

20 años de investigación en cardiología

Boehringer Ingelheim apuesta por la inversión en I+D para poder ofrecer soluciones que mejoren la calidad de vida de los pacientes.



REFERENCIAS CIENTÍFICAS

ACVIM consensus guidelines for the diagnosis and treatment of myxomatous mitral valve disease in dogs. Keene et al. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30974015>. J Vet Intern Med. 2019 May;33(3):1127-1140.

Effect of Pimobendan in Dogs with Preclinical Myxomatous Mitral Valve Disease and Cardiomegaly: The EPIC Study-A Randomized Clinical Trial. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27678080>. J Vet Intern Med. 2016 Nov;30(6):1765-1779.

Diagnostic value of vertebral left atrial size as determined from thoracic radiographs for assessment of left atrial size in dogs with myxomatous mitral valve disease. Malcolm et al. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Diagnostic+value+of+vertebral+left+atrial+size+as+determined+from+thoracic+radiographs+for+assessment+of+left+atrial+size+in+dogs+with+myxomatous+mitral+valve+disease>. J Am Vet Med Assoc. 2018 Oct 15;253(8):1038-1045.

Vetmedin® vet 1,25 mg, 2,5 mg, 5 mg y 10 mg comprimidos masticables para perros. Composición: Un comprimido masticable contiene 1,25 mg, 2,5 mg, 5 mg o 10 mg de pimobendán. **Indicaciones:** Tratamiento de la insuficiencia cardíaca congestiva canina causada por una cardiomiopatía dilatada o una insuficiencia valvular. Tratamiento de la cardiomiopatía dilatada en el estadio preclínico (asintomático) en Dóberman Pinschers. Tratamiento de perros con enfermedad mixomatosa de la válvula mitral en fase preclínica para retrasar el inicio de los síntomas clínicos de insuficiencia cardíaca. **Posología:** Vía oral a un rango de dosificación comprendido entre 0,2 mg y 0,6 mg de pimobendán/kg de peso corporal, repartida en dos administraciones diarias. La dosis diaria preferible es 0,5 mg de pimobendán/kg de peso corporal, repartida en dos administraciones diarias. La administración debe realizarse aproximadamente una hora antes de las comidas. Con el fin de administrar la dosis exacta en función del peso corporal, el comprimido masticable puede dividirse a lo largo de la línea de corte. **Reacciones adversas:** En raras ocasiones puede producirse un ligero efecto cronotrópico positivo, vómitos, diarrea transitoria, anorexia o letargia. En raras ocasiones se ha observado un incremento en la regurgitación de la válvula mitral. En ocasiones muy raras se han observado efectos sobre la hemostasia primaria (petequias en membranas mucosas, hemorragias subcutáneas). **Contraindicaciones:** No usar en cardiomiopatías hipertróficas o en enfermedades en las que no es posible un aumento del gasto cardíaco debido a condiciones funcionales anatómicas. No administrar a perros con insuficiencia hepática grave. **Presentaciones:** Envases con 100 comprimidos en blísters (1,25 mg, 2,5 mg y 5 mg) o 50 comprimidos en blísters (10 mg). **Núm. autorización:** 3208 ESP (1,25 mg); 3209 ESP (2,5 mg); 3210 ESP (5 mg); 3211 ESP (10 mg). **Titular:** Boehringer Ingelheim Vetmedica GmbH. **Medicamento sujeto a prescripción veterinaria.**

Vetmedin® 0,75 mg/ml solución inyectable para perros. Composición: Cada ml contiene 0,75 mg de pimobendán. **Especies de destino:** Perros. **Indicaciones:** Para iniciar el tratamiento de la insuficiencia cardíaca congestiva canina causada por una insuficiencia valvular (regurgitación de la válvula mitral y/o tricúspide) o cardiomiopatía dilatada. **Contraindicaciones:** No usar en caso de hipersensibilidad a la sustancia activa o a algún excipiente. No usar en caso de cardiomiopatías hipertróficas o condiciones clínicas en las que no es posible aumentar el gasto cardíaco por motivos funcionales o anatómicos (p. ej., estenosis aórtica). **Posología:** Inyección única intravenosa a una dosis de 0,15 mg de pimobendán/kg peso corporal (2 ml/10 kg peso). **Reacciones adversas:** En raras ocasiones puede producirse un efecto cronotrópico positivo moderado, vómitos, diarrea transitoria, anorexia o letargia. **Precauciones:** En caso de inyección subcutánea accidental puede ocurrir inflamación temporal y reacciones inflamatorias de resorción entre leves y ligeras, en el lugar de inyección o por debajo de él. Sólo para administración única. **Conservación:** No requiere condiciones especiales de conservación. No contiene ningún conservante antimicrobiano. Solo para administración única. Cualquier residuo que permanezca en el vial después de administrar la dosis requerida debe ser desechado. **Presentación:** Envases de 5 ml. **Nº autorización:** 3084 ESP. **Titular:** Boehringer Ingelheim Vetmedica GmbH. **Medicamento sujeto a prescripción veterinaria.** Administración exclusiva por el veterinario.



Tu socio en cardiología

Boehringer Ingelheim Animal Health España, S.A.U
Prat de la Riba, 50 - 08174 Sant Cugat del Vallès (Barcelona)
<https://www.boehringer-ingelheim.es/salud-animales>
veterinaria.es@boehringer-ingelheim.com

Abordaje diagnóstico y terapéutico de la enfermedad valvular mitral



Tu socio en cardiología



GANAR TIEMPO. GANAR VIDA.

BASADO EN RECOMENDACIONES ACVIM DE CONSENSO PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA EVM¹⁻²

(Keene *et al.* JVIM. 2019)



Tu socio en cardiología

ENFERMEDAD VALVULAR MITRAL

ASPECTOS CLÍNICOS

ABORDAJE TERAPÉUTICO

FASE A	FASE B		FASE C		FASE D	
AUSENCIA DE ENFERMEDAD	ENFERMEDAD PRECLÍNICA (Anomalía estructural valvular detectada que no manifiesta sintomatología)		ENFERMEDAD CLÍNICA (Anomalía estructural valvular acompañada de remodelación cardiaca, con signos congestivos presentes o episodios documentados anteriormente)		ENFERMEDAD REFRACTARIA (Estadio terminal . El tratamiento convencional fase C con dosis de Furosemida ≥ 8 mg/kg/día - o torasemida equivalente - no logra control del cuadro congestivo)	
	B1	B2	DESCOMPENSADA	COMPENSADA	DESCOMPENSADA	COMPENSADA
<ul style="list-style-type: none"> Animales con riesgo racial No enfermedad detectada 	<ul style="list-style-type: none"> Soplo mitral suave/moderado A. No remodelación cardiaca B. Remodelación leve (no cumple los criterios EPIC) 	<ul style="list-style-type: none"> Soplo mitral moderado/intenso ($\geq 3/6$) Remodelación cardiaca: Criterios EPIC: A. Rx: VHS $>10,5$ ECO: LA:AO $>1,6$ LVIDDN $>1,7$ B. Rx: VHS $>11,5$ o aumento VHS en Rx seriadas C. Rx: VLAS >3 (sugestivo) Control de la tensión arterial 	<ul style="list-style-type: none"> Soplo mitral intenso/severo ($\geq 4/6$) Aumento del ritmo sinusal (pérdida arritmia sinusal / taquicardia sinusal) Taquipnea / disnea / tos (realizar diferencial) ECO: cardiomegalia, regurgitación y descompensación hemodinámica severas Control de la tensión arterial Función renal comprometida. Valorar hematología, bioquímica, electrolitos y densidad urinaria 	<ul style="list-style-type: none"> Soplo mitral intenso / severo ($\geq 4/6$) Aumento del ritmo sinusal (pérdida arritmia sinusal / taquicardia sinusal) Sintomatología respiratoria ausente o leve. Menor tolerancia al ejercicio. ECO: cardiomegalia y regurgitación severas. Descompensación hemodinámica estabilizada Control de la tensión arterial Función renal comprometida. Valorar hematología, bioquímica, electrolitos y densidad urinaria 	<ul style="list-style-type: none"> Soplo mitral intenso / severo ($\geq 4/6$) Taquicardia sinusal / fibrilación atrial / posibles arritmias Taquipnea / disnea / tos (realizar diferencial). Posible ascitis / derrame pleural ECO: cardiomegalia, regurgitación y descompensación hemodinámica severas. Posible hipertensión pulmonar Control de la tensión arterial Función renal comprometida. Valorar hematología, bioquímica, electrolitos y densidad urinaria 	<ul style="list-style-type: none"> Soplo mitral intenso / severo ($\geq 4/6$) Control arritmias (si existen) Sintomatología respiratoria moderada / severa. Fuerte intolerancia al ejercicio. Posible ascitis ECO: cardiomegalia, regurgitación y descompensación hemodinámica severas. Posible hipertensión pulmonar Control de la tensión arterial Función renal comprometida. Valorar hematología, bioquímica, electrolitos y densidad urinaria
<ul style="list-style-type: none"> No tratar Control anual en animales de riesgo 	<ul style="list-style-type: none"> Control de la tensión arterial No tratar Control en 6-12 meses Retirar como reproductores si son menores de 6-8 años 	<p>vetmedin[®] 0,25-0,30 mg/kg/PO/12h</p>	<p>vetmedin[®] 0,15 mg/kg/IV (bolo) 0,25-0,30 mg/kg/PO/12h</p> <p>FUROSEMIDA Bolo 2-4 mg/kg/IV/IM</p> <p>ACCESO LIBRE AL AGUA</p> <p>Si se precisa sedación:</p> <p>A. BUTORFANOL 0,2-0,25 mg/kg/IM/IV</p> <p>B. BUPRENORFINA (0,0075-0,01 mg/kg) + ACEPROMACINA (0,01-0,03 mg/kg) IV/IM/SC</p> <p>OXÍGENO / HUMEDAD / TEMPERATURA</p> <p>Si se precisa refuerzo:</p> <p>FUROSEMIDA Bolo 2 mg/kg/IV cada hora (máx 4 bolos) o 0,66 mg/kg/hr/CRI (máx. 6 hrs) Vigilancia estrecha de función renal</p> <p>DOBUTAMINA* 2,5-10 μgrs/kg/min/IV/CRI *Control ECG necesario (arritmogenia)</p> <p>NITROPRUSIATO** 1-15 μg/kg/min/IV/CRI **Control presión arterial necesario (hipotensión)</p>	<p>vetmedin[®] 0,25-0,30 mg/kg/PO/12h</p> <p>A. FUROSEMIDA* 1-2 mg/kg/PO/8-12h; o</p> <p>B. TORASEMIDA* 0,1-0,3 mg/kg/PO/24h *Ajustar dosis según necesidad. Vigilar función renal</p> <p>BENACEPRILO / ENALAPRILIO** 0,5 mg/kg/PO/12h (o dosis equivalente de otro IECA) **Ajustar dosis según función renal</p> <p>ESPIRONOLACTONA 2 mg/kg/PO/24h</p> <p>DIETA Adecuado aporte proteico, Na⁺ y K⁺</p> <p>Si hay fibrilación atrial:</p> <p>DILTIAZEM 0,5-1,5 mg/kg/PO/8h (Objetivo frecuencia cardiaca <125 LPM)</p> <p>DIGOXINA 0,0025-0,005 mg/kg/PO/12h (Añadir si con diltiazem no hay control)</p> <p>REPARACIÓN VALVULAR (Centros con tecnología adecuada)</p>	<p>vetmedin[®] 0,15 mg/kg/IV (bolo) 0,25-0,30 mg/kg/PO/12h</p> <p>FUROSEMIDA[†] Bolo 2-4 mg/kg/IV; seguido de bolo 2 mg/kg/IV cada hora (máx. 4 bolos) o 0,66-1 mg/kg/IV CRI; o</p> <p>TORASEMIDA[†] 0,1-0,2 mg/kg/PO/24-12h †Vigilancia estrecha de función renal</p> <p>ACCESO LIBRE AL AGUA</p> <p>Si se precisa sedación:</p> <p>A. BUTORFANOL 0,2-0,25 mg/kg/IM/IV</p> <p>B. BUPRENORFINA (0,0075-0,01 mg/kg) + ACEPROMACINA (0,01-0,03 mg/kg) IV/IM/SC</p> <p>CENTESIS ABDOMINAL O TORÁCICA Si ascitis o derrame pleural</p> <p>OXÍGENO / HUMEDAD / TEMPERATURA</p> <p>Si se precisa refuerzo:</p> <p>DOBUTAMINA[†] 2,5-10 μgrs/kg/min/IV/CRI †Control ECG necesario (arritmogenia)</p> <p>NITROPRUSIATO^{††} 1-15 μg/kg/min/IV/CRI</p> <p>AMLODIPINO^{††} 0,05 mg/kg PO</p> <p>HIDRALACINA^{††} 0,5-2 mg/kg ††Control presión arterial necesario (hipotensión)</p>	<p>vetmedin[®] 0,25-0,30 mg/kg/PO/12h</p> <p>FUROSEMIDA^{††} Dosis máxima tolerada por el paciente; o</p> <p>TORASEMIDA^{††} 10% dosis de furosemida (máx- 0,6 mg/kg/12h)</p> <p>BENACEPRILO / ENALAPRILIO^{**†} (U otro IECA registrado) Dosis máxima tolerada por el paciente †Vigilancia estrecha de función renal *Ajustar dosis según función renal</p> <p>ESPIRONOLACTONA 2 mg/kg/PO/24h</p> <p>DIETA Adecuado aporte proteico, Na⁺ y K⁺</p> <p>Si hay hipertensión pulmonar:</p> <p>SILDENAFILO 1-2 mg/kg/PO/8h</p> <p>Si hay fibrilación atrial:</p> <p>DILTIAZEM 0,5-1,5 mg/kg/PO/8h (Si hay fibrilación atrial/taquicardia)</p> <p>DIGOXINA 0,0025-0,005 mg/kg/PO/12h (Añadir si con diltiazem no hay control)</p> <p>REPARACIÓN VALVULAR (Centros con tecnología adecuada)</p>

1. La presente tabla menciona únicamente los regímenes terapéuticos que actualmente gozan de consenso (más del 70% de los panelistas coincide en la recomendación). Existen además opiniones minoritarias o particulares sobre el uso adicional de otros medicamentos en determinadas situaciones, pero sin alcanzar acuerdo en el beneficio de su empleo.

2. La presente tabla hace mención de medicamentos que no gozan de registro en veterinaria o que se emplean en régimen de dosificación no indicado en su ficha técnica, por lo que en dichos casos su empleo debe ser realizado según criterio facultativo tras una adecuada evaluación del riesgo/beneficio y siguiendo la cascada de prescripción terapéutica.

Leyenda
CRI: del inglés, Infusión Continua
ECG: Electrocardiograma
ECO: Ecocardiografía
IM: Intramuscular
IV: Intravenoso
LA: del inglés, Aurícula Izquierda
LVIDDN: del inglés, Diámetro Interno Ventricular Izquierdo en Diástole Normalizado
AO: Aorta
PO: Vía oral
Rx: Radiografía
SC: Subcutáneo
VHS: del inglés, Índice Cardíaco Vertebral
VLAS: del inglés, Índice Vertebral de la Aurícula Izquierda