvular Valvular Supravalvular

Evidencia de lesión: SI: _____ NO

Insuf. aórtica asociada: SI NO

Flujo transpulmonar: Laminar Turbulento (*a nivel: _____*)

Estenosis pulmonar: SI NO

En caso afirmativo: Subvalvular Valvular Supravalvular

Evidencia de lesión: SI: _____ NO

Insuf. pulmonar asociada: SI NO

Otras cardiopatías: SI NO

En caso afirmativo, especificar: _____

ECG simultáneo: Normal Anormal

En caso anormal, describir las alteraciones: _____

CLUB ESPAÑOL DEL BOXER - CENTRO DE DIAGNÓSTICO DE CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS 2/3
CERTIFICADO DE EXAMEN CARDIOVASCULAR

Examen ecocardiográfico/Doppler

Nº LOE:

Parámetro	Valores	Parámetro Doppler	Valores
Cavidad del VD en diástole (mm)		V máx. Aorta (m/s) (adjuntar imagen correspondiente)	
Septo interventricular en diástole (mm)		Gradiente de presión máx. VI/Ao en sístole (mmHg)	
Cavidad del VI en diástole (mm)		V máx. Tronco Pulmonar (m/s) (adjuntar imagen correspondiente)	
Pared libre del VI en diástole (mm)		Gradiente de presión máx. VD/TP en sístole (mmHg)	
Septo interventricular en sístole (mm)		Tiempo relajación isovolumétrico (IVRT)	
Cavidad del VI en sístole (mm)		Onda E (m/s)	
Pared libre del VI en sístole (mm)		Onda A (m/s)	
Fracción de acortamiento (%)		Ratio E/A	
Aorta (mm)		T deceleración onda E (msec)	
Atrio izquierdo (mm)		Tiempo de relajación isovolumétrico (ms)	
Ratio AI/Ao		Cálculos	Valores
Anulus aórtico en sístole (mm)		PEP/LVET	
Anulus pulmonar en sístole (mm)		EDVI	
Fracción de eyección (%)		ESVI	

Comentarios adicionales			
Examen eco-Doppler:	Interpretable	Difícil de interpretar	No interpretable
Otras cardiopatías:	_____		
Incidencias/Observaciones:	_____		

Fecha del examen:

Firma y sello del centro:

Veterinario examinador:

col. n.º:

Dirección:

Teléfono:

Fax:

E-mail:

CLUB ESPAÑOL DEL BOXER - CENTRO DE DIAGNÓSTICO DE CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS 3/3
CERTIFICADO DE EXAMEN CARDIOVASCULAR

Examen ecocardiográfico/Doppler

Nº LOE:

Espacio reservado para el diagnóstico oficial – NO RELLENAR		Fecha:
<input type="checkbox"/> AS0 : libre de estenosis aórtica <input type="checkbox"/> AS1 : estenosis aórtica transicional y/o cambios valvulares <input type="checkbox"/> AS2 : estenosis aórtica leve <input type="checkbox"/> AS3 : estenosis aórtica moderada <input type="checkbox"/> AS4 : estenosis aórtica severa <input type="checkbox"/> Dudoso	<input type="checkbox"/> PS0 : libre de estenosis pulmonar <input type="checkbox"/> PS1 : estenosis pulmonar transicional y/o cambios valvulares <input type="checkbox"/> PS2 : estenosis pulmonar leve <input type="checkbox"/> PS3 : estenosis pulmonar moderada <input type="checkbox"/> PS4 : estenosis pulmonar severa	
AS1, PS1: se recomienda cruzar sólo con ejemplares AS0 y PS0. AS2, AS3, PS2, PS3: se recomienda apartar de la reproducción.		Firma y sello.