

La intervención dietética puede ayudar a frenar la progresión del aumento de tamaño del corazón en perros con Enfermedad Mixomatosa de la Válvula Mitral (MMVD)

PRO PLAN® VETERINARY DIETS CARDIOCARE™
PROTEGE SU CORAZÓN DESDE EL PRINCIPIO

NUEVO


PURINA
PRO PLAN
VETERINARY DIETS



 **PURINA** Su Bienestar, Nuestra Pasión.

Purina presenta el nuevo PURINA® PRO PLAN® VETERINARY DIETS CC CardioCare™, una dieta que ha demostrado frenar la progresión de MMVD en sus etapas iniciales.

Según el American College of Veterinary Internal Medicine (ACVIM), se estima que aproximadamente un 10% de los perros que se presentan en la clínica diaria padecen una enfermedad cardíaca. En particular, la enfermedad mixomatosa de la válvula mitral (MMVD, por sus siglas en inglés) representa aproximadamente el 75% de las enfermedades cardíacas caninas¹.

Teniendo esto en cuenta y con el objetivo de buscar posibles abordajes nutricionales, Nestlé Purina realizó un estudio aplicando tecnologías metabólicas y transcriptómicas donde se evaluaron tejidos cardíacos y muestras de suero en perros con MMVD². En este estudio se documentaron los siguientes cambios celulares y metabólicos en perros con MMVD:

1. Cambios en el metabolismo energético del corazón

- Disminución del metabolismo de los ácidos grasos de cadena larga como fuente principal de energía de los cardiomiocitos

- Adaptación de las mitocondrias a utilizar otros sustratos para obtener energía (glucosa, cuerpos cetónicos)

2. Aumento del estrés oxidativo

3. Aumento de los mediadores de la inflamación

Una vez identificados estos cambios metabólicos, los científicos de Nestlé Purina crearon **una Fórmula de Protección Cardíaca** (CPB del inglés *Cardiac Protection Blend*) combinando los siguientes nutrientes:

• **Triglicéridos de Cadena Media (TCM):** como fuente de energía alternativa para los cardiomiocitos

• **Aminoácidos clave (Metionina y Lisina):** precursores de la carnitina, un transportador crucial de los ácidos grasos hacia el interior de las mitocondrias

• **Aceite de pescado (ácidos grasos omega-3):** para ayudar a reducir la inflamación

• **Vitamina E:** para ayudar a prevenir el daño oxidativo celular

• **Magnesio:** que se une al ATP para proporcionar energía a las células del corazón

• **Taurina:** para ayudar a mantener la función contráctil del corazón.

Estudios de eficacia de la Fórmula de Protección Cardíaca (CPB)

En un estudio ciego de intervención dietética de 6 meses de duración se incluyó a 19 perros con etapas tempranas de MMVD (B1 y B2 según la clasificación ACVIM)¹ y 17 perros sanos, todos ellos de raza pequeña.^{3,4} Se administró de forma aleatoria una dieta con-

trol o una dieta suplementada con la Fórmula de Protección Cardíaca (CPB) a todos los perros.

Para analizar el efecto de la dieta sobre la progresión de MMVD se obtuvieron mediciones cardíacas al comienzo, a los 3 y a los 6 meses³:

- Grado de regurgitación mitral
- Diámetro de la aurícula izquierda (DAI) y su relación con el diámetro aórtico (AI/Ao)

En una investigación de seguimiento realizada con los mismos perros, se usaron técnicas metabólicas (estudio sistemático de los procesos químicos que involucran metabolitos) para analizar el efecto de la CPB en los metabolitos séricos⁴.

El 60% de los perros mostraron una tendencia hacia la disminución (2,9%) del DAI y del AI/Ao

Resultados

En los perros sanos, independientemente del tipo de dieta que se les administró, no hubo cambios significativos en ningún parámetro en las mediciones tomadas a los 3 y 6 meses. Sin embargo, en el caso de los perros con MMVD, con el tiempo sí que se observó un efecto significativo de la dieta³.

Después de 6 meses de estudio, los resultados en los perros con MMVD alimentados con la fórmula de protección cardíaca (CPB) fueron los siguientes:

- El 60% de los perros mostraron una tendencia hacia la disminución (2,9%) del DAI y del AI/Ao.
- El 30% de los perros mostraron una reducción del grado de regurgitación mitral (Figura 1).

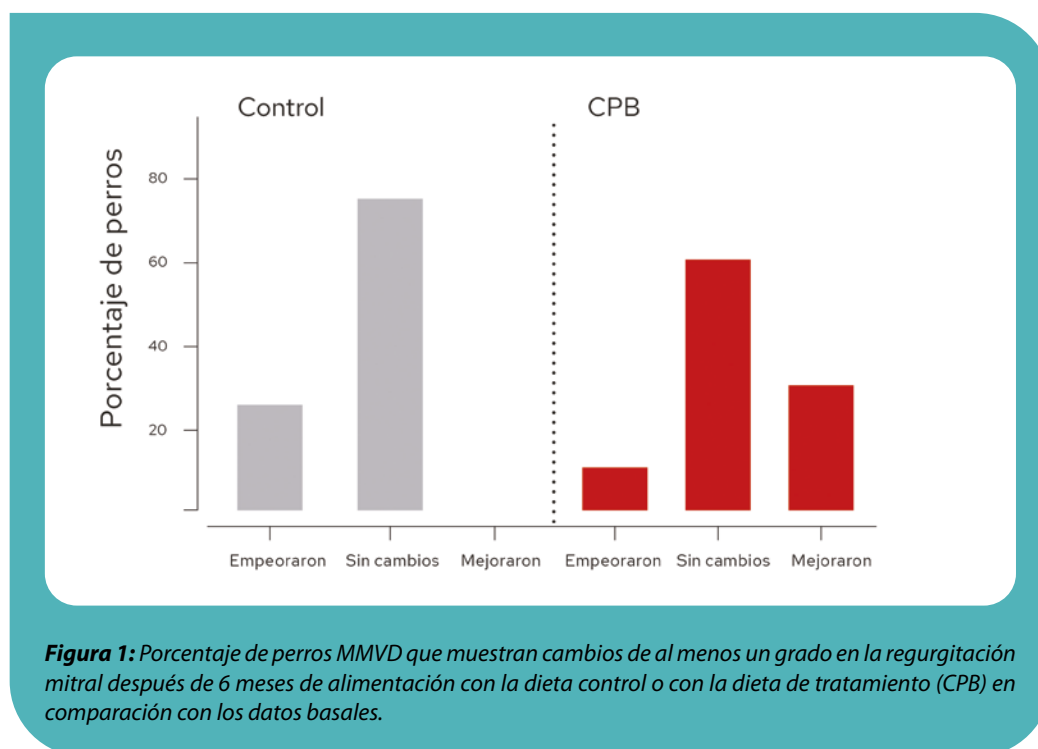


Figura 1: Porcentaje de perros MMVD que muestran cambios de al menos un grado en la regurgitación mitral después de 6 meses de alimentación con la dieta control o con la dieta de tratamiento (CPB) en comparación con los datos basales.

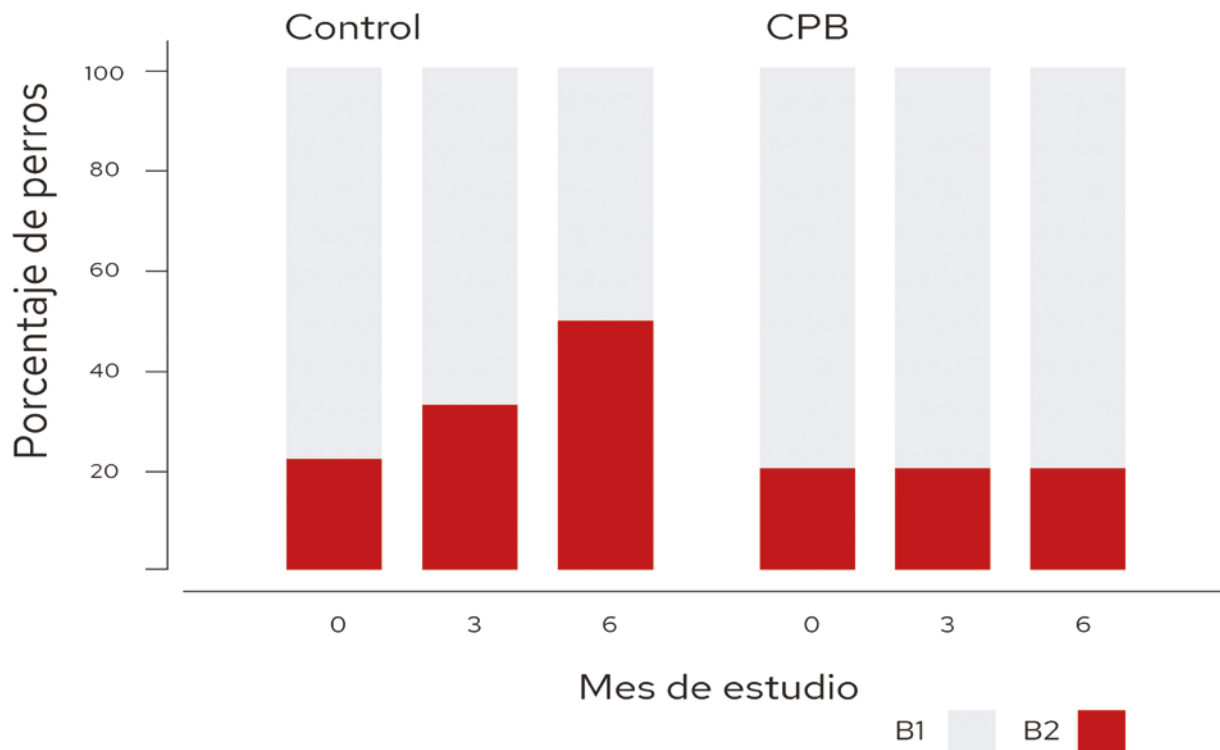


Figura 2: Progresión de la enfermedad en los grupos con la dieta control y con la dieta de tratamiento (CPB) mostrada como porcentaje de perros MMVD clasificados en Etapa ACVIM B1 o B2 a los 0, 3 y 6 meses de estudio.

- Ninguno de los perros mostró progresión de la etapa ACVIM de la enfermedad (Figura 2).

Mientras que, en el mismo período de tiempo, los perros con MMVD alimentados con la dieta control:

- Mostraron un incremento significativo del DAI (10,8%) y del AI/Ao (9,5%) en comparación con los datos basales.
- El 37% de los perros mostraron progresión de la etapa ACVIM de B1 a B2 (Figura 2).

Con respecto a los metabolitos séricos, se observó que la fórmula de protección cardíaca (CPB) tuvo un impacto positivo en las vías metabólicas en los perros con MMVD⁴:

- Mejoró el uso de ácidos grasos para obtener energía
- Redujo la inflamación
- Redujo el estrés oxidativo

BIBLIOGRAFÍA

1. Keene B, Atkins CE, et al. ACVIM consensus guidelines for the diagnosis and treatment of myxomatous mitral valve disease in dogs. *J Vet Intern Med* 2019;33:1127-1140.
2. Li Q, Heaney A, et al. Veterinary Medicine and Multi-Omics Research for Future Nutrition Targets: Metabolomics and Transcriptomics of the Common Degenerative Mitral Valve Disease in Dogs. *OMICS A Journal of Integrative Biology*. 2015; 19:8.
3. Li Q, Heaney A, et al. Dietary intervention reduces left atrial enlargement in dogs with early preclinical myxomatous mitral valve disease: a blinded randomized controlled study in 36 dogs. *BMC Veterinary Research*. 2019; 15:425
4. Li Q, Laflamme DP, Bauer JE (2020) Serum untargeted metabolomic changes in response to diet intervention in dogs with preclinical myxomatous mitral valve disease. *PLoS ONE* 15(6): e0234404.

Relevancia clínica

Este es el primer estudio de intervención dietética que demuestra el efecto beneficioso de una combinación de nutrientes creada con el objetivo de ayudar a prevenir la progresión de la MMVD teniendo en cuenta los cambios metabólicos observados en sus etapas más tempranas. De hecho, es la primera vez que se utilizan nutrientes como los Triglicéridos de Cadena Media como una fuente de energía alternativa a los ácidos grasos de cadena larga para los cardiomiocitos. Los diferentes nutrientes de la fórmula de protección cardíaca

(CPB) podrían actuar de manera sinérgica para conseguir los resultados observados.

Además de la fórmula de protección cardíaca, la **nueva dieta PURINA® PRO PLAN® VETERINARY DIETS CC CardioCare™** contiene niveles moderados de sodio y está indicada para:

- Patología de la Válvula Mitral (Enfermedad Mixomatosa de la Válvula Mitral)
- Soplos cardíacos
- Insuficiencia cardíaca crónica 🐾