

## URGENCIAS

- ECOGRAFÍA TORÁCICA
- ARRITMIAS CARDIACAS
- EFUSIÓN PLEURAL SÉPTICA

**Dirofilariosis cardiopulmonar  
en España y Portugal**

*Neuromarketing*

**DAC: tratamiento  
multimodal en dos fases**



# Sileo®

SILEO 0,1 MG / ML GEL BUCAL PARA PERROS

**Una solución definitiva para  
tratar la ansiedad por ruido**

**Para el alivio del miedo y la ansiedad  
aguda asociados al ruido en perros**



Ficha técnica



**ORION  
PHARMA**  
ANIMAL HEALTH

**Ecuphar**  
An Animalcare Company

**BRAVECTO**<sup>®</sup>  
*inyectable*



DE "PENDIENTE"  
A "HECHO"

Un año de  
tranquilidad

CON UNA SOLA INYECCIÓN AL AÑO, **BRAVECTO**<sup>®</sup> **INYECTABLE**  
AYUDA A TUS CLIENTES A ELIMINAR LA PROTECCIÓN FRENTE  
A PULGAS Y GARRAPATAS DE SU LISTA DE TAREAS.

Ficha técnica



Directora editorial: Sheila Riera\* sheila@saviacom.es  
 Directora comercial: Ana Caballero\* ana@saviacom.es  
 Director de marketing: José Miguel Medel\* jose@saviacom.es  
 \*Licenciado/a en Veterinaria

Empresa editora:  
 Savia Comunicación en Salud, S.L.L.  
 Contacta con nosotros en [balto@saviacom.es](mailto:balto@saviacom.es) para:  
 - Publicar un artículo  
 - Remitirnos notas de prensa  
 - Anunciarte

Diseño original: Ángel Luque  
 Diseño y maquetación: Luis Parti  
 Impresión: Grupo Edelvives

Depósito legal: Z 255-2025  
 ISSN: 3045-7688

Savia Comunicación en Salud está asociada a Coneqta, a su vez miembro de FIPP y EMMA



Savia Comunicación en Salud, S.L.L.  
 C. Bilbao 2, 2ºF  
 50004 Zaragoza

Síguenos en Instagram,  
 LinkedIn y Facebook

@revistabalto

Balto Informativo Veterinario

Balto Informativo Veterinario

Está estrictamente prohibido reproducir, total o parcialmente, el contenido de esta obra sin autorización previa y por escrito de los titulares de los derechos. De acuerdo con lo establecido en el artículo 32.1, párrafo segundo, del Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual (TRLPI), la Editorial manifiesta su oposición a que cualquier página o fragmento de esta obra se utilice para la elaboración de resúmenes de prensa.

La reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo podrá realizarse con el permiso expreso de sus titulares, salvo en los casos contemplados por la ley. Si necesita realizar fotocopias o digitalizaciones de fragmentos de esta obra, puede dirigirse a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) en [www.conlicencia.com](http://www.conlicencia.com) o llamar a los teléfonos 91 702 19 70 / 93 272 04 47.

Los autores son los únicos responsables del contenido de sus textos. La empresa editora se limita a asumir responsabilidad únicamente sobre sus propios artículos o editoriales.

Dado que la ciencia veterinaria está en constante evolución, corresponde al veterinario asegurar un diagnóstico adecuado y el tratamiento correspondiente. Ni los autores ni la empresa editora se hacen responsables de los posibles daños o perjuicios, de cualquier tipo, que pudieran derivarse del uso de la información o datos publicados en esta revista.

Según la normativa vigente en materia de protección de datos, Savia Comunicación en Salud, S.L.L. es responsable del tratamiento de sus datos personales para enviarle comunicaciones postales de nuestras publicaciones, así como otras comunicaciones comerciales o informativas relativas a nuestros servicios o de terceros que puedan resultar de su interés. Para ello, podrá ceder sus datos a terceros proveedores de servicios de mensajería. Puede ejercer sus derechos de acceso, rectificación, supresión, oposición, limitación y portabilidad enviando un correo a [balto@saviacom.es](mailto:balto@saviacom.es) o por escrito a C. Bilbao 2, 2ºF, 50004, adjuntando una copia de su DNI e identificándose como suscriptor de la revista. Si cree que sus datos han sido tratados de forma inadecuada, puede presentar una reclamación ante la Agencia Española de Protección de Datos ([www.agpd.es](http://www.agpd.es), C/ Jorge Juan, 6, 28001 Madrid).

# SUMARIO

## ACTUALIDAD

EL CONGRESO AVEPA-GTA CELEBRA SU VIGESIMOQUINTA EDICIÓN EN BILBAO ..... 4

"ACUPET HEALTH NOS PERMITE PASAR DE UNA REACCIÓN TARDÍA A UNA VIGILANCIA MÁS PROACTIVA DE LA SALUD DE NUESTROS PACIENTES". Cristina Acuña Álvarez-Uría ..... 6

"ELURACAT ESTÁ INDICADO ESPECÍFICAMENTE PARA EL MANEJO DE LA PÉRDIDA DE PESO EN GATOS QUE PADECEN ENFERMEDADES CRÓNICAS". Paula Puchalt García, Gonzalo Remacha Castillo ..... 8

ANÁLISIS MENSUAL DEL RIESGO DE INFECCIÓN DE DIROFILARIOSIS CARDIOPULMONAR EN ESPAÑA Y PORTUGAL ..... 12

NOTICIAS ..... 15 y 16

AGENDA ..... 18

## GESTIÓN Y MARKETING

VETERINARIA EN FEMENINO ..... 22

AGREGA UNA PIZCA DE NEUROMARKETING (NMK) A TU PRÁCTICA ..... 24

EL ESPACIO DE DIFERENCIA PARA CLÍNICAS INDEPENDIENTES / Cuando la clínica depende demasiado de una sola persona ..... 27

GESTIÓN DE CLÍNICA VETERINARIA CON VETPARTNERS / Cuidar al equipo para cuidar la clínica: bienestar profesional en clínicas veterinarias ..... 28

## EN PORTADA:

### URGENCIAS

ECOGRAFÍA TORÁCICA EN URGENCIAS ..... 32

ARRITMIAS CARDIACAS EN URGENCIAS: reconocimiento y manejo clínico en pequeños animales ..... 38

EFUSIÓN PLEURAL SÉPTICA CANINA: claves de manejo crítico y resolución de un caso real ..... 44

### MÁS CLÍNICA

ECG DEL MES. ¡Haz tu diagnóstico! ..... 47

DERMATITIS ATÓPICA CANINA: tratamiento multimodal en dos fases ..... 48

SELECCIÓN PANACEA-VET: ÚLTIMOS AVANCES EN VETERINARIA. Selección de artículos sobre odontología y cirugía maxilofacial veterinaria ..... 50

IMAGEN DE PORTADA  
 blackdiamond67: adobestock.com

## OPINIÓN



### Devaluación y feminización

Diversos estudios sociológicos sugieren que, cuando las mujeres entran en masa en una profesión, la media salarial de esta tiende a disminuir. A menudo, esta devaluación se debe a que hay más mujeres en la base mientras que en la cúspide —mejor pagada— predominan los hombres. Es la paradoja del poder que caracteriza a las profesiones feminizadas.

Incluso el Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos ha vinculado la mayor precariedad con los ámbitos más feminizados, como la Atención Primaria.

Elena Diéguez aborda esta situación en su artículo de este número, donde expone que la feminización es un fenómeno global en veterinaria, igual que el malestar profesional, y que ambos están ocurriendo al mismo tiempo.

Sin embargo, esta correlación no implica necesariamente causación. Entonces, ¿qué fue primero? ¿El huevo o la gallina?

Hace unos años, en una entrevista a *Le Monde*, la socióloga Marlaire Cacouault-Bitaud matizaba que la llegada de las mujeres no es la causa directa de la devaluación de una profesión, sino un síntoma de que esta ya estaba perdiendo su atractivo para los hombres. Según su visión, los varones suelen abandonar o evitar un campo cuando este pierde prestigio o empeoran sus condiciones económicas, lo que abre la puerta a que las mujeres entren masivamente.

Por lo tanto, la devaluación suele preceder o ser simultánea a la feminización. Después, el escenario se complica: según la socióloga, cuando una profesión se feminiza, la sociedad tiende a "naturalizar" las habilidades necesarias para desempeñarla, como la empatía. Así, al convertir una competencia técnica en una "cualidad femenina innata", se justifica socialmente que no sea necesario pagarla tan bien.

El problema es mayúsculo porque, si la hipótesis de Cacouault-Bitaud es cierta, la huida a otro sector no supone encontrar un escenario mejor. Por eso, la evolución de los modelos de liderazgo y la capacidad de las nuevas generaciones para poner límites son claves para la sostenibilidad profesional.

La competencia técnica veterinaria, quienquiera que la ejerza, tiene un valor de mercado que no debería admitir rebajas.

Sheila Riera Forteza  
 Veterinaria y socióloga  
 Directora editorial  
 sheila@saviacom.es



Para suscribirte, accede a  
<https://revistabalto.com/suscripcion/>

# El Congreso AVEPA-GTA celebra su vigesimoquinta edición en Bilbao

En esta ocasión, el Congreso de Especialidades de AVEPA reunió a 1.400 veterinarios en la capital vizcaína. Los asistentes presentaron 267 comunicaciones orales y pósteres, lo que supuso un nuevo récord de participación en este ámbito del evento.

**Sheila Riera**  
Balto  
balto@saviacom.es

Al XXV Congreso de Especialidades Veterinarias de AVEPA-GTA, celebrado los días 24 y 25 de abril en el Palacio de Congresos de Bilbao, acudieron 1.400 profesionales veterinarios.

Por su parte, la exposición comercial contó con la participación de 52 stands de empresas del sector, que acercaron a los asistentes sus novedades en diagnóstico, equipamiento, nutrición, farmacología y servicios veterinarios.

## Visión multidisciplinar

El encuentro comenzó con el pre-congreso del GEMCA, que tuvo lugar durante la mañana del viernes 24 de abril y ofreció cuatro conferencias impartidas por David Mills.

El Congreso AVEPA-GTA se basa en los grupos de especialidad de la asociación, lo que se pone de manifiesto en la organización de salas temáticas con conferencias simultáneas: un total de 10 salas el viernes por la tarde y de 12 durante toda la jornada del sábado.

Como en ediciones anteriores, se grabaron el 30 % de las conferencias, disponibles en este formato a partir del 4 de mayo y durante 3 meses. Tienen acceso a ellas tanto los asistentes al congreso presencial como las personas inscritas a la opción en diferido.

En esta edición, en opinión de la organización, "uno de los elementos más destacados fue la consolidación de los tandems entre especialidades, un enfoque que permite ofrecer una visión más completa del paciente y reforzar la toma de decisiones clínicas en escenarios

En esta edición, en opinión de la organización, "uno de los elementos más destacados fue la consolidación de los tandems entre especialidades, un enfoque que permite ofrecer una visión más completa del paciente y reforzar la toma de decisiones clínicas en escenarios complejos".

complejos". Es el caso de medicina felina y oftalmología, medicina interna y dermatología, neurología y urgencias, cirugía y endoscopia, así como comportamiento y rehabilitación.

También se trataron aspectos relacionados con la gestión, con varias sesiones centradas en el bienestar de los equipos, la fidelización de clientes y el papel estratégico de la medicina preventiva.

## DOLOR Y COMPORTAMIENTO

En la sala del GEMCA, Miguel Ángel Cabezas (Dolorvet) impartió tres ponencias a lo largo de la tarde del viernes 24 de abril. Durante su desarrollo, abordó la fisiopatología del dolor agudo y crónico y su impacto en el comportamiento; la importancia de la cualificación del dolor; y, por último, la valoración y cuantificación de este más allá de las escalas.



Imagen 2. Lluís Ferrer, durante su ponencia sobre síndromes paraneoplásicos desde el punto de vista del dermatólogo.



Imagen 3. Ponentes que trataron el abordaje de la piometra perforada y el hemoabdomen: Luis Bosch, Alejandra García de Carellán, Leonor Roses y María Lorenzo.

Cabezas puso de relevancia la realización de pruebas de imagen antes de abordar el manejo del paciente con dolor, ya que es primordial lograr el diagnóstico de la patología. Con respecto a la experiencia del dolor, el ponente remarcó que es individual. Así, a lo largo del tiempo que dure el manejo terapéutico del animal, la cualificación del dolor determina el tratamiento, con las variaciones necesarias mientras este se lleve a cabo si la cualificación cambia; por su parte, la cuantificación ayuda en los seguimientos.

En el manejo del dolor, la comunicación es una herramienta diagnóstica más. Por ello, para optimizar la entrevista a los tutores del paciente con dolor, Miguel Ángel

Cabezas puso de relevancia las ventajas de una herramienta, la Guía Calgary-Cambridge, diseñada para mejorar la comunicación y la eficiencia en la atención clínica. Este modelo estructurado de consulta propone un marco de habilidades dividido en cinco etapas principales (inicio de la sesión, recogida de información, exploración física, explicación/planificación y cierre de la sesión) que, una vez desglosadas, facilitan el diagnóstico preciso y mejoran la adherencia terapéutica.

## DERMATOLOGÍA Y ONCOLOGÍA

Durante su ponencia sobre síndromes paraneoplásicos desde el punto de vista del dermatólogo, Lluís Ferrer (UAB) explicó

En el manejo del dolor, la comunicación es una herramienta diagnóstica más. Por ello, para optimizar la entrevista a los tutores del paciente con dolor, Miguel Ángel Cabezas puso de relevancia las ventajas de una herramienta, la Guía Calgary-Cambridge, diseñada para mejorar la comunicación y la eficiencia en la atención clínica.



Imagen 1. Miguel Ángel Cabezas impartió varias conferencias sobre dolor y comportamiento.

En el caso de la neoplasia testicular, Lluís Ferrer expuso los signos clínicos dermatológicos derivados del hiperestrogenismo asociado a este tumor, tales como la alopecia simétrica bilateral (localizada en cuello, dorso, perineo, muslos, flancos o tronco) y la hiperpigmentación de las regiones alopécicas.

nuevo récord de participación en este ámbito del congreso.

- Además, 45 veterinarios realizaron las pruebas de acreditación en distintas especialidades, un proceso clave dentro del modelo formativo de AVEPA basado en competencias clínicas.
- Las asambleas de los diferentes grupos de trabajo pusieron el broche final a las actividades desarrolladas durante los dos días de congreso.

La organización ya ha anunciado que la próxima edición del Congreso de Especialidades Veterinarias AVEPA-GTA se celebrará en Valencia los días 16 y 17 de abril de 2027.



Imagen 4. La presentación de las comunicaciones tipo póster tuvo lugar durante la jornada del sábado.

las características de diversas alteraciones cutáneas que pueden observarse en pacientes oncológicos. Así, en el caso de la neoplasia testicular, Ferrer expuso los signos clínicos dermatológicos derivados del hiperestrogenismo asociado a este tumor, tales como la alopecia simétrica bilateral (localizada en cuello, dorso, perineo, muslos, flancos o tronco) y la hiperpigmentación de las regiones alopécicas. En este sentido, el ponente subrayó que los folículos pilosos primarios de la región cervical, el tronco, la piel perianal y la parte posterior de los muslos son los más sensibles a los niveles de estrógenos.

Otros signos que pueden observarse en estos pacientes incluyen: ginecomastia, prepucio péndulo, asimetría testicular, prostatomegalia o prostatitis, atracción de otros machos, postura de micción femenina, supresión de la médula ósea, hiperplasia o adenoma de las glándulas hepatoideas.

#### PIOMETRA PERFORADA Y HEMOABDOMEN

En la sala sobre "Clínica de pequeños animales", el congreso comenzó con un intensivo centrado en la piometra perforada y el hemoabdomen. Después de que María Lorenzo (Vetoclock Diagnóstico por Imagen Veterinaria) y Luis Bosch (UAB) se ocupasen del diagnóstico ecográfico y el manejo clínico, Alejandra García de Carellán (Memvet) y Leonor Roses (HV Canis IVC Evidencia) se enfocaron en la anestesia y el manejo quirúrgico, respectivamente.

Con respecto a la inducción anestésica, García de Carellán indicó que su orden de preferencia es fentanilo, alfaxalona y propofol, y señaló que no recomienda el uso de etomidato en pacientes críticos. Además, destacó que la hipotensión (definida como una PAM < 60 mm Hg más de 15 minutos) es el principal problema que puede aparecer durante la anestesia. Su origen es multifactorial y está relacionado con la vasodilatación, la presencia de arritmias, la baja contractilidad y la hipovolemia. Tras explicar el protocolo que suele utilizar, la ponente aclaró que no existe un valor objetivo único para decidir cuándo realizar una transfusión; la decisión depende de la gravedad de los signos clínicos (anemia aguda) y de la alteración de parámetros analíticos como el hematocrito o el lactato, entre otros.

#### Más allá de las conferencias

- A esta edición se presentaron 267 comunicaciones, entre pósteres y comunicaciones orales, lo que supuso un

**PURINA**  
**PRO PLAN**

**Calming Care**



# LA CALMA EMPIEZA DESDE DENTRO

Probiótico clínicamente probado\*\* que ayuda a los perros a mantener un comportamiento tranquilo y proporciona resiliencia frente a factores estresantes.

\*\* McGowan RTS, Barnett HR, Czarnecku-Maulden G, et al. Proc Am Coll Vet Behav Symp. 2018.



\* Primer y único probiótico autorizado en la UE para ayudar a los perros a mantener un comportamiento tranquilo y proporcionar resiliencia frente a factores estresantes.

**PURINA**



**Cristina Acuña Álvarez-Uría**  
Directora Científica Veterinaria de AcuPet Health, S.L.  
(Oviedo)

# “AcuPet Health nos permite pasar de una reacción tardía a una vigilancia más proactiva de la salud de nuestros pacientes”

Este arnés mide varios parámetros y toma como referencia la línea basal de cada perro, lo que permite generar alertas de salud individualizadas. Está vinculado a una app móvil donde el tutor puede hacer un seguimiento de la salud de su perro, conocer sus necesidades reales e identificar síntomas de manera temprana para mejorar su calidad de vida.

## ¿En qué consiste AcuPet Health?

Es un dispositivo que mejora la calidad de vida y bienestar de nuestros perros y nos ayuda a anticiparnos a problemas de salud que a veces no son tan evidentes de identificar.

Esto es posible gracias, por un lado, a nuestra sensorica biométrica no invasiva que monitoriza su temperatura, frecuencia respiratoria y nivel de actividad de manera personalizada y adaptada a su perfil individual y único y, por otro, a nuestros algoritmos y estudios clínicos que toman como referencia la línea basal de cada perro, generando alertas de salud personalizadas.

Además, nuestro arnés está vinculado a una app móvil donde el tutor puede hacer un seguimiento de la salud de su perro, conocer sus necesidades reales e identificar síntomas de manera temprana para mejorar su calidad de vida.

## ¿Cuáles son los principales beneficios de AcuPet Health?

Para mí, desde un punto de vista clínico, los principales beneficios son el seguimiento de pacientes crónicos gracias a la monitorización continua de constantes clave; la adherencia a los tratamientos con observación clínica gracias a datos objetivos; y el control del dolor.

Y como tutora de dos perros, uno sano y uno enfermo, es entender sus necesidades reales y cumplir con ellas al saber el nivel de actividad que necesita cada uno; hacer un seguimiento de sus pautas de medicación, vacunación y desparasitación; y, finalmente, mayor tranquilidad gracias a comprender lo que sus constantes me dicen sobre su bienestar y salud.

## El dispositivo distingue entre dos modos: reposo y paseo. ¿En qué se diferencian y por qué es importante esta distinción?

Aquí hay varias cuestiones.

La primera es que, clínicamente para nosotros, los veterinarios, la frecuencia respiratoria en reposo es crucial ya que no se encuentra alterada por ejercicio, emociones o actividades cotidianas (comer, beber...) que pueden elevar su ritmo respiratorio de forma natural dando falsos positivos. AcuPet Health sabe identificar dichas situaciones y nos proporciona la información que para nosotros es relevante.

La segunda es que la temperatura no es la misma cuando el perro está realizando actividad que cuando está en casa, donde no hay factores externos que puedan alterarla. Identificar ambos modos nos permite prevenir golpes de calor, así como entender si en casa su estado metabólico basal está alterado o no.

## ¿Cómo identificáis qué alertas de salud son las que disparan la recomendación directa al tutor de “consultar con su veterinario”?

Los sistemas convencionales aplican umbrales universales para todos los perros sin tener en cuenta sus características individuales. Gracias a estudios clínicos con nuestro dispositivo, hemos identificado que dichos umbrales varían en función del perfil de cada perro (edad, tamaño, ritmo circadiano, etc.). Y, gracias a esta investigación, a los datos que nos reporta el dispositivo y a nuestros algoritmos, podemos ayudar al tutor a entender cuándo hay una situación que recomienda consultar con su veterinario.

## ¿Qué ventajas aporta AcuPet Health en lo que respecta al bienestar del paciente?

Varias, pero si tengo que resaltar algunas como veterinaria, son:

- Poder monitorizar la respiración de pacientes con enfermedades cardiorespiratorias de manera objetiva sin que ello genere estrés al tutor, contar con el historial diario completo y poder detectar síntomas sutiles que son indicadores importantes para vigilar empeoramientos, descompensaciones o respuestas al tratamiento.

- En perros con dolor crónico, seguimiento más objetivo de la evolución en vez de depender solo de la impresión del tutor. Detección de una bajada de actividad, menor tolerancia al paseo y mejor valoración de si el tratamiento está funcionando o no.
- Mejor triaje y priorización de casos al contar con datos objetivos.

## ¿Y en el fomento de la medicina preventiva?

Nos permite pasar de una reacción tardía a una vigilancia más proactiva de la salud de nuestros pacientes gracias a la detección temprana de desviaciones respecto al patrón habitual. Adicionalmente, podemos saber si su nivel de actividad disminuye y, por tanto, si hay un potencial malestar y/o dolor. Toda esta información nos apoya también en el seguimiento de pacientes sanos (no solo de enfermos) y refuerza nuestra comunicación con los tutores al transformar datos invisibles en señales fáciles de entender.

## ¿De qué manera el clínico puede usar AcuPet Health para evaluar la eficacia de un tratamiento crónico?

Nuestro dispositivo, que va dirigido al tutor, permite evaluar desde casa si un tratamiento es o no eficaz o si la dosificación o su frecuencia pautada es o no la adecuada. Por supuesto, siempre que las constantes vitales monitorizadas por AcuPet Health sean un indicador de dicho tratamiento.

## ¿Cómo ayuda esta monitorización constante en casa a evitar el sesgo que produce el estrés en consulta durante la toma de constantes?

Con AcuPet Health, es como tener una ATV en tu casa, donde el paciente está cómodo y tranquilo, sin la necesidad de someter al animal a factores externos que pueden alterar sus constantes.

## ¿Qué funcionalidades tiene la aplicación móvil?

- Nuestra app móvil es sencilla e intuitiva, permitiendo al tutor visualizar:
  - Las respiraciones por minuto (RPM), con su registro de horas y de días, indicando el modo en el que se encuentra.
  - Temperatura (alta, baja o normal).



- Nivel de actividad diario en pasos recomendado para su perfil individual y único y seguimiento del cumplimiento de dicho nivel de actividad.
- Registro de cada paseo gracias a nuestro GPS, incluyendo el número de pasos y la ruta realizada. También permite programar recordatorios de medicación, desparasitación, vacunación, paseos y caricias. Además, a efectos de facilitar la programación de estos recordatorios, incluye un desplegable con los medicamentos veterinarios disponibles.

## ¿Llevar el dispositivo interfiere con el comportamiento natural del perro durante el sueño o el ejercicio intenso?

En absoluto. Un punto importante de nuestro desarrollo ha sido asegurar la comodidad del perro. No obstante, sí es cierto que los perros que no están acostumbrados a llevar un arnés necesitan un periodo de adaptación.

## Dais una “segunda vida” a vuestros dispositivos. ¿Cómo funciona este programa de sostenibilidad?

¡Sí! Uno de los motivos por el que mis hermanas y yo fundamos AcuPet Health siempre ha sido que el mayor número de perros disfruten de los beneficios de nuestro dispositivo. Esto incluye también a perros que se encuentran en protectoras. Por eso, le damos una segunda vida reacondicionándolos y los donamos.

**Sheila Riera**  
Balto  
balto@saviacom.es  
Imágenes cedidas por  
AcuPet Health



# Bienestar basado en prevención

Con AcuPet Health®, su día a día se transforma en información útil gracias a datos objetivos y continuos que apoyan a nuestros veterinarios en la toma de decisiones.



## Monitorización desde casa en tiempo real

De constantes vitales como temperatura, respiración y actividad física.



## Seguimiento de enfermedades crónicas

Como afecciones cardíacas o respiratorias, gracias al historial diario de respiraciones por minuto.



## Control del dolor articular

Gracias al seguimiento de su actividad diaria.



## Facilita la adherencia a los tratamientos

Recordatorios e historial de medicación que ayudan al tutor a seguir las pautas recomendadas.



Paula Puchalt García<sup>1</sup>, Gonzalo Remacha Castillo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Senior marketing associate

<sup>2</sup>Technical consultant  
Elanco Animal Health

# “Eluracat está indicado específicamente para el manejo de la pérdida de peso en gatos que padecen enfermedades crónicas”

Este nuevo producto de Elanco, que imita de forma selectiva la acción de la grelina, supone un cambio de paradigma porque no solo actúa como estimulante del apetito, sino que produce cambios metabólicos que favorecen la ganancia de peso.

## ¿Para qué está indicado Eluracat?

Eluracat (capromorelina) está indicado específicamente para el manejo de la pérdida de peso en gatos que padecen enfermedades crónicas, una de las situaciones más desafiantes y frecuentes en la clínica felina actual. No solo actúa como estimulante del apetito, sino que, al imitar a la grelina, produce cambios metabólicos que favorecen la ganancia de peso de una manera natural e innovadora.

Por tanto, Eluracat nos permite intervenir en pacientes que llevan perdiendo peso progresivamente durante largos periodos debido a sus patologías crónicas. Sin embargo, también puede utilizarse desde el primer momento en que se detecta anorexia o pérdida de peso, permitiendo así no solo tratar la pérdida de peso crónica, sino también instaurar un tratamiento temprano para evitar que esta progrese o se cronifique.

## ¿Cuándo empieza a manifestarse la pérdida de peso relacionada con enfermedades crónicas y cuáles son sus efectos?

La pérdida de peso suele ser un signo clínico temprano y, a menudo, silencioso; puede comenzar meses antes de que la enfermedad sea evidente para el tutor y luego se acelera.<sup>2,3</sup> Sus efectos son devastadores, ya que no solo hablamos de pérdida de grasa, sino de una degradación progresiva de la masa muscular (caquexia) que debilita el sistema inmunológico, reduce la movilidad y, lamentablemente, disminuye drásticamente la esperanza de vida del gato al comprometer su reserva metabólica.<sup>2,4</sup>

## ¿Cómo afecta esta condición a los tutores de los gatos?

Para un tutor, ver que su gato no come es una de las experiencias más angustiantes y frustrantes, pues lo consideran

como evidencia clara de sufrimiento. Se genera lo que llamamos “estrés del cuenco vacío”, donde el tutor vigila obsesivamente cada gramo de comida, lo que deteriora el vínculo afectivo y genera una sensación de impotencia. Al tratar la pérdida de peso, no solo ayudamos al gato, sino que devolvemos la paz al hogar y permitimos que el tutor vuelva a disfrutar de la compañía de su mascota sin esa ansiedad constante.<sup>4,5</sup>

## ¿Cómo redefine Eluracat el abordaje de la anorexia y la caquexia felina frente a las opciones disponibles hasta ahora?

Eluracat supone un cambio de paradigma porque no solo actúa como estimulante del apetito, sino que produce cambios metabólicos que favorecen la ganancia de peso, abordando la pérdida de peso de una manera integral, a diferencia de otras opciones que solo actúan sobre el apetito. Los cambios metabólicos que produce Eluracat son importantes, pues consisten en un aumento de la hormona del crecimiento y del factor de crecimiento insulinoide tipo 1 (IGF-1), que está asociado al desarrollo muscular y la ganancia de peso.<sup>6,7</sup>

## ¿Cuál es su mecanismo de acción?

Su principio activo, la capromorelina, actúa como un agonista selectivo de los receptores de la grelina, la hormona natural del hambre. Al unirse a estos receptores en el hipotálamo, estimula el apetito de forma directa y, además, actúa sobre la hipófisis para desencadenar la secreción de la hormona del crecimiento (GH). Esto eleva los niveles del factor de crecimiento similar a la insulina (IGF-1), asociado a activar la síntesis de proteínas y la recuperación muscular.<sup>6,7</sup>

## ¿Qué efectos clínicos tiene?

Los efectos son visibles y transformadores: observamos un aumento rápido y sostenido del apetito, y una ganancia de peso corporal estadísticamente significativa frente a placebo.

En un estudio de campo se evidenció un aumento del 6,8 % del peso corporal frente a placebo en gatos con enfermedad renal crónica en tan solo 56 días. Además, más del 80 % de los gatos mantuvieron o aumentaron su peso a lo largo del estudio, demostrando una elevada respuesta al tratamiento.<sup>1</sup>

En cuanto a su margen seguridad, los estudios muestran que Eluracat es bien tolerado. El acontecimiento adverso más frecuente es la hipersalivación, de naturaleza transitoria, permitiendo al veterinario prescribirlo con confianza como parte del protocolo de tratamiento de enfermedades crónicas.<sup>1</sup>

## ¿Cuándo es el momento ideal para empezar a prescribir Eluracat?

Aunque Eluracat servirá para tratar pacientes que lleven perdiendo peso progresivamente durante largos periodos, el momento ideal es la intervención temprana. No debemos esperar a que el gato presente un estado de caquexia o debilidad extrema; en cuanto se detecte anorexia o una pérdida de peso involuntaria, es el momento de actuar (siempre buscando el diagnóstico de la patología subyacente que cause estos signos).

## Las condiciones crónicas tienden a ser progresivas. ¿Se puede administrar a largo plazo?

Absolutamente. Eluracat ha sido diseñado y evaluado para su administración diaria de forma prolongada, adaptándose a la naturaleza crónica de patologías como la enfermedad renal, neoplasias o enteropatías crónicas, entre otras. Su margen de seguridad a largo plazo lo convierte en un pilar del tratamiento, tratada la pérdida de peso como un elemento clave de la patología.

## ¿Cómo encaja Eluracat dentro de un plan de tratamiento multimodal que incluya dietas y otros fármacos?

Una de las grandes ventajas de Eluracat es su facilidad para adaptarse a cualquier protocolo de tratamiento, pues no se han observado interacciones. Además, puede resultar clave para aquellos gatos que necesiten dietas específicas, ya que el aumento de apetito podría favorecer su aceptación, aprovechando las ventajas de estas. La pérdida de peso es una complicación mayor en muchas patologías, y su tratamiento con Eluracat ayudará al veterinario a lograr el éxito terapéutico con un manejo integral de estas enfermedades.

## ¿Existe alguna contraindicación?

Sí, no usar en casos de hipersensibilidad a la capromorelina o los excipientes

de Eluracat ni en gatos con acromegalia. Por otro lado, se debe tener precaución y hacer una evaluación riesgo-beneficio antes de tratar a pacientes con diabetes mellitus, hipotensión o insuficiencia hepática. Es clave que el veterinario busque la patología causante de la pérdida de peso para tratarla y obtener unos resultados óptimos.

## ¿Cómo se han diseñado la presentación y el protocolo de administración para asegurar el cumplimiento por parte del tutor?

Sabemos que medicar a un gato puede ser un reto, sobre todo en tratamientos crónicos. Por eso Eluracat se presenta en una solución oral con volumen de administración muy bajo (0,1 ml/kg) y saborizante de vainilla, que facilita su aceptación. Además, incluye una jeringa dosificadora específica que permite una administración precisa y fácil una vez al día. Este diseño busca minimizar el estrés tanto para el gato como para el tutor, garantizando que el tratamiento se cumpla correctamente en casa, que es donde realmente se gana la batalla contra la pérdida de peso.

## Referencias:

- Wofford JA et al. Capromorelin promotes weight gain in cats with unintended weight loss: a randomized, masked, placebo-controlled clinical trial. *Journal of Feline Medicine and Surgery* 2025 1–9
- Freeman et al. Evaluation of Weight Loss Over Time in Cats with Chronic Kidney Disease. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 2016, pp. 1661–66.
- Perez-Camargo, G. The aging feline: advances in nutrition and care for the older cat-cat nutrition: what is new in the old? *Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian*, 2004, 26(2): 5–10.
- Freeman, L.M. Cachexia and Sarcopenia: Emerging Syndromes of Importance in Dogs and Cats. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 2012, pp. 3–17.
- Williams et al. Factors Which Influence Owners When Deciding to Use Chemotherapy in Terminally Ill Pets. *Animals*, 2017.
- Rhodes, L., Zollers, B., Wofford, J. A., & Heinen, E. (2018). Capromorelin: A ghrelin receptor agonist and novel therapy for stimulation of appetite in dogs. *Veterinary Medicine and Science*, 4(1), 3–16
- Seoane et al. 'Gastric Ghrelin in the Regulation of Appetite and Metabolism', *Ghrelin in Health and Disease*, 2012, pp. 73–89



Sheila Riera

Balto

Imágenes cedidas por Elanco

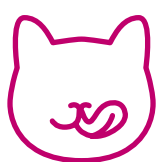
# Eluracat™

Detén la pérdida de peso.  
Despierta su  
*esencia felina.*

NUEVO



Eluracat, tu nueva solución para apoyar a los gatos con **enfermedades crónicas**, estimulando su apetito y ayudándoles a **ganar peso** con el tiempo.



Imita la hormona **natural del apetito**, la grelina.



Aumenta el peso corporal gracias a **cambios metabólicos**.



Solución oral aprobada para **uso a largo plazo**.

Ficha técnica



Eluracat, Elanco y el logotipo de la barra diagonal son marcas registradas de Elanco o sus filiales.  
©2025 Elanco o sus filiales. PM-ES-25-0532.

**Elanco**

# Cardiolberia 1<sup>st</sup> Edition:



## liderazgo compartido para avanzar en cardiología veterinaria

Este encuentro impulsado por Ceva Salud Animal **nace con vocación de continuidad**, como un foro en el que compartir experiencia, contrastar criterios y reflexionar sobre la aplicación práctica del conocimiento científico en el ámbito de la cardiología veterinaria. **La compañía refuerza así su liderazgo al reunir a expertos de máximo nivel para debatir sobre la práctica real**, poniendo el foco en cómo se toman las decisiones en la consulta y no solo en la teoría.

Texto e imágenes Ceva Salud Animal

El **17 de abril de 2026**, Lisboa acogió la **primera edición de Cardiolberia**, un encuentro impulsado por Ceva que reunió a **cardiólogos veterinarios especialistas de España y Portugal** con un objetivo claro: crear un espacio de diálogo científico de alto nivel, centrado en la práctica clínica real y en aquellos escenarios donde la cardiología veterinaria no siempre ofrece respuestas únicas.

**Cardiolberia 1<sup>st</sup> Edition nace con vocación de continuidad**, como un foro en el que compartir experiencia, contrastar criterios y reflexionar sobre la aplicación práctica del conocimiento científico. Una iniciativa que refuerza el compromiso de Ceva con la cardiología veterinaria y con su papel como **aliado científico del veterinario**, tanto especialista como generalista.

Una cardiología cada vez más compleja, que exige criterio clínico

La cardiología veterinaria se enfrenta hoy a pacientes más longevos, con patologías concomitantes y tratamientos cada vez más sofisticados. En este contexto, la toma de decisiones no puede basarse únicamente en algoritmos, sino que requiere **criterio clínico, experiencia y una valoración individualizada de cada caso**.

Desde sus inicios, **Ceva ha apostado por especializarse en cardiología, nefrología e hipertensión**, con el objetivo de aportar no solo innovación, sino también conocimiento aplicado y herramientas que ayuden al veterinario a trasladar la ciencia a la clínica diaria.



Un programa científico basado en la controversia constructiva

El programa de Cardiolberia se articuló en torno a **ponencias y mesas de debate centradas en situaciones clínicas controvertidas**, aquellas que generan discusión incluso entre especialistas experimentados. A lo largo de la jornada se abordaron temas como:

- Las arritmias ventriculares y su relevancia clínica.
- Los retos en el diagnóstico ecocardiográfico en diferentes escenarios.
- La interpretación y el manejo de la cardiomiopatía hipertrófica felina.
- **El uso de diuréticos en la insuficiencia cardiaca congestiva**, uno de los bloques con mayor impacto clínico.

Este enfoque permitió generar un debate rico, práctico y directamente aplicable a la clínica.

El manejo del paciente con insuficiencia cardiaca: el papel central de los diuréticos

Uno de los momentos clave de la jornada fue la **mesa redonda dedicada al uso de diuréticos en la insuficiencia cardiaca congestiva**, planteada como un espacio de discusión abierta entre los cuatro especialistas.

En esta sesión se abordaron **diferentes estrategias terapéuticas**, con especial atención a:

- El uso de **diuréticos del asa**, como **furosemida y torasemida**.
- El momento de intensificar el tratamiento diurético.
- El concepto de bloqueo secuencial de la nefrona.

“**El programa de Cardiolberia se articuló en torno a ponencias y mesas de debate centradas en situaciones clínicas controvertidas, aquellas que generan discusión incluso entre especialistas experimentados**”



- El manejo de la posible resistencia a diuréticos.
- La compleja relación entre corazón y riñón en el síndrome cardiorenal. Lejos de plantear una visión única, el debate puso de manifiesto que **el manejo del paciente con insuficiencia cardíaca requiere individualizar el tratamiento**, valorar la respuesta clínica y monitorizar de forma adecuada la evolución del paciente.

**Este enfoque encaja plenamente con la filosofía de Ceva: ayudar al veterinario a tomar decisiones informadas, basadas en la fisiopatología, la experiencia clínica y el seguimiento del paciente**, más allá de recetas cerradas.

#### Cuatro especialistas, una visión compartida

El programa científico estuvo liderado por **cuatro cardiólogos veterinarios europeos de referencia**, con trayectorias ampliamente reconocidas y perfiles complementarios:

- **Dra. Brigitte Pedro**, especialista europea en cardiología veterinaria, con una sólida formación académica y experiencia clínica internacional.
- **Dr. Domingo Casamián**, doble diplomado europeo, doctor y especialista reconocido por el RCVS, con amplia experiencia en cardiología avanzada e intervencionista.
- **Dr. João Neves**, especialista europeo con especial interés en arritmología, cardiología intervencionista y eje cardiorenal.
- **Dra. Lola Porteiro**, especialista europea y responsable de un servicio de cardiología de referencia, con un enfoque especialmente práctico en la toma de decisiones clínicas.

**Ceva refuerza así su liderazgo al reunir a expertos de máximo nivel para debatir sobre la práctica real**, poniendo el foco en cómo se toman las decisiones en la consulta y no solo en la teoría.

#### De la especialización a la clínica general

Aunque Cardiolberia estuvo dirigido a cardiólogos especialistas, el impacto de este tipo de encuentros va mucho más allá. Los criterios que se discuten, especialmente en ámbitos tan cotidianos como el uso de diuréticos, **acaban influyendo directamente en la práctica del veterinario generalista**, que es quien detecta y realiza el seguimiento de muchos pacientes cardiológicos.

**Ceva actúa como puente entre la especialización y la clínica general**, favoreciendo una mejor comunicación entre profesionales y una aplicación más coherente del conocimiento científico en el día a día.

#### Ciencia, experiencia y relaciones profesionales

El evento se completó con espacios diseñados para favorecer la interacción entre asistentes, ponentes y el equipo de Ceva. Un recorrido en **Tuk-Tuk por Lisboa**, una **degustación de pastéis de Belém y vino de Oporto**, y una **cena de networking** permitieron continuar las conversaciones en un ambiente distendido y cercano.

**Una forma de entender la formación veterinaria en la que el aprendizaje también se construye a través de la relación humana.**

#### Ceva y su compromiso continuado con la cardiología veterinaria

La trayectoria de Ceva en cardiología se ha construido a lo largo de los años mediante la investigación, el desarrollo de soluciones terapéuticas y el acompañamiento científico al veterinario. Cardiolberia es una muestra más de este compromiso: **crear espacios donde la ciencia se discute, se cuestiona y se traduce en práctica clínica.**

**Un liderazgo que no se impone, sino que se construye desde la escucha, el diálogo y la colaboración con los especialistas.**

#### Un primer paso con vocación de futuro

La primera edición de Cardiolberia sienta las bases de una iniciativa que aspira a consolidarse como **referente en cardiología veterinaria en la península ibérica**, abordando los temas que realmente preocupan al clínico y fomentando una formación rigurosa, honesta y aplicada.

**Ceva reafirma así su posición como aliado estratégico del veterinario en el abordaje del paciente cardiológico**, hoy y en el futuro.

“**Uno de los momentos clave de la jornada fue la mesa redonda dedicada al uso de diuréticos en la insuficiencia cardíaca congestiva, planteada como un espacio de discusión abierta entre los cuatro especialistas**”

**No esperes para actuar**

**CARDALIS® desde los primeros signos clínicos**

Ceva

**Cardalis®**  
Benazepril-Espironolactona  
COMBINED FOR LIFE

El uso de CARDALIS® desde los primeros signos de insuficiencia cardíaca congestiva aporta beneficios en:



Supervivencia<sup>1,2,3,4</sup>



Calidad de vida<sup>2,3</sup>



1. Coffman M, Guillot E, Blondel T, Garelli-Paar C, Feng S, Heartsill S, Atkins CE. Clinical efficacy of a benazepril and spironolactone combination in dogs with congestive heart failure due to myxomatous mitral valve disease: The BENazepril Spironolactone Study (BESST). J Vet Intern Med. 2021. 35(4):1673-1687. 2. CARDALIS®. Marketing authorisation file, Ceva Santé Animale, 2012. 3. CARDALIS®. CVMP assessment report. EMA. August 2012. [http://www.ema.europa.eu/docs/en\\_GB/document\\_library/EPAR\\_Public\\_assessment\\_report/veterinary/002524/WC500131472.pdf](http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/EPAR_Public_assessment_report/veterinary/002524/WC500131472.pdf). 4. CARDALIS®. EPAR product information. June 2017. [https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/cardalis-epar-product-information\\_en.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/cardalis-epar-product-information_en.pdf)

Uso Veterinario. Medicamento sujeto a prescripción veterinaria. En caso de duda consulte a su veterinario.

Consulta la Ficha técnica del producto aquí:



# Análisis mensual del riesgo de infección de dirofilariosis cardiopulmonar en España y Portugal

Los modelos de nichos ecológicos permiten optimizar la prevención estacional frente a la enfermedad del gusano del corazón, ajustar los protocolos de prevención y mejorar la comunicación con los propietarios. El valor visual de los mapas colorimétricos de riesgo de infección resultantes facilita la concienciación sobre el riesgo real, lo que garantiza una prevención eficaz incluso durante viajes a zonas endémicas.

Rodrigo Morchón<sup>1,2\*</sup>, Iván Rodríguez-Escobar<sup>1\*</sup>, Elena Infante González-Mohino<sup>1</sup>, Alberto Gil-Abad<sup>1</sup>, Manuel Collado-Cuadrado<sup>1</sup>, Alfonso Balmori-de la Puente<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Grupo de Enfermedades Zoonóticas y Una Sola Salud, Centro de Estudios Ambientales y Dinamización Rural (CEADIR).

<sup>2</sup>Instituto de Investigación Biomédica de Salamanca (IBSAL).

Universidad de Salamanca

\*Correspondencia: rmorgar@usal.es, ivanrodriguez@usal.es  
Imágenes cedidas por los autores

El calentamiento global de origen antrópico provoca cambios en las dinámicas de los ecosistemas terrestres y acuáticos en todas las regiones climáticas de Europa. Una de las consecuencias de estas alteraciones es el incremento del riesgo de enfermedades transmitidas por vectores, que afectan tanto a los animales como a las poblaciones humanas. Los cambios en la hidrología y el aumento de la temperatura ambiental influyen directamente en los vectores, de manera que pueden aumentar tanto su rango de distribución como sus periodos de actividad a lo largo del año.

## Epidemiología

Una de estas enfermedades es la dirofilariosis cardiopulmonar, una enfermedad zoonótica cuyo agente causal es el nematodo parásito *Dirofilaria immitis*.

## HOSPEDADORES

Los cánidos y los félidos, tanto domésticos como silvestres, son sus hospedadores definitivos.

Otros mamíferos, como mustélidos y carnívoros silvestres (lobo, zorros, lince ibérico, etc.) también pueden verse afectados en nuestro entorno.

En los humanos, considerados hospedadores accidentales, la infección suele ser benigna y asintomática, aunque ocasionalmente se manifiesta mediante la aparición de nódulos pulmonares calcificados.

## VECTORES

Los mosquitos culícidos de los géneros *Culex*, *Aedes*, *Anopheles*, *Coquillettidia* y *Mansonia*, entre otros, actúan como vectores.

En España y Portugal, *Cx. pipiens* y *Cx. theileri* son consideradas las especies más importantes en la transmisión de *D. immitis*, ya que son las más abundantes y

ampliamente distribuidas en el territorio. Ambas han sido reportadas como transmisoras de *D. immitis* en la península ibérica, y solo *Cx. theileri* en las Islas Canarias y Madeira.

## CICLO BIOLÓGICO

Los vermes adultos de *D. immitis* se localizan entre la arteria pulmonar y el ventrículo derecho del corazón de su hospedador definitivo. Las hembras ovovíparas liberan microfilarias al torrente sanguíneo.

Cuando un mosquito hembra se alimenta de sangre del hospedador infectado, ingiere estas microfilarias, que sufren dos mudas en su interior: de microfilaria a larva 2 (L<sub>2</sub>) y de L<sub>2</sub> a L<sub>3</sub>, que son las larvas infectantes.

Este desarrollo larvario en el interior del vector, también denominado incubación extrínseca, es un proceso dependiente de temperatura:

- El umbral térmico mínimo para el desarrollo de las larvas es de 14°C.
- Por debajo de esta temperatura, el crecimiento de las larvas se interrumpe, aunque pueden preservar su viabilidad durante algunos días.

Las L<sub>3</sub> migran al aparato bucal del vector y son inoculadas en el hospedador definitivo durante la siguiente ingestión de sangre. Penetran rápidamente por la herida causada por la picadura del vector y entran en el torrente sanguíneo, donde mudan a L<sub>4</sub> y L<sub>5</sub> (adultos inmaduros). Estas llegan a la arteria pulmonar, donde alcanzan la madurez sexual completando el ciclo biológico hacia los 4-6 meses después de la infección.

## FACTORES DE RIESGO Y TRANSMISIÓN

Es una enfermedad cosmopolita especialmente sensible a los cambios en el clima. Variables como el cambio climático, el desarrollo urbano y periurbano (efecto isla de calor), la presencia de cultivos de regadío y la formación de masas de agua estancada generan microclimas óptimos para la cría de los mosquitos, que favorecen la idoneidad del hábitat para la enfermedad.

Además, el tránsito constante de mascotas y reservorios microfilarémicos entre áreas endémicas y zonas libres de la enfermedad, la falta de quimioprofilaxis y la presencia de carnívoros silvestres, que actúan como reservorios naturales, favorecen la transmisión.

En España y Portugal, *Cx. pipiens* y *Cx. theileri* son consideradas las especies más importantes en la transmisión de *D. immitis*, ya que son las más abundantes y ampliamente distribuidas en el territorio.

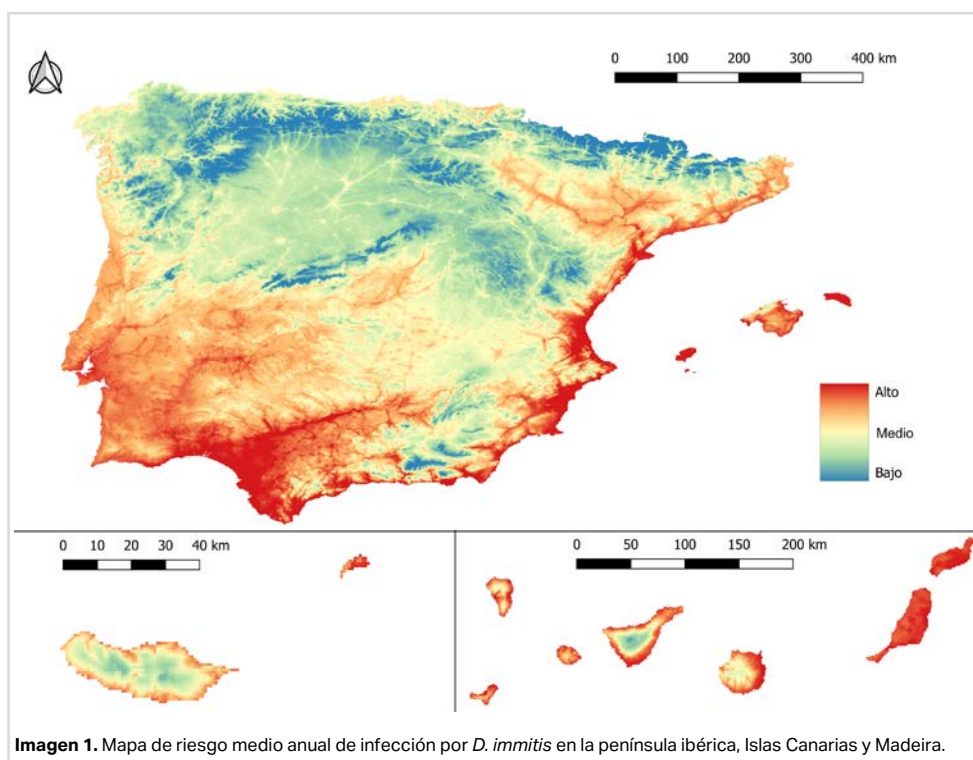


Imagen 1. Mapa de riesgo medio anual de infección por *D. immitis* en la península ibérica, Islas Canarias y Madeira.

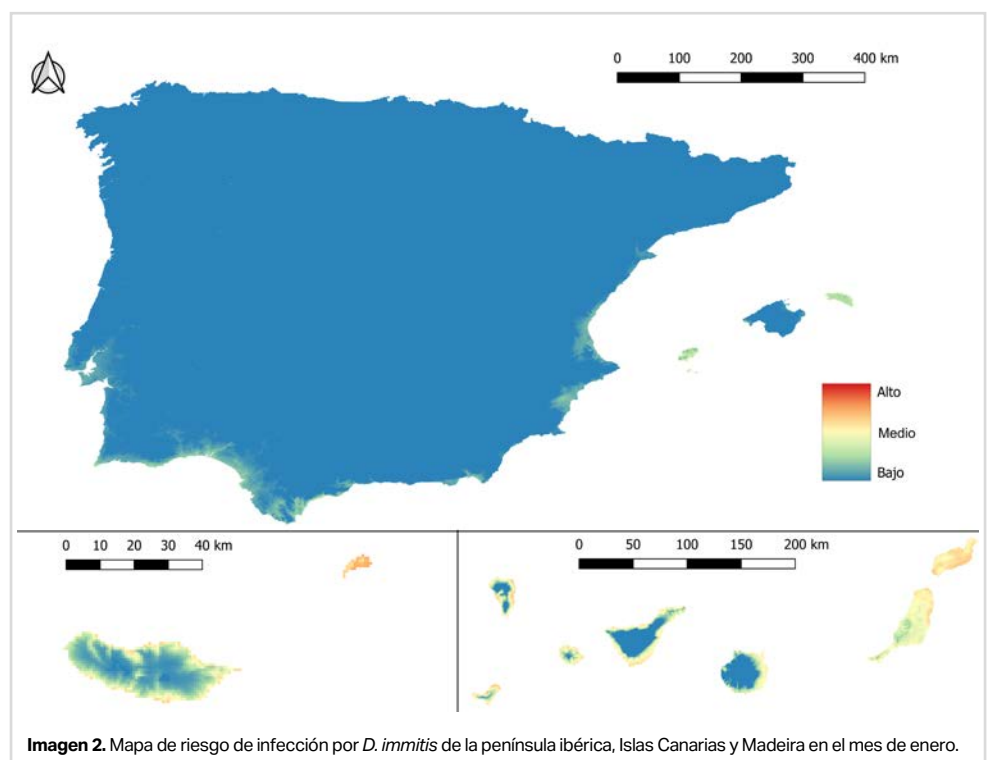


Imagen 2. Mapa de riesgo de infección por *D. immitis* de la península ibérica, Islas Canarias y Madeira en el mes de enero.

## DISTRIBUCIÓN Y PREVALENCIA

En Europa, durante los últimos años, se ha expandido desde los países tradicionalmente endémicos de la cuenca mediterránea y del sudeste del continente hasta zonas del centro-norte de Europa, donde actualmente se considera endémica en muchos países.

En España, la prevalencia media es del 6,47 %:

**VARIABLES COMO EL CAMBIO CLIMÁTICO, EL DESARROLLO URBANO Y PERIURBANO (EFECTO ISLA DE CALOR), LA PRESENCIA DE CULTIVOS DE REGADÍO Y LA FORMACIÓN DE MASAS DE AGUA ESTANCADA GENERAN MICROCLIMAS ÓPTIMOS PARA LA CRÍA DE LOS MOSQUITOS, QUE FAVORECEN LA IDONEIDAD DEL HÁBITAT PARA LA ENFERMEDAD.**

- Las zonas con mayor prevalencia son las Islas Canarias y las Islas Baleares —Tenerife (17,32 %), Ibiza (17,09 %), Gran Canaria (16,03 %), La Palma (15,65 %), La Gomera (11,54 %) y Mallorca (11,24 %) —seguidas de las provincias de Cádiz (13,68 %), Pontevedra (12,61 %) y Huelva (11,11 %).
- En el suroeste y en el centro-oeste y la costa mediterránea las prevalencias varían del 5 al 10 %.
- En las provincias del norte, centro-este y sudeste del país se observan prevalencias menores del 5 %.
- En Portugal, la prevalencia en perros es del 5,9 %:
- Los distritos con mayor prevalencia incluyen Aveiro (15,0 %), Coímbra (9,9 %), Beja (9,7 %) y Faro (8,8 %), seguidos de Setúbal (8,7 %), Castelo Branco (7,4 %), Viana do Castelo (6,3 %) y la isla de Madeira (5,8 %).
- Por el contrario, las prevalencias más bajas se encuentran en Vila Real (1,4 %), Porto (2,9 %), Guarda (3,1 %) y Braganza (3,3 %).

- Las islas Azores son la única región donde, hasta el momento, no se han encontrado perros positivos a *D. immitis*.

## Mapas de riesgo de infección como herramienta de control

La distribución geográfica de la mayoría de las parasitosis transmitidas por vectores no es un fenómeno sujeto al azar, sino predecible en el espacio y en el tiempo. La transmisión del parásito depende estrechamente de los vectores, las condiciones climáticas y la presencia de hospedadores definitivos, imprescindibles para completar su ciclo biológico.

En la actualidad, para representar esta compleja epidemiología, se han adoptado herramientas eoinformáticas destinadas a la creación de mapas de riesgo de infección colorimétricos, que identifican las zonas de mayor vulnerabilidad y las áreas donde la enfermedad podría establecerse.

### METODOLOGÍA Y HERRAMIENTAS (MNE)

Los modelos de nicho ecológico (MNE) son algoritmos estadísticos que correlacionan los puntos de presencia georreferenciados de una especie con una serie de variables ambientales para estimar las condiciones en las que un ser vivo puede vivir y reproducirse.

Crear mapas de riesgo para la dirofilariosis cardiopulmonar a partir de esta metodología es un proceso complejo en el que se deben tener en cuenta dos aspectos: la idoneidad de hábitat del vector y los limitantes fisiológicos del parásito dentro de este (incubación extrínseca), tanto a escala anual como mensual.

#### Idoneidad de hábitat del vector

Para generar mapas colorimétricos de riesgo de infección para la dirofilariosis cardiopulmonar en España y Portugal, el primer paso es determinar la idoneidad de hábitat de los vectores *Cx. pipiens* y *Cx. theileri* a partir del algoritmo MaxEnt, con variables medioambientales de alta resolución (1 km<sup>2</sup>) relacionadas con la biología de los vectores.

Estas variables contienen información relacionada con la temperatura, precipitaciones, huella humana, ríos, masas de agua, cultivos de regadío, densidad de arbustos y densidad de herbáceas. Todas ellas se recortaron con una misma

extensión y coordenadas a partir del software QGIS.

#### Limitantes fisiológicos del parásito

Para incluir un limitante fisiológico del parásito en el mapa de riesgo, se calcula el número de generaciones de *D. immitis* en el vector en función de la temperatura. Este método, descrito por Genchi *et al.* (2005), se adapta para calcular el número de generaciones por km<sup>2</sup> en cada mes del año, además de la media anual.

Este método se basa en la acumulación de grados-día (*Growing Degree Days*, GDDs) durante los días en los que la temperatura media diaria supera los 14 °C, umbral mínimo necesario para el desarrollo de la larva L<sub>3</sub> del parásito en el mosquito. Se considera que una generación completa se produce cuando se acumulan al menos 130 GDDs en un periodo máximo de 30 días (vida media del mosquito).

Los mapas de riesgo de infección, tanto mensuales como anuales, se generan multiplicando el MNE del vector con las generaciones del parásito. Esta multiplicación nos permite representar de forma continua y colorimétrica en cada km<sup>2</sup> el riesgo de infección, reflejando la interacción entre la idoneidad de hábitat de los vectores y las condiciones térmicas necesarias para el desarrollo del parásito obtenidas tanto a escala anual como mensual.

## DINÁMICAS DEL RIESGO

### Península ibérica y Baleares

El mapa de riesgo anual de infección para *D. immitis* en la península ibérica y las Islas Baleares indica que el riesgo varía de moderado a alto en grandes extensiones del territorio donde el hábitat es favorable para los vectores y las temperaturas permiten un elevado número de generaciones del parásito (*imagen 1*):

- El mayor riesgo de infección se localiza a lo largo de la costa oriental, el sur peninsular y las Islas Baleares, así como en las áreas cercanas a las cuencas de los principales ríos.
- El riesgo es muy bajo en las zonas de mayor altitud, como los sistemas montañosos.

Respecto a la estacionalidad, el riesgo de infección sigue una dinámica muy marcada como consecuencia de las variaciones de temperatura, un

factor imprescindible para el desarrollo del parásito y la actividad de los mosquitos vectores:

- De enero a marzo, el riesgo es muy bajo en prácticamente todo el territorio, aunque la transmisión no desaparece totalmente (*imagen 2*). En las zonas costeras del sur, el Algarve y focos específicos del litoral mediterráneo, se mantiene riesgo bajo/medio incluso durante el invierno debido a las temperaturas más suaves. En marzo, este riesgo se extiende por la cuenca del Guadalquivir cada vez más hacia el interior.
- Desde abril hasta junio, se observa una gran expansión desde las costas hacia el interior, de manera que se llega a riesgo medio/alto en las Islas Baleares y los valles del Guadalquivir, Guadiana y Ebro (*imagen 3*).
- El máximo riesgo se alcanza entre julio y septiembre, cuando gran parte de la mitad sur y las regiones costeras del levante se sitúan en niveles de riesgo muy alto (*imagen 4*). En la mitad norte de la península el riesgo llega a ser medio/alto a excepción de las cordilleras, donde el riesgo es menor como consecuencia de la altitud.
- Entre octubre y diciembre, el riesgo disminuye progresivamente desde la meseta central y las zonas de montaña hacia el litoral (*imagen 5*).

### Islas Canarias

En las Islas Canarias el riesgo también alcanza su máximo valor en verano, aunque se mantiene moderado en la costa durante el invierno, lo que indica un riesgo de infección sostenido durante todo el año, condicionado por la altitud (*imágenes 2-5*):

- De enero a marzo, el riesgo es bajo en las medianías y las cumbres a excepción de la costa, donde se mantiene moderado.
  - De abril a junio, se observa una expansión del riesgo hacia las medianías.
  - El máximo riesgo se alcanza entre julio y septiembre, cuando la mayor parte del territorio se sitúa en riesgo muy alto.
  - Entre octubre y diciembre, el riesgo retrocede gradualmente hacia el litoral.
- A diferencia de zonas continentales como la península, la persistencia de niveles medios/altos en las costas durante todo el año confirma que el archipiélago mantiene una ventana de transmisión ininterrumpida en bajas altitudes.

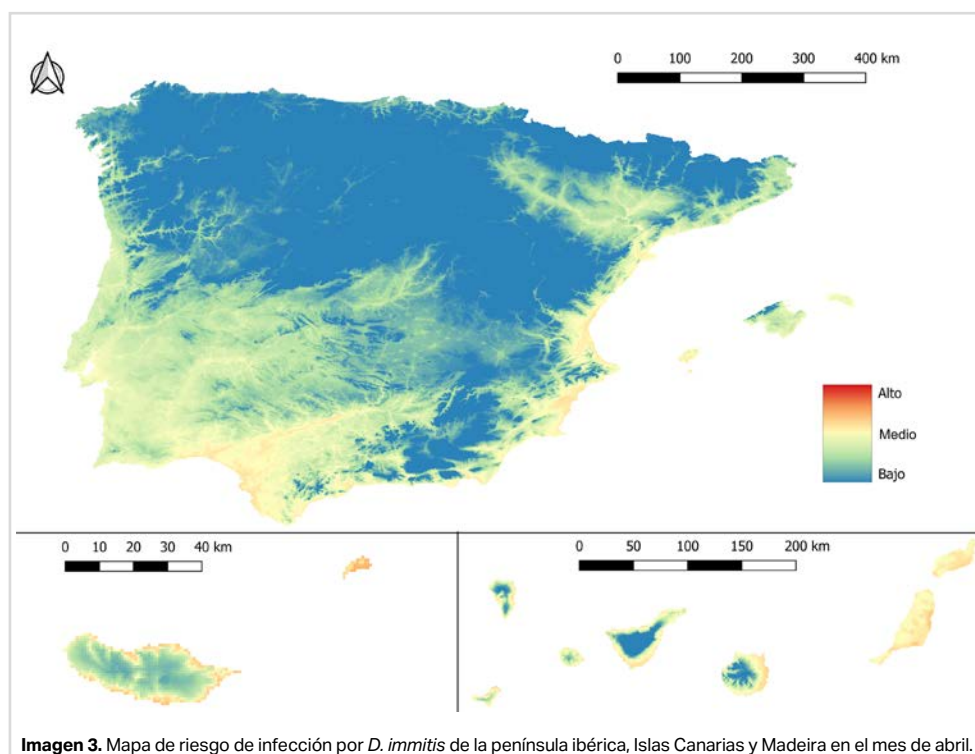


Imagen 3. Mapa de riesgo de infección por *D. immitis* de la península ibérica, Islas Canarias y Madeira en el mes de abril.

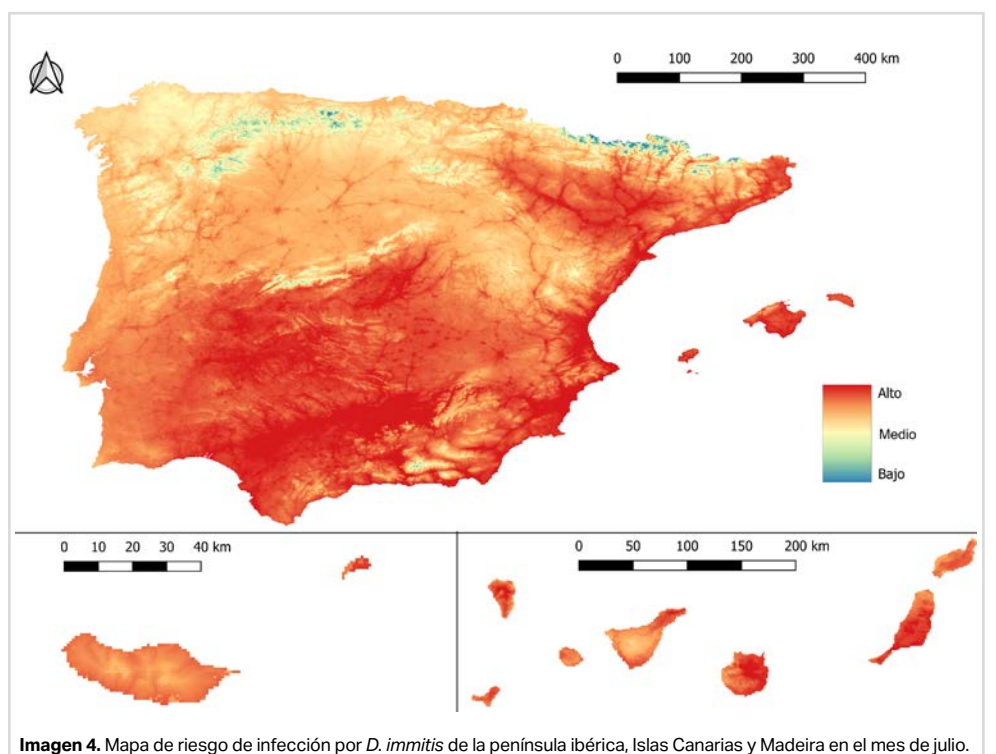


Imagen 4. Mapa de riesgo de infección por *D. immitis* de la península ibérica, Islas Canarias y Madeira en el mes de julio.

### Madeira

La dinámica mensual del riesgo de infección en Madeira es similar a la de las Islas Canarias debido a que presentan características comunes al tratarse de archipiélagos subtropicales (imágenes 2-5):

- Durante los meses de enero, febrero, marzo y abril el riesgo se mantiene muy bajo en las zonas de altitud y medianías, con algún foco de riesgo aislado en la costa.
- En mayo, mientras el riesgo del interior montañoso sigue siendo muy bajo, las zonas costeras aumentan a riesgo medio.
- A partir de junio se observa una progresión rápida hacia los máximos valores de riesgo con una tendencia ascendente. Durante los meses de julio y agosto el riesgo aumenta de forma drástica no solo en la costa, sino también en las medianías y zonas de mayor altitud.
- En el último cuatrimestre del año se produce un retroceso del riesgo debido a la vuelta del invierno. Durante septiembre aún se conservan niveles medios/altos de riesgo en las costas. En octubre continúa disminuyendo el riesgo desde el interior hacia el exterior, hasta alcanzar niveles muy bajos en invierno.

### Azores

En el archipiélago de las Azores, el riesgo de infección por *D. immitis* presenta una dinámica marcadamente estacional, condicionado por su clima oceánico templado:

- Durante casi todo el primer semestre el riesgo es bajo en todo el archipiélago, ya que las temperaturas no alcanzan el umbral crítico para la incubación extrínseca del parásito.
  - El riesgo comienza a aumentar en las zonas de menor altitud en junio, y los valores de riesgo en medio/alto se alcanzan en julio y agosto.
  - A partir de septiembre el riesgo comienza a descender hasta alcanzar mínimos en el último trimestre del año.
- En comparación con otros archipiélagos subtropicales, como Canarias y Madeira, la ventana de transmisión en

Azores es más estrecha debido a su clima menos favorable, consecuencia de su localización en el Atlántico norte.

### VALIDACIÓN DEL MODELO Y APLICACIONES

Para determinar la capacidad predictiva de los mapas de riesgo, es necesario validarlos a partir de datos reales de la enfermedad. Para ello se geolocalizaron perros infectados y se superpusieron sobre el mapa de riesgo medio anual, categorizado en cinco clases de riesgo ("muy alto", "alto", "medio", "bajo" y "muy bajo"):

- En la península ibérica, se observó que los perros infectados estaban geolocalizados en zonas de riesgo muy alto o alto (73 %), distribuidos a lo largo de las costas mediterránea y atlántica meridional y extendiéndose hacia el interior a través de las cuencas de los principales sistemas fluviales. Por el contrario, las regiones de la meseta central presentaban predominantemente un riesgo medio (26 %) y las de gran altitud, un riesgo bajo.
- Tanto las Islas Canarias como las Islas Baleares presentaban una elevada densidad de casos positivos, en consonancia con los altos valores de riesgo observados. En las Islas Baleares, todos los animales infectados estaban localizados en zonas de muy alto o alto riesgo. En las Islas Canarias el mayor número de animales (75 %) se encontraba en zonas costeras (zonas de medianía) y el resto, en zonas centrales de mayor y media altitud, con riesgo medio/bajo.
- Madeira presentaba un patrón de riesgo alto, concentrado principalmente a lo largo de su perímetro costero, y no se registraron casos en zonas de riesgo medio, bajo o muy bajo.
- En Azores, por el momento ausente de la enfermedad, no se geolocalizó ningún punto positivo.

Gracias a esta validación podemos confirmar la fiabilidad de la herramienta para predecir la realidad epidemiológica en todos los territorios analizados.



### CONCLUSIÓN

Estos mapas confirman que el riesgo de infección por *D. immitis* es constante en España y Portugal.

Sin embargo, no es uniforme: las zonas con mayor riesgo son las costas del sur y el este peninsular, así como la mayor parte de los archipiélagos, mientras que la altitud actúa como un protector natural disminuyendo el riesgo. Además, este riesgo aumenta durante los meses de verano, especialmente julio y agosto, mientras que disminuye durante los meses de invierno, por lo que las medidas para controlar la infección deben implementarse según la época del año.

Esta herramienta está diseñada para que cuidadores de mascotas y profesionales veterinarios tengan una guía clara sobre cuándo reforzar la prevención frente a la enfermedad. Bajo el enfoque *One Health*, el modelo destaca la importancia de la dirofilariosis no solo para los animales, sino como un desafío de salud pública. Esta metodología permite establecer una herramienta sólida, de alta resolución espacial, con el fin de implementar medidas reales de control de la enfermedad y diseñar estrategias de prevención en zonas concretas, incluso en épocas determinadas del año.

Este proyecto ha sido financiado por CEVA Salud Animal (España) y la Fundación General de la Universidad de Salamanca.

### Bibliografía:

- Escobar, L. E. (2020). Ecological niche modeling: an introduction for veterinarians and epidemiologists. *Frontiers in Veterinary Science*, 7, 519059.
- Esteves-Guimarães, J., Matos, J. I., Leal-Sousa, B., Oliveira, P., Lobo, L., Silvestre-Ferreira, A. C., Soares, C. S., Rodríguez-Escolar, I., Carretón, E., Morchón, R., Fontes-Sousa, A. P., Montoya-Alonso, J. A. (2024). Current state of canine heartworm in Portugal. *Animals*, 14(9), 1300.
- González-Mohino, E. I., Rodríguez-Escolar, I., Balmori-de la Puente, A., Collado-Cuadrado, M., Carretón, E., Montoya-Alonso, J. A., Morchón, R. (2025). Monthly analysis of the current risk of heartworm transmission in Portugal and Spain through ecological niche modeling as a control measure. *Current Research in Parasitology & Vector-borne Diseases*, 8, 100330.
- Montoya-Alonso, J. A., Morchón, R., García-Rodríguez, S. N., Falcón-Cordón, Y., Costa-Rodríguez, N., Matos, J. I., Rodríguez-Escolar, I., Carretón, E. (2022). Expansion of canine heartworm in Spain. *Animals*, 12(10), 1268.
- Morchón, R., Rodríguez-Escolar, I., Lambraño, R. E. H., Agudo, J. Á. S., Montoya-Alonso, J. A., Serafin-Pérez, I., Fernández-Serafin, C., Carretón, E. (2023). Assessment Heartworm Disease in the Canary Islands (Spain): Risk of Transmission in a Hyperendemic Area by Ecological Niche Modeling and Its Future Projection. *Animals*, 13(20), 3251.
- Rodríguez-Escolar, I., Balmori-de la Puente, A., Infante González-Mohino, E., Collado-Cuadrado, M., Carretón, E., Montoya-Alonso, J. A., Morchón, R. (2025). Assessment of the monthly risk of dirofilariosis infection in Europe and its projection to 2100 under climate change from a One Health perspective. *Parasites & Vectors*, 18, 516.

Crear mapas de riesgo para la dirofilariosis cardiopulmonar a partir de esta metodología es un proceso complejo en el que se deben tener en cuenta dos aspectos: la idoneidad de hábitat del vector y los limitantes fisiológicos del parásito dentro de este (incubación extrínseca), tanto a escala anual como mensual.

## Omnimatrix

Crema promotora de la regeneración cutánea

Omnimatrix es una crema para el tratamiento de lesiones cutáneas en animales, con diversas propiedades cicatrizantes, que permite una rápida regeneración de la piel traumatizada, irritada o lesionada.



Saber más



Presentaciones  
Tubos de 20g, 60g y 250ml

### EFICACIA

Efecto positivo en todas las fases de la cicatrización.

### VERSATILIDAD

Se puede aplicar en cualquier tipo de herida.

### COMPATIBILIDAD

Puede utilizar junto con antibióticos o desinfectantes habituales.

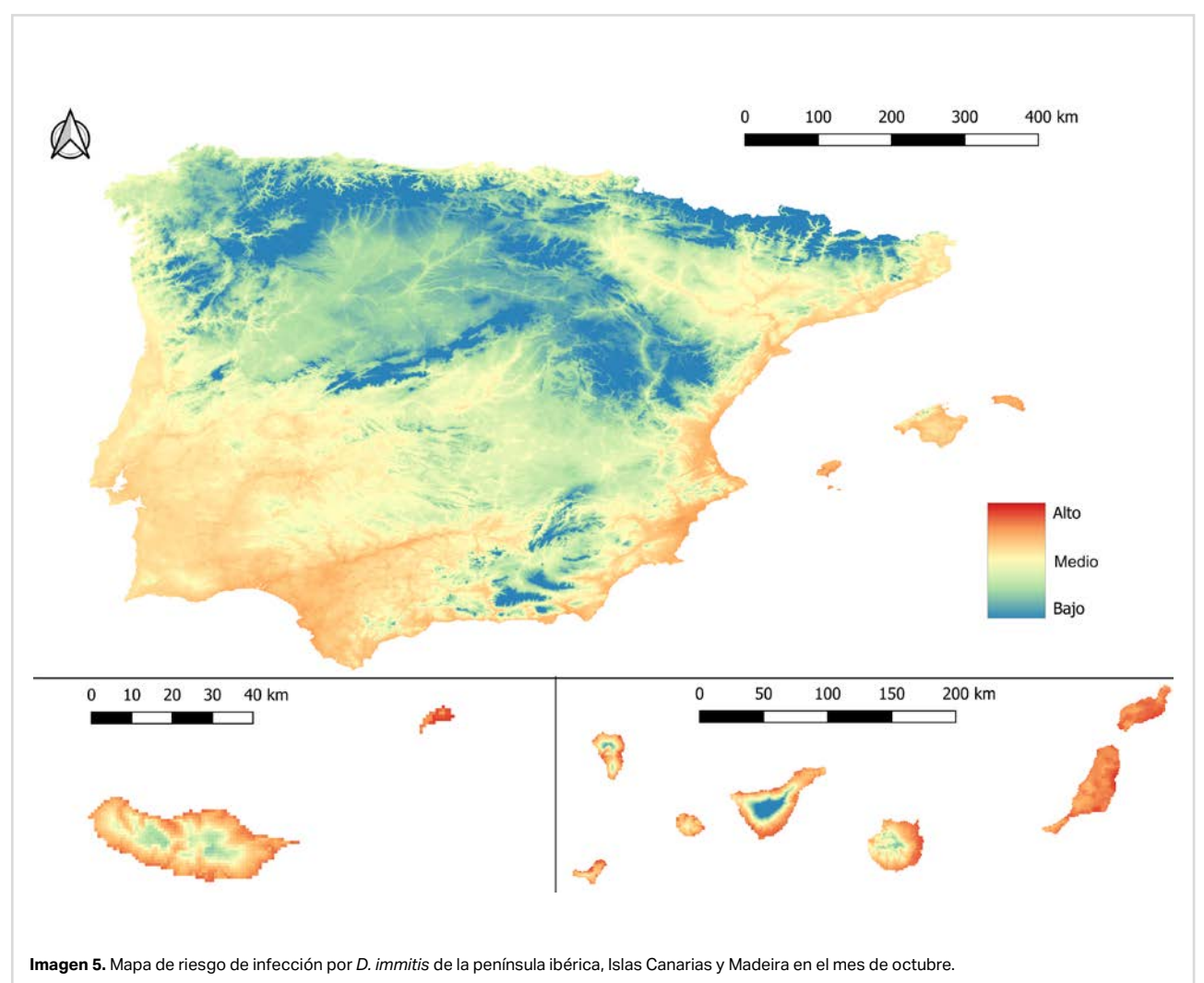


Imagen 5. Mapa de riesgo de infección por *D. immitis* de la península ibérica, Islas Canarias y Madeira en el mes de octubre.



**ZOETIS REÚNE A PROFESIONALES VETERINARIOS BAJO EL LEMA "APUESTA POR EL 3 Y GANA A LA OSTEOARTROSIS"**

Zoetis reunió a referentes en osteoartritis (OA) en una serie de encuentros celebrados el pasado mes de mayo, diseñados para ir más allá de la actualización científica y transformar la práctica clínica, reforzando a la vez el compromiso de la comunidad veterinaria con el bienestar animal.

Bajo el lema "Apuesta por el 3 y gana a la osteoartritis", las jornadas celebradas en Valencia y Benicàssim sirvieron para profundizar en el manejo más eficaz de la osteoartritis felina y canina. En este sentido, las soluciones terapéuticas más innovadoras de Zoetis permiten a los veterinarios tomar decisiones fundamentadas y precisas, capaces de transformar la calidad de vida de sus pacientes.



**CEVA IMPULSA UN NUEVO ESPACIO CIENTÍFICO IBÉRICO PARA LA CARDIOLOGÍA VETERINARIA CON LA CELEBRACIÓN DEL I CARDIOIBERIA**

Ceva Salud Animal impulsa un nuevo espacio científico que reúne a referentes de la cardiología veterinaria para compartir conocimiento, experiencias clínicas y avanzar juntos en el abordaje de las enfermedades cardiovasculares.

Bajo esta premisa se celebró el 17 de abril en Lisboa el I Cardioiberia, un evento exclusivo que congregó a 80 asistentes de España y Portugal que, desde la compañía, creen que «marcará el inicio de una colaboración ibérica sólida y duradera».

El programa fue impartido por expertos diplomados de prestigio internacional como João Neves, Brigitte Pedro, Domingo Casamián y Lola Porteiro. Cardioiberia destacó por la buena sintonía y el espíritu de unión entre los ponentes y asistentes.

**Lococare** **Epicare**

Patrocinado por **Ecuphar**

**ECUPHAR COMUNICA LOS GANADORES DEL 1ER CONCURSO DE BLOQUEOS LOCORREGIONALES EN ANIMALES DE COMPAÑÍA**

El concurso, organizado por la SEAAV y patrocinado por Ecuphar Veterinaria, es una iniciativa creada para promover la excelencia técnica, la formación continua y la difusión de procedimientos anestésicos avanzados en la clínica de animales de compañía.

La selección de ganadores se ha basado en la cantidad de reacciones a los vídeos publicados en LinkedIn por los participantes. Los premios 1º-5º (inscripción al Congreso de la SEAAV 2026) han recaído en Alejandro Sánchez López, Neus Casanovas Combalia, Alba Ruiz de Temiño, Sandra Cuevas y María Mora Doblado. El 6º premio (lote de agujas Epicare/Lococare) ha sido para María Mercedes Comes Navarro. Y el 7º (lote de libros de anestesiología), para Diego Cristóbal Labrador.

**PURINA PRESENTA SU PROBIÓTICO CALMING CARE EN EL CONGRESO DE ESPECIALIDADES DE AVEPA**

Purina PRO PLAN presentó Calming Care durante el Congreso de Especialidades de AVEPA, celebrado en Bilbao los días 24 y 25 de abril. Esta novedad, cuyo prelanzamiento se anunció en la última edición de Iberzoo+Propet / Vetmadrid, es el primer y único probiótico autorizado en la UE para ayudar a los perros a mantener un comportamiento tranquilo y proporcionar resiliencia frente a factores estresantes.



Calming Care ofrece una opción científicamente probada para los perros que manifiestan problemas de comportamiento relacionados con el estrés. Este producto innovador ha sido diseñado para una administración a largo plazo, como parte de un plan de manejo multimodal que puede incluir modificaciones comportamentales y enriquecimiento del entorno.

**LA CAMPAÑA "SI SU BOCA HABLARA", PRESENTE EN EL GTA**

Durante el Congreso de AVEPA-GTA tuvo lugar la sesión del Grupo de Odontología y Cirugía Oral Veterinaria de AVEPA (GOVA), que se centró en los avances más recientes en esta especialidad y contó con la ponente María Soltero Rivera (Universidad de California Davis). En este contexto, se compartieron los materiales de apoyo de la campaña "Si su boca hablara" ([saluddentalmascota.com](http://saluddentalmascota.com)), una iniciativa conjunta de Virbac, Ecuphar, Swedencare e Imagine Animal Health que pone a disposición de las clínicas veterinarias pósteres, folletos informativos y recursos digitales diseñados para apoyar la conversación con los tutores y reforzar la educación en higiene dental. Asimismo, se ha desarrollado un kit digital con contenidos listos para compartir en redes sociales.



**Vectra 3D**



**1** Repele flebótomos y mosquitos transmisores de leishmaniosis y dirofilariosis.

**2** Con efecto IGR.

**3** La pipeta favorita de los veterinarios².



1. La inmersión en agua, repetida semanalmente durante un mes y empezando 48 horas después del tratamiento no afectan a la eficacia de este medicamento.  
2. Datos Vet Evidence Pet sell Out. Informe primer semestre 2025. Antiparasitarios externos, Canal veterinario. Lea las instrucciones de este medicamento y, en caso de duda, consulte a su veterinario. Para más información, entre en: [www.vectrapet.com/es](http://www.vectrapet.com/es)

Ficha técnica:



## CANTABRIA LABS STANGEST LANZA VETCLINIX, SU NUEVA LÍNEA CLÍNICA PARA EL VETERINARIO

Cantabria Labs Stangest ha lanzado VetClinix, una innovadora línea de productos diseñada exclusivamente para el profesional veterinario que fue presentada oficialmente en la última edición de la feria Iberzoo + Propet. Esta nueva gama nace para dar respuesta a los retos actuales de la práctica clínica, donde los pacientes son cada vez más complejos y requieren abordajes más completos y personalizados.

La línea VetClinix se basa en un enfoque multimodal, que permite actuar sobre distintos mecanismos implicados en una patología y facilita la creación de protocolos clínicos más eficaces. La combinación de ingredientes *gold standard* con tecnologías innovadoras y patentadas garantiza eficacia, seguridad y tolerancia.

La línea cuenta actualmente con dos productos: VetClinix Derma, orientado a la salud cutánea mediante el equilibrio del eje piel-intestino-cerebro, y VetClinix Microbiotic, enfocado en la salud digestiva, que ayuda a restablecer la microbiota y reforzar la barrera intestinal.

Desarrollada a partir de más de 30 años de experiencia y en colaboración con centros de referencia, VetClinix refuerza el compromiso de Cantabria Labs Stangest con el veterinario, aportando herramientas avanzadas para mejorar la calidad de vida de perros y gatos.



## DÔMES PHARMA PATROCINA DOS SALAS Y PREMIA LA EXCELENCIA CIENTÍFICA EN EL GTA

Dômes Pharma participó en el XXV Congreso AVEPA-GTA, reforzando su compromiso con la formación especializada y la excelencia clínica. La compañía patrocinó las salas de Urgencias y Oftalmología, dos áreas clave de la práctica clínica, contribuyendo al desarrollo de programas científicos de alto nivel y gran interés para los asistentes.

Además, reconoció la calidad y el rigor de los trabajos presentados otorgando el Premio al Mejor Caso Clínico de Oftalmología a Javier Lagioiosa y el Premio a la Mejor Comunicación Oral en Emergencias y Cuidados Intensivos a Ana Alemany Cosme.

Con esta participación, Dômes Pharma reafirma su apoyo a la especialización, la investigación aplicada y una medicina veterinaria centrada en el bienestar del paciente.



## PARASITMANJI, UNA INNOVADORA FORMACIÓN INMERSIVA EN CINES EXCLUSIVA PARA ACV

Parasitmanji es una innovadora formación concebida por Boehringer Ingelheim Animal Health España como una experiencia inmersiva proyectada en los mejores cines del país.

Exclusiva para ACV, ha puesto el foco en las enfermedades parasitarias zoonóticas. Para ello, ha convertido a los auxiliares veterinarios en protagonistas de una misión en la que, en una jungla infestada de parásitos, se han enfrentado a casos reales para poner a prueba sus conocimientos.

Desde finales de abril y a lo largo del mes de mayo, la gira llevó esta formación inmersiva a Santiago de Compostela, Oviedo, Valencia, Barcelona, Bilbao, Málaga y Madrid. En todas estas ciudades se llevó a cabo una sesión gratuita con sorpresas y palomitas gratis.



## VETOQUINOL PARTICIPA EN LAS JORNADAS DE MEDICINA VETERINARIA DE ANIMALES DE COMPAÑÍA DE AZORES

Vetoquinol participó en la tercera edición de las Jornadas de Medicina Veterinaria de animales de compañía de Azores que tuvieron lugar en Lagoa, en la isla de San Miguel, entre los pasados 17 y 19 de abril.

Un año más, Vetoquinol estuvo presente en este evento, con un espacio dedicado a los productos y soluciones de la compañía, una nueva ocasión de compartir experiencias con los veterinarios e información de los productos. Phovia ([www.phovia.es](http://www.phovia.es)), Flexadin ([www.flexadin.es](http://www.flexadin.es)), y las soluciones antiparasitarias como Felpreva ([www.gatossinbichos.es](http://www.gatossinbichos.es)) y Drontal los productos que más interés suscitaron en los asistentes a las jornadas.

## VETOQUINOL PRESENTA FLEXADIN ADVANCED MUSCLE SUPPORT EN EL CONGRESO DE ESPECIALIDADES VETERINARIAS DE AVEPA

Como novedad en la última edición del Congreso de Especialidades Veterinarias AVEPA – GTA, Vetoquinol presentó Flexadin Advanced Muscle Support, el producto de la gama Flexadin lanzado recientemente al mercado. Pensado para perros que necesitan un apoyo extra para sus músculos o durante un periodo de recuperación, ayuda al fortalecimiento muscular y a la movilidad de las articulaciones. Combina la acción del colágeno tipo II no desnaturalizado, ya presente en los productos Advanced de la gama Flexadin, con la del fenogreco, que apoya al metabolismo muscular, lo que genera una doble acción para ganar en movilidad.

Felpreva y Phovia también protagonizaron los encuentros con los asistentes en el stand de la compañía.



## LIVISTO REÚNE A EXPERTOS EN DERMATOLOGÍA VETERINARIA EN UNA SEMANA FORMATIVA ONLINE

Livisto refuerza su apuesta por la formación continua de los veterinarios con una semana de *webinars* centrados en dermatología, DermaWeek, que reunió a especialistas de referencia internacional para ofrecer una actualización intensiva y rigurosa en esta disciplina.

La iniciativa, celebrada entre el 11 y el 15 de mayo, se enmarca dentro de la plataforma formativa [www.livisto.inpractice.com/es/](http://www.livisto.inpractice.com/es/), con la que la compañía consolida su posicionamiento como *partner* científico del veterinario, promoviendo el acceso a contenidos clínicos de alto nivel y basados en la evidencia.

Cada jornada se dedicó a un área concreta, lo que permitió a los asistentes profundizar de manera progresiva en los distintos enfoques diagnósticos y terapéuticos que abordó el programa.



## ELANCO IMPULSA VIDAS VETERINARIAS, UNA CAMPAÑA PARA DAR VOZ Y RECONOCIMIENTO A LA PROFESIÓN

Con motivo del Día Mundial de la Veterinaria, Elanco Animal Health lanzó *Vidas veterinarias* (<https://vetnia.es/vidasveterinarias>), una campaña para dar visibilidad a la profesión y destacar su papel en la salud animal y pública.

La iniciativa, desarrollada en España y Portugal en el marco de Vetnia, recoge las historias de los veterinarios Diego Novoa, Helena Sequeira, Marta Moreira y Leticia González, que comparten su experiencia para mostrar la complejidad, el nivel de especialización y la implicación de la práctica diaria.

La campaña incluye un vídeo *teaser* y cuatro piezas audiovisuales que acercan al público general y veterinario la realidad de esta profesión que exige preparación constante, capacidad de decisión y un fuerte compromiso emocional.

## ELANCO REFUERZA LA FORMACIÓN EN DERMATOLOGÍA CON EL ZEN ROADSHOW

Elanco Animal Health continúa impulsando la formación en dermatología veterinaria con el *Zen Roadshow*, un ciclo de sesiones formativas presenciales dirigido a veterinarios clínicos que ha recorrido distintas ciudades españolas entre febrero y mayo, facilitando el acceso a esta formación especializada sin grandes desplazamientos.

Ha sido diseñado como un espacio de actualización científica orientado a la práctica diaria, donde se integran revisión de evidencia, discusión de casos clínicos y experiencias profesionales. Su objetivo es acercar a los veterinarios los avances más recientes en el manejo del prurito asociado a la dermatitis alérgica y las manifestaciones clínicas de la dermatitis atópica en perros, con el foco en la incorporación de Zenrelia (ilunocitinib) a los protocolos terapéuticos.



## SERESTO Y ELTIEMPO. ES IMPULSAN UNA NUEVA HERRAMIENTA BASADA EN DATOS METEOROLÓGICA PARA MEJORAR LA PREVENCIÓN EN SALUD ANIMAL

La relación entre clima y salud animal adquiere un papel cada vez más relevante en la práctica preventiva. En este contexto, Seresto, en colaboración con *ElTiempo.es*, ha puesto en marcha una nueva sección especializada en mascotas que transforma la información meteorológica en una herramienta útil para la anticipación del riesgo parasitario.

La iniciativa responde a una realidad epidemiológica creciente: factores como el aumento de las temperaturas, la humedad o la suavidad de los inviernos están favoreciendo la expansión y actividad prolongada de vectores como pulgas, garrapatas y flebotomos. La nueva sección "Mascotas" de *ElTiempo.es* ofrece contenido especializado, recomendaciones prácticas y herramientas como mapas dinámicos de riesgo.



## ZOETIS AMPLÍA LAS CAPACIDADES DE VETSCAN OPTICELL, QUE AHORA TAMBIÉN MIDE LA CHCM

Zoetis amplía las capacidades de Vetscan OptiCell, su analizador hematológico basado en cartuchos e impulsado por inteligencia artificial, marcando así el siguiente paso en la evolución de la plataforma. Con esta actualización, Vetscan OptiCell se convierte en el primer analizador hematológico en la clínica que ofrece la medición de la concentración media de hemoglobina celular (CHCM), un parámetro que anteriormente solo estaba disponible en laboratorios de referencia.

Esta actualización completa la información del hemograma con calidad de laboratorio de referencia directamente en la clínica. Vetscan OptiCell aumentará su número total de parámetros a 24, incluyendo la CHCM y el plaquetocrito (PCT), manteniendo el mismo tiempo, los costes y el espacio del equipo.



# ¿Cómo ayudar a los perros durante la noche de San Juan?

La sensibilidad a los petardos constituye un problema muy importante de bienestar animal que requiere una intervención proactiva.

**Juan Argüelles, Patricia Darder, Jaume Fatjó, Elena García, Xènia Glanadell**

La noche de San Juan constituye, si no la que más, probablemente uno de los eventos que suponen una mayor exposición a petardos en toda España, tanto por la intensidad como por la concentración del ruido en pocas horas. Además, en los días anteriores y posteriores son frecuentes los petardos esporádicos, que tienen un impacto importante, sobre todo en los pacientes con cuadros más graves.

Lejos de tratarse de una simple molestia o incomodidad, la sensibilidad a los petardos constituye un problema muy importante de bienestar animal que requiere una intervención proactiva. Su elevada prevalencia en la población canina hace imprescindible que el veterinario generalista adopte un abordaje sistemático, que incorpore de forma planificada tanto medidas preventivas como estrategias paliativas.

Esta infografía está diseñada para proporcionar al veterinario generalista un enfoque práctico de intervención, estructurado en tres ejes: evaluación clínica, intervención preventiva y tratamiento farmacológico adaptado a la gravedad del cuadro.

## Primer paso: la evaluación clínica

Los signos más frecuentes manifestados por un perro con sensibilidad a los petardos incluyen jadeo, temblores, salivación, agitación, deambulación, conductas de evitación, demanda constante de atención, intentos de esconderse o inmovilidad. En los cuadros más intensos pueden aparecer incluso vómitos, diarrea o conductas destructivas.

El número de síntomas observados, junto con su intensidad, nos ofrecen una primera estimación del grado de afectación del paciente. Sin embargo, no son el único criterio clínico que debemos tener en cuenta.

Dos variables aumentan de forma significativa la gravedad del cuadro:

- Anticipación del estímulo: algunos perros con miedo a petardos y a truenos muestran inquietud ante cualquier indicio que les permita anticipar el estímulo que los asusta. En San Juan, esto puede incluir ruidos aislados desde por la tarde, el olor a pólvora o ver grupos de personas preparando material pirotécnico.
- Recuperación demorada: algunos pacientes pueden tardar en recuperar un estado relajado tras cesar los petardos. La presencia de anticipación y la dificultad para recuperar el equilibrio emocional pueden considerarse indicadores de gravedad, que además aumentan el riesgo de sensibilización progresiva y, por tanto, de cronificación.
- Utilizar música suave o ruido blanco para amortiguar picos sonoros.
- Si el perro lo tolera, planificar un paseo en una zona tranquila antes del inicio previsto de los petardos. El ejercicio previo no elimina la ansiedad, pero promueve un estado basal más relajado, que mejorará la eficacia del resto de medidas.
- Permitir el acceso libre a la zona segura, sin forzar al animal a interactuar ni a "afrentar" el estímulo negativo.
- Evitar salidas innecesarias durante los momentos de mayor intensidad acústica.

## Segundo paso: actuar con antelación

La intervención ideal no comienza la noche del 23 de junio. Si es posible, debería iniciarse al menos 2 o 3 semanas antes del evento principal.

A continuación, incluimos de forma resumida las intervenciones más relevantes.

### CREAR UNA ZONA SEGURA

El perro debe disponer de un espacio donde sentirse seguro y protegido. Para conseguirlo, suele utilizarse un transportín, bien aislado acústicamente, situado en una habitación interior de la casa, que el perro asocie a experiencias positivas. Es clave no forzar su uso, sino facilitar que el animal lo elija y se adapte a este lugar de forma progresiva.

La habituación a la zona de seguridad precisa de tiempo y, por tanto, debe iniciarse semanas antes de que comiencen los episodios intensos de ruido. El perro debe asociar de forma progresiva la zona segura a 1) un espacio de descanso, 2) masticables para perros, 3) un momento de interacción calmada con sus cuidadores.

### MANEJO AMBIENTAL DURANTE LA NOCHE DE SAN JUAN

El día del evento podemos recomendar:

- Aislar en la medida de lo posible el domicilio (p. ej. bajar las persianas, cerrar las ventanas, etc.).

## Tercer paso: apoyo con terapias biológicas

### ¿CUÁNDO UTILIZAR NUTRACÉUTICOS Y FEROMONAS?

Indicados en las siguientes situaciones:

- De forma preventiva en animales que no presentan sensibilidad a los ruidos.
- En pacientes con una afectación muy leve.
- Como complemento de otras intervenciones en pacientes con una afectación moderada o grave.

Es importante no crear una falsa expectativa de eficacia en la familia, sobre todo en casos de afectación moderada o grave.

### ¿CUÁNDO RECOMENDAR MEDICACIÓN?

La terapia farmacológica no sustituye a las medidas de manejo, pero puede ser determinante para reducir el estrés del animal y prevenir la consolidación del aprendizaje aversivo.

La prescripción de un fármaco está indicada en las siguientes situaciones:

- Pacientes con un historial de afectación moderada o grave.
- De forma preventiva en cualquier tipo de paciente, no solo para mejorar el bienestar del perro, sino también para evitar una posible sensibilización. En este sentido, la noche de San Juan es un escenario de elevado riesgo de sensibilización, incluso en pacientes que se exponen por primera vez a ella.

## ¿CUÁLES SON LAS IDEAS CLAVE DE LA INTERVENCIÓN FARMACOLÓGICA?

La intervención farmacológica frente a la sensibilidad a los petardos debe plantearse de forma individualizada, en función de la gravedad del cuadro clínico, con una atención especial a la presencia de anticipación.

Para ayudar al perro ante una exposición puntual, una buena opción son los agonistas  $\alpha$ -2 adrenérgicos (tasipimidina y dexmedetomidina), sobre todo por su inicio de acción rápido.

Las benzodiazepinas, y entre ellas el alprazolam, son también una buena opción para un control de corta duración, si bien la dosis efectiva varía más de un paciente a otro, y en algunos pacientes puede provocar una desinhibición paradójica de la conducta.

Cuando existe anticipación y, por tanto, una afectación más prolongada en el tiempo, podemos optar por imepitoína, trazodona o un gabapentinoide (gabapentina o pregabalina). Estas opciones pueden combinarse con un agonista  $\alpha$ -2 adrenérgico, a modo de refuerzo en los momentos de mayor exposición.

En gatos, la pregabalina constituye la mejor opción, utilizada tanto de forma puntual como extendida a todos los días de exposición a los petardos.

Obviamente, en todos los casos debe tenerse en cuenta el estado de salud del animal y otros problemas de comportamiento. Comprobar la existencia de agresividad, incluso de baja intensidad, es de vital importancia, pues algunos fármacos podrían agravarla, y muy en especial los que actúan sobre el GABA, como las benzodiazepinas o la imepitoína.

En definitiva, la actuación veterinaria ante la noche de San Juan debe centrarse en evaluar, anticipar y acompañar al perro, no solo para paliar el problema en el presente, sino para evitar un empeoramiento en el futuro.

### Referencias:

- Bremhorst, A., Loftus, L., & McPeake, K. (2023). Noise-related fear in dogs. *Companion Animal*, 29(5). <https://doi.org/10.12968/coan.2023.0064>
- Dantas, L. M. S., & Ogata, N. (2024). Veterinary Psychopharmacology. *The Veterinary Clinics of North America. Small animal practice*, 54(1), 195-205. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2023.07.003>
- Riemer, S. (2023). Therapy and Prevention of Noise Fears in Dogs—A Review of the Current Evidence for Practitioners. *Animals*, 13(23), 3664. <https://doi.org/10.3390/ani13233664>



# Fluoxevet®

FLUOXETINA - 32 MG



TRATAMIENTO DE ANSIEDAD CANINA A LARGO Y CORTO PLAZO

Ayuda en el tratamiento de los trastornos relacionados con la separación en perros. Diseñado para favorecer el cumplimiento a largo plazo.

4342 ESP

EU/2/21/276/001




# Tessie®

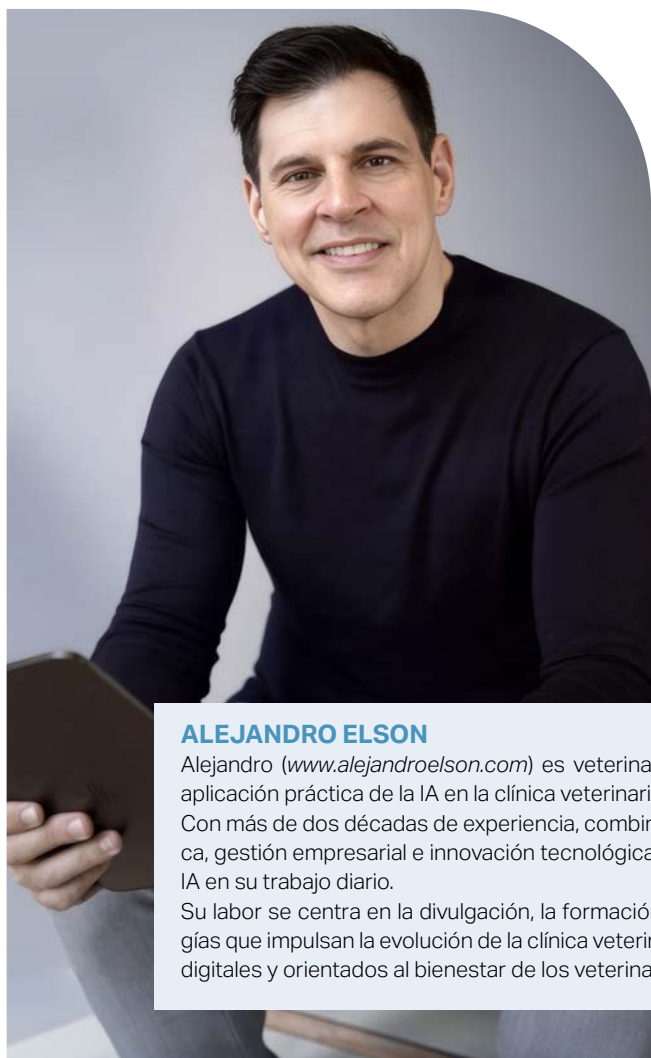
TASIPIMIDINA



Alivio de la ansiedad y el miedo circunstanciales en los perros, provocados por el ruido o la marcha del tutor, a corto plazo.

# Ciclo de *webinars* gratuitos: IA para veterinarios

Balto patrocina dos *webinars* para optimizar tu uso de la inteligencia artificial en la clínica.



## ALEJANDRO ELSON

Alejandro ([www.alejandroelson.com](http://www.alejandroelson.com)) es veterinario clínico y consultor especializado en la aplicación práctica de la IA en la clínica veterinaria de pequeños animales.

Con más de dos décadas de experiencia, combina empoderamiento veterinario, visión clínica, gestión empresarial e innovación tecnológica para ayudar a los veterinarios a integrar la IA en su trabajo diario.

Su labor se centra en la divulgación, la formación, la consultoría y el desarrollo de tecnologías que impulsan la evolución de la clínica veterinaria hacia modelos eficientes, inteligentes, digitales y orientados al bienestar de los veterinarios y al mejor cuidado de los animales.

Balto

A menudo, cuando intentamos aplicar la IA en consulta, las respuestas no nos convencen o sentimos que perdemos más tiempo del que ganamos. El problema no es la tecnología, sino cómo nos comunicamos con ella.

Por eso, de la mano de Alejandro Elson, lanzamos este ciclo de dos *webinars* gratuitos, centrados en lo que importa: eficacia, ahorro de tiempo y mejores resultados clínicos.

¡RESERVA  
TU PLAZA  
AQUÍ!



## Webinar 1. Anatomía veterinaria de la inteligencia artificial. Aprende a hablar con la IA

Has probado ChatGPT. Le has hecho una pregunta clínica y la respuesta no te ha convencido. No es culpa de la IA. Es porque nadie te ha enseñado a usarla bien.

Nuestro éxito con la IA depende de una sola habilidad: saber hablarle. En el primer *webinar* aprenderás lo que necesitas saber antes de empezar.

- Objetivo: usar la IA correctamente en clínica desde el primer día.
- Fecha: 22 de junio de 2026.
- Hora: 14:00 - 15:00 h.
- Contenido:
  - Por qué la IA falla (y cómo evitarlo).
  - Cómo hablarle correctamente (el concepto de *prompt*).
  - Un método de 5 pasos para obtener respuestas útiles y fiables.
  - Cómo empezar a usarla en tu clínica desde hoy mismo.



## Webinar 2. Herramientas veterinarias de IA para nuestra clínica. Aprende a usar la IA en tu clínica veterinaria

Estás usando la IA... pero no te está ahorrando tiempo. No necesitas más herramientas. Necesitas usar bien las correctas.

La IA te amplifica: utilízala como tu copiloto. En el segundo *webinar* verás que solo necesitas dos herramientas.

- Objetivo: usar ChatGPT y Gemini para ahorrar horas cada semana. Cuál utilizar hoy en nuestra clínica y para qué. Cómo sacar partido a las IA.
- Fecha: 25 de junio de 2026.
- Hora: 14:00 - 15:00 h.
- Contenido:
  - Cuándo usar ChatGPT y cuándo Gemini (y por qué).
  - Cómo ahorrar horas cada semana en tareas reales de clínica.
  - Cómo usar la IA para:
    - Comunicar presupuestos difíciles con seguridad.
    - Optimizar el *stock* sin complicaciones.
    - Crear campañas en redes sin invertir en publicidad.

Ciclo de *webinars*

BALTO



## Agenda

### 36<sup>TH</sup> EUROPEAN VETERINARY DERMATOLOGY CONGRESS

27-29 DE AGOSTO  
LILLE (FRANCIA)

Organizan: European Society of Veterinary Dermatology (ESVD), European College of Veterinary Dermatology (ECVD).  
Información: <https://www.esvd-ecvdcongress.com/>

### 9<sup>TH</sup> EASTERN EUROPEAN VETERINARY CONFERENCE

3-5 DE SEPTIEMBRE  
LJUBLJANA (ESLOVENIA)

Organiza: EERVC  
Información: <https://eervc.vet>

### 36<sup>TH</sup> ECVIM-CA CONGRESS

10-12 SEPTIEMBRE  
BERLÍN (ALEMANIA)

Organiza: European College of Veterinary Internal Medicine - Companion Animals  
<https://www.ecvimcongress.org/>

### CONGRESO DE REHABILITACIÓN DE AVEPA (¡NUEVO!)

18-19 DE SEPTIEMBRE  
VALENCIA

Organiza: AVEPA  
Información: <https://avepa.org/congreso-rehabilitacion/>

### CONGRESO DE URGENCIAS Y CUIDADOS INTENSIVOS DE AVEPA (¡NUEVO!)

25-26 DE SEPTIEMBRE

VALENCIA

Organiza: AVEPA  
Información: <https://avepa.org/congreso-urgencias/>

### CONGRESO DE CIRUGÍA Y TEJIDOS BLANDOS

2-3 DE OCTUBRE

MURCIA

Organiza: AVEPA-GECIRA  
Información: <https://avepa.org/formacion-veterinarios/>

### EBVS CONGRESS

6-7 DE OCTUBRE

CRACOVIA (POLONIA)

Organiza: European Board of Veterinary Specialisation  
Información: <https://www.ebvs.eu/ebvs-congress-2026>

### 51<sup>TH</sup> WSAVA CONGRESS 2026

13-15 DE OCTUBRE

VARSOVIA (POLONIA)

Organiza: WSAVA  
Información: <https://wsava-congress.org/>

### CONGRESO DE ONCOLOGÍA. AVEPA-GEVONC

17-18 DE OCTUBRE

MADRID

Organiza: AVEPA-GEVONC  
Información: <https://avepa.org/congreso-gevonc/>

### VIII CONGRESO DE ANIMALES DE COMPAÑÍA DE CANARIAS (VETCAN)

22-24 DE OCTUBRE

EL SALOBRE RESORT & SERENITY, EN SAN BARTOLOMÉ DE TIRAJANA (LAS PALMAS)

Organizan: Consejo Regional de Colegios Oficiales de Veterinarios de Canarias, ICOV de Las Palmas, ICOV de Santa Cruz de Tenerife  
Información: <https://congresovetcan.com/>

### II CONGRESO VETCATS DE MEDICINA FELINA

12-14 DE NOVIEMBRE

MADRID

Tema: medicina y cirugía de los sistemas endocrino y nervioso  
Organiza: AMVAC  
Información: <https://www.amvac.es>

### CONGRESO NACIONAL DE AVEPA-SEVC

19-21 DE NOVIEMBRE

BARCELONA

Organiza: AVEPA  
Información: <https://avepa.org/formacion-veterinarios/>

# SimparicaTRIO®



## PROTÉGELES CON *triple* acción

Generado por IA



Simparica TRIO® ofrece protección de **triple acción** y amplio espectro frente a parásitos comunes en un comprimido masticable mensual.

Sarolaner

Pirantel

Moxidectina



Garrapatas



Pulgas



Demodicosis



Sarna sarcóptica



Ascáridos



Ancilostómidos



Dirofilariosis



Angiostrongilosis



Thelaziosis



Ficha técnica

zoetis

NUEVAS  
INDICACIONES



# PROTECCIÓN DE OTRO NIVEL, PARA COMPAÑEROS DE OTRO NIVEL

## PARÁSITOS EXTERNOS:



PULGAS



GARRAPATAS



ÁCAROS

## PARÁSITOS INTERNOS:



NEMATODOS  
INTESTINALES



DIROFILARIA  
IMMITIS



NEMATODOS  
PULMONARES



NEMATODOS  
OCULARES

## NUEVAS INDICACIONES:



BABESIA  
CANIS\*



DIPYLIDIUM  
CANINUM\*

\*Reducción del riesgo de infección. Efecto indirecto debido a la actividad del medicamento sobre los vectores (pulgas y garrapatas).

\*\*Junto con NexGard® y FRONTPRO®.

1. Tielmans E, et al. 25th International Conference of the World Association for the Advancement of Veterinary Parasitology (WAAVP). 2015, 16-20 Agosto; Abstracts: 512.

2. Otsuki T. 25th International Conference of the World Association for the Advancement of Veterinary Parasitology (WAAVP). 2015, 16-20 Agosto; Abstracts: 525.



**100 %**  
EFICACIA FRENTE A  
*DIROFILARIA*<sup>1,2</sup>



ÚNICO\*\*  
CON INDICACIÓN  
*HYALOMMA MARGINATUM*  
TRANSMISORA DE LA FIEBRE  
CRIMEA-CONGO



Gracias a estas **nuevas indicaciones**,  
**NexGard SPECTRA®** se convierte en  
EL ANTIPARASITARIO  
**MÁS COMPLETO** PARA PERROS



# Veterinaria en femenino

La feminización de nuestro sector, la dificultad para poner límites y la falta de evolución en las estructuras de liderazgo están impactando en la sostenibilidad de los equipos. La solución no puede centrarse únicamente en la vocación, sino que debe partir de la base del rediseño de la gestión clínica para integrar la salud mental y la conciliación como pilares de la calidad asistencial.

**Elena Diéguez**  
Veterinaria dermatóloga

Cada día, en el camino de casa al colegio, de un extremo al otro de un pueblo del rural ourensano, interaccionaba con todos los perros. Conocía sus nombres. Asomaban sus hocicos por las verjas para recibir una ansiada y escasa caricia mientras sus "dueños" me advertían de que un día me iba a llevar un buen mordisco.

Pero mi vocación no vino de esa etapa. Fue anterior.

En una Galicia todavía más profunda, la primera vez que vi a aquel señor, con el brazo enfundado en un guante gigantesco, haciendo magia para traer al mundo el ternero de la vaca de mi abuelo. Se quedó grabado. Todavía tengo imágenes en el subconsciente. Supe que algún día sería como él.

Catorce años después tocó poner el tema sobre la mesa del comedor. Nadie entendía por qué a la niña no se le había pasado la tontería de querer estudiar "una carrera que era cosa de hombres".

Hoy, esa frase ha dejado de tener sentido.

## Feminización y bienestar profesional

La medicina veterinaria, especialmente en el ámbito de pequeños animales, ya no es una profesión masculina. Es, de hecho, mayoritariamente femenina. Las aulas

están llenas de mujeres. Las consultas, las guardias, los quirófanos, las salas de hospitalización están llenas de mujeres.

El cambio ha sido rápido y silencioso, casi sin darnos cuenta. Y mientras ese cambio se consolidaba, otra conversación empezaba a ganar espacio: la del bienestar profesional. Cada vez más veterinarios, y especialmente veterinarias, hablan de estrés, de desgaste emocional, de *burnout*. Profesionales que han perdido la ilusión por su profesión y otros que quieren seguir, pero no así. Y entonces aparece la pregunta incómoda: ¿esta situación tiene algo que ver con que la veterinaria ya no es cosa de hombres?

Ser veterinario nunca fue fácil. Es una profesión que siempre ha exigido mucho porque trabajamos con sufrimiento, incertidumbre, decisiones irreversibles y casi siempre contrarreloj. Acompañamos a animales y a personas en momentos de vulnerabilidad, gestionamos expectativas, límites económicos y emociones intensas... Muchas veces en el mismo acto clínico. Sin segundas oportunidades.

Estos estresores son intrínsecos a la profesión, ya existían antes de la feminización. Ni son nuevos ni dependen de quién ejerza. Por eso, sería simplista pensar que el malestar actual aparece porque ahora somos más mujeres. Pero también sería simplista ignorar que el cambio en quién ejerce puede estar influyendo en cómo se vive la profesión.

Hay algo sociológicamente interesante: cuando una profesión se feminiza,

suelen producirse cambios en su percepción social, en su reconocimiento económico y en su estructura de poder. Y no es un cambio lineal ni automático, aunque sí lo suficientemente frecuente como para tenerlo en cuenta.

Cuando una profesión se feminiza, suelen producirse cambios en su percepción social, en su reconocimiento económico y en su estructura de poder. Y no es un cambio lineal ni automático, aunque sí lo suficientemente frecuente como para tenerlo en cuenta.

En veterinaria vemos algunas señales: proporcionalmente vemos menos mujeres en puestos de liderazgo, salarios que muy pocas veces reflejan la responsabilidad asumida y, mientras sigamos poniendo por delante la vocación a nuestras necesidades, la dificultad para negociar una mejora de las condiciones de trabajo seguirá existiendo.

Por otro lado, la veterinaria es una profesión de cuidado (animales, tutores, compañeros), incluso muchas veces más allá de lo que se aprecia a simple vista: el clima emocional durante la consulta o la tranquilidad del cliente. Esto nos hace mejores clínicos, pero por supuesto, también puede tener un coste. Cuando cuidar se convierte en signo de identidad es muy difícil poner límites que nos protejan. Decir "no" nos incomoda y reconocer el cansancio nos cuesta, ante nosotros y ante los demás.

Y no es porque las mujeres "seamos así", sino porque durante años se nos ha enseñado, dentro y fuera de la profesión, que cuidar implica sostener, incluso cuando eso supone desgaste propio.

## Investigación científica internacional

Esto no es solo una sensación, ¿qué dice la ciencia? En los últimos años, la investigación científica ha empezado a mirar con más atención lo que está ocurriendo en la profesión veterinaria.

Sabemos que la feminización es un fenómeno global y que el malestar profesional también lo es. Y sabemos que ambos están ocurriendo al mismo tiempo:

- Un estudio realizado en Alemania y Austria (Emmett *et al.*, 2019) analizó cómo afrontan el estrés los veterinarios y encontró diferencias según el género. Las mujeres tendían a utilizar con mayor frecuencia estrategias como la rumiación o la resignación, lo



que podría aumentar la vulnerabilidad al desgaste emocional.

- Una revisión posterior (Stetina *et al.*, 2022) nos da una visión más amplia: la feminización coincide con otros factores clave como el rejuvenecimiento del colectivo, la dificultad para conciliar y la persistencia de desigualdades labo-

### Evolución profesional y nuevos modelos de liderazgo

Creo que la conclusión a la lectura de estos estudios podría ser que la feminización no es la causa del problema, pero sí puede influir en cómo se vive.

Algo está cambiando. Las veterinarias jóvenes están cuestionando lo que antes se aceptaba sin más. Hablan de límites, de conciliación, de salud mental, de sostenibilidad profesional.

rales. Es decir, no es un factor aislado, sino parte de un contexto más amplio.

- Más recientemente, un estudio multinacional (Máté *et al.*, 2025) encontró una mayor prevalencia de trastornos mentales diagnosticados en mujeres veterinarias. Sin embargo, los autores concluyen que no se puede hablar de causalidad directa, ya que el bienestar profesional depende de múltiples variables, como: condiciones laborales, apoyo social o etapa profesional, que interactúan entre sí.
- Desde el *Journal of the American Veterinary Medical Association* también se insiste en esta idea: la feminización no explica el *burnout*, pero obliga a analizarlo desde una perspectiva de género.

Muchas elegimos esta profesión por amor a los animales. Ese amor es un arma de doble filo. Es algo precioso y a la vez puede ser peligroso. La vocación te da el sostén y la energía que te empuja a dar lo mejor de ti, pero también puede justificar jornadas interminables, condiciones mejorables y todas las renunciaciones personales. Cuando el compromiso con el bienestar de los pacientes se mezcla con la dificultad para poner límites, el resultado puede suponer mucho desgaste. Si tenemos en cuenta un entorno mayoritariamente femenino, donde el cuidado forma parte de la identidad, esta dinámica puede intensificarse.

Sin embargo, algo está cambiando. Las veterinarias jóvenes están cuestionando

lo que antes se aceptaba sin más. Hablan de límites, de conciliación, de salud mental, de sostenibilidad profesional. Y eso puede incomodar porque rompe con la idea de que ser buen veterinario implica aguantarlo todo. Pero lo que muchos identifican como falta de compromiso con el trabajo, quizá solo sea evolución.

La feminización coincide con otros factores clave como el rejuvenecimiento del colectivo, la dificultad para conciliar y la persistencia de desigualdades laborales. Es decir, no es un factor aislado, sino parte de un contexto más amplio.

Quizá están haciendo algo que durante años no supimos hacer: preguntarse no solo cómo ser buenas veterinarias, sino cómo vivir mejor siéndolo.

Tal vez el debate no sea si la feminización ha empeorado la profesión, sino si seguimos intentando sostener un modelo de trabajo que ya no encaja con quienes lo ejercen.

La veterinaria no está peor porque sea femenina. Está en crisis porque el modelo no ha evolucionado al mismo ritmo que las personas que la ejercen. Y eso abre una oportunidad para rediseñar equipos, repensar los modelos de liderazgo de los equipos y para integrar el bienestar como parte de la calidad del trabajo, porque para cuidar bien debemos cuidarnos.

Aquella niña que caminaba entre perros sueltos y advertencias de mordiscos no pensaba en *burnout*, ni en feminización, ni en modelos laborales; solo quería ser como aquel veterinario. Hoy lo es y sabe algo que entonces no podía imaginar: que traer vida al mundo con un guante hasta el hombro era solo una parte del trabajo y que sostener la profesión en el tiempo... es otra bien distinta. Y que quizá el verdadero cambio no sea que ya no es cosa de hombres, sino que, por fin, estamos empezando a preguntarnos a qué precio queremos seguir cuidando.

#### Bibliografía:

1. Emmett S, Schöner J, Stetina BU. Working in the veterinary profession: coping strategies and health status of veterinarians. *Veterinary Record*. 2019;185(21):653. <https://doi.org/10.1136/vr.105507>
2. Stetina BU, et al. Mental health and well-being of veterinarians: a systematic review. *Animals (Basel)*. 2022;12(22):3199. <https://doi.org/10.3390/ani12223199>
3. Máté Á, et al. Mental health status of veterinarians: a multinational cross-sectional study. *Frontiers in Veterinary Science*. 2025;12:1634139. <https://doi.org/10.3389/fvets.2025.1634139>
4. Mellanby RJ. Veterinary wellbeing: exploring the factors affecting mental health in the profession. *JAVMA*. 2023;261(5):617-623. <https://doi.org/10.2460/javma.22.09.0407>

# ¡SÍGUENOS EN REDES!

Escanea el QR o búscanos como "Balto Informativo veterinario"






# BALTO



# Agrega una pizca de *neuromarketing* (NMK) a tu práctica

El *neuromarketing* se basa en los principios del *marketing*, combinándolos con aspectos derivados de diversas disciplinas como la neurología, la psicología y la lingüística, entre otras. Su objetivo es comprender los mecanismos que influyen en las decisiones de compra, a fin de diseñar estrategias de comunicación que resuenen con las necesidades reales, tanto conscientes como instintivas, de las personas.

**Andrea Sánchez**

Consultora y formadora en comunicación veterinaria  
Imágenes cedidas por la autora

## NMK: de qué estamos hablando

El *neuromarketing* es una ciencia relativamente nueva, que nace de la aplicación de los conocimientos y las prácticas neurocientíficas al *marketing* a fin de comprender los mecanismos conscientes e inconscientes en la toma de decisiones, en particular, las relativas a la compra.

Aunque el término *neuromarketing* fue acuñado hace relativamente poco, en 2002, por el holandés Ale Smidts, profesor en la Rotterdam School of Management de la Universidad Erasmus, los primeros experimentos que sentaron las bases del *neuromarketing* se remontan a los años 60. Investigadores como Herbert Krugman comenzaron a estudiar las reacciones cerebrales y emocionales ante la publicidad mediante técnicas como la medición pupilar y el EEG, demostrando que las respuestas del consumidor eran mayoritariamente emocionales. Posteriormente, las contribuciones de Fleming Hansen consolidaron estas bases, integrando neurociencia, emociones y comportamiento del consumidor, y sentando el camino para el *neuromarketing* moderno.

## Por qué el NMK debería interesarte como veterinario

Las empresas utilizan el *neuromarketing* en distintas áreas, con diferentes

objetivos: para definir su marca, para el diseño y la innovación de sus productos, para determinar la organización de los contenidos *online* o bien la disposición de los productos en un determinado espacio físico. Por ejemplo, la distribución de los productos en un supermercado no es fruto del azar, sino que sigue reglas muy precisas, guiadas por el *neuromarketing*. Es habitual que la fruta y la verdura sean colocadas a la entrada porque son visualmente estimulantes por sus colores y producen en el cerebro la idea de frescura y bienestar. Esto envía una señal directa al cerebro, "Todo lo que hay en esta tienda es fresco y saludable", y predispone positivamente al cliente en su experiencia de compra.

Este simple ejemplo ya te proporciona algunos elementos de *neuromarketing* que puedes aplicar inmediatamente en tu clínica, en términos de gestión del espacio, uso de colores e incluso de aromas. Una sala de espera limpia, acogedora y que huele bien genera en el cliente una sensación positiva respecto a una sala desordenada o que huele a desinfectante, aroma que puede activar emociones como el disgusto o el miedo.

Imaginemos ahora que una clínica debe elegir una imagen para su página web. ¿Cuál crees que será la más impactante para la persona que está buscando un veterinario? (*imagen 1*). Si has respondido indicando la imagen de la derecha, ¡has acertado! La sala vacía transmite una sensación de frialdad y soledad y no genera ninguna conexión emocional. Por el contrario, una sala donde varios tutores esperan sonrientes y con calma actúa como un poderoso mecanismo de validación social y de seguridad psicológica. El mensaje enviado al cerebro es: "Esta es una clínica donde el bienestar de la

mascota está garantizado". A propósito, te dejamos un consejo: para la página web de tu clínica utiliza fotos reales de tu estructura y de tu equipo, no fotos compradas en plataformas de imágenes.

Aplicar los principios del *neuromarketing* en tu estructura te permitirá adaptar la comunicación y la conexión emocional con tus clientes, sin sacrificar la integridad profesional y los principios éticos que rigen la profesión.

## Toma de decisiones: razón frente a emoción

### ¿SON RACIONALES NUESTRAS DECISIONES?

Otro aspecto extremadamente importante del *neuromarketing* aplicable al sector veterinario es el de descifrar los procesos de toma de decisión del cliente: conocerlos te permitirá mejorar tu comunicación y la conexión emocional con él. Todo ello, por supuesto, respetando la integridad y la ética que rigen en la profesión, aplicando herramientas que deben servir para guiar al tutor hacia la mejor decisión para la salud de su mascota.

Las neurociencias nos han permitido relativizar el rol de la razón en la toma de decisiones. Estamos acostumbrados a creer que decidir es el resultado de un proceso lógico basado en recoger, analizar y comparar datos. La realidad es bien distinta, y lo que percibimos como una decisión racional es a menudo el resultado de una serie de mecanismos invisibles:

- La primacía de lo inconsciente: no somos dueños totalmente conscientes de cada elección. De hecho, se estima que más del 90 % de nuestra actividad mental ocurre por debajo del umbral de la conciencia.

- El mito de la racionalidad pura: como demostró el neurólogo Antonio Damasio, autor del famoso libro *El error de Descartes*, la emoción no es un obstáculo para la razón, sino su motor. Sin emociones, el cerebro es incapaz de decidir.
- La economía de energía y la fatiga decisiva: el cerebro tiende a rechazar decisiones complejas cuando está cansado. Este fenómeno, conocido

Una sala de espera limpia, acogedora y que huele bien genera en el cliente una sensación positiva respecto a una sala desordenada o que huele a desinfectante, aroma que puede activar emociones como el disgusto o el miedo.

como "fatiga de decisión" explica por qué la capacidad de tomar ese tipo de decisiones disminuye a lo largo del día o cuando nos sentimos abrumados frente a demasiadas opciones.

### EL ROL DE LAS EMOCIONES EN LA TOMA DE DECISIONES

Si aceptamos que la racionalidad es solo la punta del iceberg, ¿qué otras palabras mueven la toma de decisiones? La respuesta nos la da nuevamente Antonio



**Imagen 1.** Al elegir la imagen de la página web de la clínica, debemos tener en cuenta que la sala vacía transmite una sensación de frialdad y soledad y no genera ninguna conexión emocional. Por el contrario, una sala donde varios tutores esperan sonrientes y con calma actúa como un poderoso mecanismo de validación social y de seguridad psicológica.

Elanco



# CUANTO MÁS RÁPIDO, MAS HEAVY CONTRA LOS PARÁSITOS

NUEVAS  
INDICACIONES

SARCOPTES BABESIA



EL ÚNICO QUE ELIMINA LAS GARRAPATAS  
YA EXISTENTES EN 8H Y LAS PULGAS EN 6H

1

1<sup>er</sup> y único endectocida con Lotilaner  
ultrapurificado y Milbemicina oxima.

x2

Doble desparasitación en un  
solo comprimido masticable.



100% de administraciones  
exitosas\*



## Credelio™ PLUS

(lotilaner+milbemicina oxima)



Garrapatas



Pulgas



Sarcoptes scabiei



Babesia canis



Demodex canis



D. immitis



A. vasorum



Ascáridos



Anclostómidos



Tricocéfalos

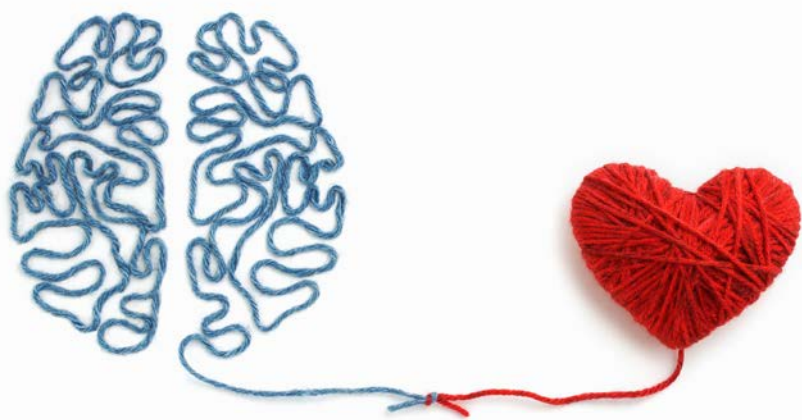
Muy **HEAVY** en desparasitación

Ficha técnica  
Credelio Plus



\*Se obtuvo un 100% de administraciones exitosas en un estudio de campo<sup>2</sup>

1. Datos de Sell Out VetFormance TAM Oct 25. 2. Cavalleri D, et al. A randomised, blinded, controlled field study to assess the efficacy and safety of lotilaner tablets (Credelio™) in controlling fleas in client-owned dogs in European countries. Parasit Vectors. 2017;10(1):526. Credelio, Elanco y la barra diagonal son marcas registradas de Elanco o sus filiales ©2025. PM-ES-26-0095



Aplicar los principios del *neuromarketing* en tu estructura te permitirá adaptar la comunicación y la conexión emocional con tus clientes, sin sacrificar la integridad profesional y los principios éticos que rigen la profesión.

Damasio: "No somos máquinas pensantes que sienten, sino máquinas sintientes que piensan".

En otras palabras, la emoción no es un aspecto secundario, sino un elemento fundamental en la toma de decisiones, dado que asignan valor y prioridades a la información que recibimos.

Esta premisa de Damasio cobra una relevancia especial en el ámbito veterinario, donde los aspectos emocionales suelen ser muy intensos. A diferencia de otros sectores, en veterinaria no tratamos con "objetos de consumo", sino con miembros del núcleo familiar del cliente. Para muchos, su mascota es como un hijo; para otros, el único ser que los espera al regresar a casa, o su principal apoyo emocional.

Este vínculo profundo transforma la naturaleza de cualquier decisión. Cuando un tutor debe elegir un tratamiento o aceptar un plan preventivo, su cerebro no está evaluando solo un coste o un servicio técnico: está también procesando un espectro de emociones que condicionarán su decisión. Algunas de las emociones más frecuentes son:

- El miedo: "Si no actuó, puede suceder algo negativo o desagradable". Es una respuesta instintiva de supervivencia y protección hacia el ser querido.
- La culpa: "Si no elijo la mejor opción, no estaré a la altura de mi responsabilidad como cuidador". Es una emoción social compleja que surge del sentimiento hacia la mascota y del deseo de evitar el arrepentimiento futuro.
- La esperanza: "Si sigo estas indicaciones, podré devolverle su bienestar y ambos recuperaremos nuestra calidad de vida". A mitad entre la emoción y el estado de ánimo, la esperanza transforma la preocupación en acción y compromiso con el tratamiento.

### De la teoría a la práctica: tres lecciones de NMK para tu clínica

Si aceptamos que el tutor toma sus decisiones desde su esfera emocional y luego las justifica con la razón, tu estructura debe estar diseñada para acompañar ambos procesos.

A continuación, traducimos los hallazgos de la neurociencia en tres pilares prácticos que te ayudarán a adaptar tu comunicación y tu entorno para conectar con el "cerebro sintiente" del cliente, siempre bajo el marco de integridad profesional y ética que define la labor diaria del veterinario.

#### ESTABLECER UNA RELACIÓN DE CONFIANZA

Como vimos al principio del artículo, la sensación de confianza comienza a gestarse mucho antes del contacto físico, a través de tu página web o la atmósfera de tu sala de espera. Pero una vez que esas fases han sido superadas, por supuesto queda mucho por hacer. El encuentro en el consultorio es el "momento de la verdad", que determinará si el cliente decide seguir contigo o buscar otro profesional.

Establecer esta relación de confianza dependerá en gran medida de tus habilidades de comunicación, ya tanto verbales como no verbales. Algunas de estas habilidades incluyen:

- Tu actitud hacia el cliente: un saludo cordial, una sonrisa auténtica y un contacto visual directo envían al cerebro el mensaje "estás en un lugar seguro", facilitando la conexión.
- Tu actitud hacia la mascota: saludar al animal por su nombre, acariciarlo o hacer un comentario amable sobre él no es solo cortesía; es una validación del vínculo emocional existente entre el animal y el tutor.
- Lenguaje accesible: el cerebro huye de la complejidad innecesaria. Utiliza términos claros que permitan al cliente comprender el diagnóstico sin que la terminología técnica se convierta en una barrera para la comunicación.
- Escucha empática: no se trata solo de oír, sino de demostrar que los miedos y esperanzas del tutor han sido tenidos en cuenta. Cuando el cliente se siente comprendido, su cerebro libera oxitocina, la hormona de la confianza. Esto facilitará la aceptación de tus recomendaciones clínicas.
- Tiempo equilibrado de elocución: la confianza aumenta cuando el cliente tiene la posibilidad de expresarse. Evi-

ta los monólogos. Un profesional que habla sin parar puede ser percibido como dominante o poco interesado en la realidad de su interlocutor.

#### FACILITAR LA TOMA DE DECISIONES

Consiste en evitar la carga cognitiva excesiva, evitar que el cliente se paralice y guiarlo hacia la mejor opción disponible. El cerebro es un órgano diseñado para ahorrar energía y, ante una decisión que percibe como demasiado compleja o abrumadora, su respuesta por defecto suele ser la parálisis o la postergación.

Para facilitar la toma de decisiones, puedes aplicar las siguientes soluciones:

- Aplicar la regla de tres: el número tres se considera matemáticamente perfecto. Cuando un cliente se enfrenta a una decisión, puede sentirse incómodo ante una oferta única, dado que tiene la impresión de no disponer de libertad de elección. Por otra parte, demasiadas alternativas pueden provocar una sensación de «parálisis decisional». Proponer tres opciones permite guiar la toma de decisiones, dejando al mismo tiempo una sensación de control de elección al cliente.
- Jerarquizar correctamente las opciones: no basta con presentar opciones, también es importante hacerlo en el orden adecuado. Menciona primero la opción más completa y aconsejable, y luego las demás en orden decreciente. El cerebro está programado para realizar elecciones de arriba hacia abajo, y no al contrario. Esto favorece la elección de la mejor opción (la que ofrece más beneficios) cuando esta se presenta primero. De este modo, el veterinario orienta de forma natural al cliente hacia la solución más adecuada para proteger la salud de su animal.
- El uso de marcos positivos: este principio se basa en el sesgo de encuadre (*framing effect*), que explica que el cerebro reacciona de forma distinta a una misma información según cómo se plantee. Por ejemplo, decir: "Con este plan preventivo, garantizamos que Óscar mantenga su vitalidad" activa el sistema de recompensa del cerebro de forma mucho más efectiva que una advertencia sobre la enfermedad.

#### CONECTAR Y FIDELIZAR

La última lección, y quizás la más importante, es entender que el *neuromarketing* no es una herramienta para aumentar transacciones y "vender más", sino para

"No somos máquinas pensantes que sienten, sino máquinas sintientes que piensan" (Antonio Damasio). En otras palabras, la emoción no es un aspecto secundario, sino un elemento fundamental en la toma de decisiones, dado que asignan valor y prioridades a la información que recibimos.

comunicar mejor el valor de tus servicios y eliminar – o por lo menos minimizar – las barreras que impiden al cliente cuidar mejor de su mascota. La fidelización real no ocurre por una tarjeta de puntos, sino cuando el cerebro del tutor te identifica como el aliado indispensable para proteger la salud de su animal.

#### NMK: UN SUPERINGREDIENTE CON MUCHOS BENEFICIOS

Añadir una pizca de *neuromarketing* a tu práctica diaria es mucho más que una simple táctica de *marketing* o gestión: es incorporar un ingrediente esencial que transforma tu clínica en un espacio de conexión profunda con tus clientes. Entender cómo piensan, sienten y toman decisiones te proporciona una ventaja real, que te permite desarrollar una comunicación eficaz para proponer tus soluciones y facilitar su adopción. En definitiva, cuando un tutor elige tu clínica y quedarse contigo, no está solo comprando un servicio veterinario: te está confiando el bienestar de un ser precioso para él, y ganarse esa confianza requiere mucho más que excelencia clínica.

#### Bibliografía:

- El error de Descartes, Antonio Damasio, Ediciones Destino, 2011
- Enamora a tu cliente. *Neuromarketing* para veterinarios, Inmaculada Pérez Madrugal, Miguel Ángel Valera, Nuria Tabares Rivero, Grupo Asis, 2018



# Cuando la clínica depende demasiado de una sola persona

Un centro veterinario que solo funciona bien cuando una persona está permanentemente encima no ha resuelto su estructura: solo la ha sustituido por un esfuerzo que tiene un coste y que da lugar a un círculo difícil de romper.

**Miguel Ángel Pellitero**  
CEO de Diferentia, consultora especializada en gestión empresarial para clínicas veterinarias independientes.  
Imagen cedida por el autor

En muchas clínicas veterinarias independientes hay una sensación que se repite con frecuencia, aunque no siempre se diga en voz alta. Es esa impresión de que, si el propietario no está pendiente, las cosas empiezan a torcerse. Surgen dudas que nadie resuelve con seguridad, decisiones que se posponen, pequeñas incidencias que terminan escalando y una dinámica de trabajo que, sin que nadie lo pretenda, vuelve siempre al mismo punto: todo acaba pasando por la misma persona.

Al principio, esa forma de funcionar no suele vivirse como un problema. Cuando la clínica arranca o todavía tiene una estructura pequeña, es natural que muchas decisiones estén concentradas en quien la ha levantado. Es esa persona quien conoce mejor los criterios de compra, quien sabe cómo organizar la agenda en los días complicados, quien tiene más experiencia para manejar determinadas conversaciones con clientes o para anticipar conflictos dentro del equipo. Durante un tiempo, centralizar puede incluso parecer la opción más eficiente.

La dificultad aparece cuando la clínica crece, pero esa lógica no cambia. El volumen de trabajo aumenta, el equipo se amplía y las situaciones se multiplican, pero el sistema de funcionamiento sigue descansando sobre el conocimiento, el criterio y la supervisión constante del propietario. Lo que en una primera etapa era comprensible acaba convirtiéndose en una forma de dependencia que limita el desarrollo de la clínica y desgasta a quien la sostiene.

## El problema no suele ser el equipo

Cuando una clínica funciona así, es fácil interpretar los errores o las tensiones del día a día como un problema de personas. Se piensa que recepción podría organizarse mejor, que determinadas tareas no se están haciendo con suficiente criterio o que el equipo consulta demasiado. Sin embargo, en muchos casos el origen no está ahí.

Lo que falta no es compromiso, sino estructura. Faltan criterios compartidos, decisiones previamente definidas y una forma clara de hacer las cosas que no dependa siempre de la memoria, la experiencia o la presencia del propietario. Cuando ese marco no existe, cada persona actúa como puede, interpreta según su experiencia y consulta aquello que no

sabe resolver con seguridad. No porque no quiera asumir responsabilidad, sino porque nadie le ha dado todavía el contexto necesario para hacerlo bien.

Esto se ve con claridad en cuestiones muy cotidianas. La agenda no mejora solo pidiendo a recepción que afine más. Mejora cuando existe un criterio claro sobre qué tipo de citas encajan en cada hueco, qué excepciones pueden hacerse y quién tiene autoridad para decidir las. La compra de medicamentos no se delega de verdad mientras el criterio para hacerla siga estando solo en la cabeza de quien lleva años asumiendo esa función. La coordinación del equipo no se estabiliza mientras las normas reales de funcionamiento no estén definidas de forma que todos puedan entenderlas y aplicarlas.

**Se produce una paradoja muy frecuente. Cuanto más depende la clínica de una sola persona, más tiende esa persona a revisar, supervisar y controlar. Y cuanto más controla, menos margen tiene el equipo para aprender, decidir y consolidar criterio propio.**

## El coste invisible de ser imprescindible

Desde fuera, esta situación a menudo se confunde con implicación o con liderazgo fuerte. Y es verdad que muchas de estas clínicas salen adelante precisamente por la capacidad de su propietario para sostener muchos frentes a la vez. Pero una clínica que solo funciona bien cuando una persona está permanentemente encima no ha resuelto su estructura. Lo que ha hecho en realidad es sustituirla por esfuerzo.

Pero ese esfuerzo tiene un coste. Las vacaciones dejan de ser descanso completo, cualquier ausencia genera inquietud y el día a día termina absorbido por una cadena continua de microdecisiones que impide tomar distancia y dirigir con claridad.

Además, se produce una paradoja muy frecuente. Cuanto más depende la clínica de una sola persona, más tiende esa persona a revisar, supervisar y controlar. Y cuanto más controla, menos margen tiene el equipo para aprender, decidir y consolidar criterio propio. Así



se refuerza un círculo difícil de romper: la clínica depende del propietario porque el sistema no está definido, y el sistema no llega a definirse del todo porque la presión diaria obliga a seguir resolviendo todo en el momento.

## Delegar no es soltar sin más

A veces se habla de delegación como si bastara con repartir tareas. En la práctica, el proceso es bastante más exigente. Delegar bien no consiste en descargar trabajo sobre otras personas, sino en convertir el conocimiento acumulado en algo transferible y operativo. Supone hacer visible lo que hasta entonces era invisible: cómo se decide, qué criterios se siguen, qué límites existen, qué margen real tiene cada rol y en qué situaciones conviene escalar un problema.

Todo eso requiere revisar la operativa real de la clínica, extraer de la experiencia del propietario aquello que hoy sostiene el negocio y traducirlo en sistemas de trabajo que el equipo pueda aplicar con autonomía. Y, además, necesita algo igual de importante: respaldo. Porque una persona solo puede asumir responsabilidad de verdad cuando sabe qué se espera de ella, con qué criterio debe actuar y qué apoyo tendrá si aparecen errores o decisiones imperfectas.

Sin ese proceso, la delegación suele frustrarse. No porque el equipo no esté preparado, sino porque se le pide autonomía sin haber construido antes las condiciones que la hacen posible.

## Diseñar una clínica menos dependiente

La buena noticia es que esta dependencia no es un rasgo inevitable de las clínicas independientes. Es, sobre todo, el resultado de una forma de crecer. Y, como tal, puede rediseñarse. No de golpe ni con soluciones grandilocuentes, sino a través de un trabajo progresivo de definición y orden.

Cuando una clínica empieza a hacer ese recorrido, suelen ocurrir cambios muy concretos. Disminuyen las consultas que antes llegaban constantemente al propietario, bajan los roces internos

provocados por la ambigüedad y determinadas decisiones empiezan a resolverse en el lugar donde realmente deberían resolverse. El equipo gana seguridad, porque entiende mejor qué hacer y cómo hacerlo, y el propietario recupera espacio mental para ocuparse de aquello que de verdad corresponde a su papel.

No se trata de perder control, sino de sustituir el control directo por estructura. En una clínica organizada, las cosas no funcionan porque alguien esté encima de todo, sino porque existe una forma compartida de trabajar que da continuidad al negocio más allá de quién esté presente en cada momento.

**En una clínica organizada, las cosas no funcionan porque alguien esté encima de todo, sino porque existe una forma compartida de trabajar que da continuidad al negocio más allá de quién esté presente en cada momento.**

## Una pregunta incómoda, pero necesaria

Cuando una clínica no puede funcionar con cierta normalidad sin su propietario, la cuestión no siempre es si tiene el equipo adecuado. Muchas veces la pregunta más útil es otra: si ese equipo dispone de los sistemas adecuados para trabajar con criterio, seguridad y autonomía real.

Plantearlo así cambia el enfoque. Deja de ponerse el foco únicamente en las personas y obliga a revisar cómo se toman las decisiones, dónde se concentra el conocimiento, qué procesos siguen dependiendo de la costumbre y qué parte del funcionamiento diario sigue sostenida solo por la presencia de alguien que ya no debería tener que estar en todo.

Ahí suele empezar el cambio. No en una transformación inmediata, sino en el momento en que se asume que una clínica bien gestionada no debería necesitar que una sola persona lo sostenga todo a la vez.

# Cuidar al equipo para cuidar la clínica: bienestar profesional en clínicas veterinarias

Incorporar el bienestar profesional en la gestión del centro tiene un impacto directo en la calidad de la medicina veterinaria: las clínicas que consiguen mejores niveles de bienestar y calidad asistencial no lo hacen porque tengan profesionales “más resistentes”, sino porque han diseñado entornos de trabajo más coherentes.



## Sara García Herranz

Veterinaria

Business Director Development en VetPartners Iberia

### Introducción: propósito, exigencia y realidad

Ser veterinario es, probablemente, una de las profesiones más bonitas que existen. Y también una de las más exigentes.

Cuidamos vidas, acompañamos decisiones difíciles y estamos presentes en algunos de los momentos más sensibles para los propietarios de animales. Nuestro trabajo combina conocimiento técnico, responsabilidad clínica y una alta carga emocional, todo ello en entornos donde la presión asistencial es constante.

Sin embargo, en medio de esta vocación, hay una realidad que cada vez resulta más evidente: el bienestar de los

profesionales no siempre está en el centro del modelo de trabajo.

Durante años, se ha asumido que la exigencia forma parte inherente de la profesión. Pero el contexto actual con mayor complejidad clínica, clientes más informados y una creciente dificultad para retener talento obliga a replantear este enfoque.

Porque hay una idea que empieza a consolidarse con fuerza: no hay buena medicina sin bienestar profesional.

### ¿De qué hablamos cuando hablamos de bienestar profesional?

El bienestar profesional no puede reducirse a una percepción subjetiva de “estar a gusto” en el trabajo. Es un concepto estructural que impacta directamente en cómo se ejerce la medicina veterinaria.

Podemos entenderlo a través de cuatro dimensiones:

Uno de los principales problemas es la sobrecarga de agenda. Consultas programadas cada 10-15 minutos, sin margen para imprevistos, dificultan la exploración completa del paciente, la reflexión clínica y la correcta comunicación con el propietario.

- Dimensión física: relacionada con la carga asistencial, la duración de las jornadas y la posibilidad real de descanso.
- Dimensión emocional: vinculada a la gestión de casos complejos, la relación con clientes y la toma de decisiones clínicas.
- Dimensión organizativa: incluye procesos, agendas, roles y coordinación del equipo.
- Dimensión profesional: asociada al desarrollo, la formación y el reconocimiento.

Cuando estas dimensiones están equilibradas, el profesional puede ejercer con criterio, concentración y calidad. Cuando fallan, el impacto no es solo individual: afecta directamente a la práctica clínica.

Porque un veterinario fatigado, saturado o desorganizado no solo está peor: trabaja peor desde el punto de vista clínico.

Un equipo organizado permite aplicar protocolos clínicos, reducir la variabilidad y acercarse a estándares de medicina basada en evidencia.

### Radiografía de la clínica veterinaria: factores que impactan en el bienestar y en la calidad clínica

El funcionamiento habitual de muchas clínicas veterinarias refleja una serie de dinámicas que afectan tanto al bienestar como a la calidad asistencial.

Uno de los principales problemas es la sobrecarga de agenda. Consultas programadas cada 10-15 minutos, sin margen para imprevistos, dificultan la exploración completa del paciente, la reflexión clínica y la correcta comunicación con el propietario.

Esto genera decisiones más rápidas, menor profundidad diagnóstica y, en ocasiones, mayor probabilidad de error o de pruebas innecesarias.

A ello se suma la falta de estandarización clínica. La ausencia de protocolos claros puede generar variabilidad en la práctica, lo que dificulta la aplicación de medicina basada en evidencia y reduciendo la consistencia en la calidad asistencial.

Otro factor relevante es la interrupción constante del trabajo clínico: llamadas, dudas del equipo, urgencias no planificadas... Todo ello rompe la concentración, algo crítico en la toma de decisiones médicas.

Además, la carga emocional acumulada, especialmente en casos complejos o en situaciones de eutanasia, impacta directamente en la capacidad de mantener objetividad y criterio clínico a lo largo del día.

Por último, la falta de tiempo para formación y revisión de casos limita la actualización científica, alejando la práctica clínica de los estándares de medicina basada en evidencia.

En conjunto, estos factores no solo afectan al profesional: afectan directamente al paciente.

### El error más común: pensar que es un problema individual

Ante esta situación, es habitual atribuir el desgaste profesional a factores individuales: falta de resiliencia, dificultad para gestionar el estrés o necesidad de mejorar habilidades personales.

Sin embargo, cuando los mismos problemas se repiten en distintos equipos y clínicas, el origen difícilmente puede ser individual.

Un veterinario no se quema solo por la carga emocional de la profesión, sino por cómo está estructurado su entorno de trabajo. Un sistema desorganizado, con agendas irreales y sin protocolos claros, genera desgaste independientemente del perfil del profesional.

Las clínicas que consiguen mejores niveles de bienestar y calidad asistencial

Además, mejora la comunicación con el cliente, lo que influye directamente en la adherencia a los tratamientos y en los resultados clínicos.

Desde esta perspectiva, el bienestar no es solo una cuestión de equipo: es una condición necesaria para ofrecer medicina de calidad.

### ¿Qué puede hacer una clínica? Palancas prácticas y ejemplos concretos

La mejora del bienestar pasa por decisiones operativas claras y aplicables.

En primer lugar, es fundamental revisar la estructura de la agenda clínica. Ajustar los tiempos de consulta, por ejemplo, pasando de consultas de 10 minutos a 15 o 20 minutos en función del tipo de visita— permite mejorar la

de trabajo es clave: ajustar la demanda a la capacidad real del equipo es una decisión estratégica, no una limitación.

### El papel del liderazgo: de jefe a facilitador de la práctica clínica

El liderazgo en una clínica veterinaria tiene un impacto directo tanto en el bienestar como en la calidad de la medicina.

El responsable de la clínica no solo gestiona agendas o recursos, sino que define el contexto en el que se toman decisiones clínicas.

Un liderazgo centrado únicamente en la actividad puede generar presión constante. Por el contrario, un liderazgo orientado a facilitar el trabajo clínico busca crear condiciones donde el profesional pueda ejercer con calidad.

Esto implica priorizar, ordenar, proteger espacios de trabajo sin interrupciones y tomar decisiones que equilibren eficiencia y calidad asistencial.

También implica escuchar al equipo, entender sus dificultades y anticipar problemas antes de que se conviertan en desgaste estructural.

En este sentido, liderar una clínica es, en gran medida, diseñar el entorno donde ocurre la medicina.

En la gestión de personas, establecer reuniones clínicas periódicas para revisar casos, compartir conocimiento y alinear criterios tiene un impacto directo en la calidad asistencial y en el desarrollo del equipo.

no lo hacen porque tengan profesionales "más resistentes", sino porque han diseñado entornos de trabajo más coherentes.

El bienestar, por tanto, no es una cuestión individual. Es, en gran medida, una decisión de gestión.

### Bienestar como palanca de calidad clínica y gestión

Incorporar el bienestar profesional en la gestión tiene un impacto directo en la calidad de la medicina veterinaria.

Un profesional con tiempo suficiente puede realizar una anamnesis más completa, una exploración más rigurosa y una mejor interpretación de las pruebas diagnósticas.

Un equipo organizado permite aplicar protocolos clínicos, reducir la variabilidad y acercarse a estándares de medicina basada en evidencia.

Una carga de trabajo equilibrada facilita la concentración, reduce errores y mejora la toma de decisiones.

calidad asistencial y reducir la presión sobre el profesional.

También es clave introducir bloques de control en la agenda, reservando espacios para urgencias o imprevistos y evitando la saturación continua.

En el ámbito clínico, la protocolización de procesos (vacunaciones, revisiones geriátricas, manejo de patologías frecuentes) ayuda a reducir la variabilidad y facilita la práctica basada en evidencia.

A nivel organizativo, definir claramente los roles dentro del equipo permite descargar al veterinario de tareas no clínicas, mejorando su foco y eficiencia.

En la gestión de personas, establecer reuniones clínicas periódicas para revisar casos, compartir conocimiento y alinear criterios tiene un impacto directo en la calidad asistencial y en el desarrollo del equipo.

Además, es importante garantizar tiempo para formación continua, integrándola dentro de la planificación y no dejándola exclusivamente fuera del horario laboral.

Por último, la gestión activa de la carga

### CONCLUSIÓN: EL FUTURO DE LA VETERINARIA PASA POR LAS PERSONAS

El bienestar profesional ha dejado de ser un concepto secundario para convertirse en un elemento central en la gestión de clínicas veterinarias.

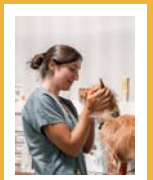
No solo por una cuestión de sostenibilidad del equipo, sino porque está directamente ligado a la calidad de la medicina que ofrecemos.

No hay buena medicina sin buenos profesionales. Y no hay buenos profesionales sin entornos que les permitan trabajar con criterio, tiempo y equilibrio.

El futuro de la veterinaria no dependerá solo de la tecnología, ni de la especialización, ni del crecimiento del sector.

Dependerá, en gran medida, de cómo cuidemos a quienes la hacen posible.

Unidos por la pasión veterinaria  
vetPartners



La experiencia del experto: caso clínico del mes con Numelvi®

# Tratamiento exitoso con Numelvi® en un caso de DAC de inicio temprano

La administración de atinvcitinib, incluso con dosis elevadas, no inhibe la producción de anticuerpos vacunales. Por esta razón fue el tratamiento antipruriginoso de primera elección en este paciente, un perro de 8 meses recientemente vacunado y cuyas condiciones higiénico-sanitarias y modo de vida hacían que presentara un mayor riesgo de contraer enfermedades infecciosas.

**Laura Navarro**

Servicio de Dermatología  
Clínica Veterinaria Augusta, Zaragoza  
Imágenes cedidas por la autora



**Imagen 1.** Imagen del paciente donde se aprecia el eritema intenso en las áreas faciales y las lesiones erosivas en el puente nasal.

## Reseña

Mestizo de *pit bull*, 8 meses, macho entero.

## Historia clínica

Rescatado por una protectora con 6 meses de edad, comenzó con un prurito intenso poco después de ser acogido por una familia. Se rascaba y se mordía llegando a hacerse lesiones. Se trató con éxito con glucocorticoides, pero tuvieron que retirarlos debido a la aparición de efectos secundarios intensos (poliuria/polidipsia).

En el momento de la consulta había vuelto a un chenil donde estaba en contacto con otros perros rescatados. Los voluntarios eran los encargados de cuidarlo y sacarlo a pasear una vez al día. Había completado recientemente la

profilaxis vacunal y se había desparasitado internamente, pero no externamente.

## Exploración general y dermatológica

Presencia de prurito (PVAS=9/10) y eritema generalizados y especialmente intensos en el área cóncava de los pabellones auriculares, áreas faciales e interdigitales. Lesiones erosivas en el puente nasal (*imagen 1*). Alopecia difusa en tronco y extremidades (*imagen 2*) (CADESI >50).

No se observaron signos de enfermedad sistémica.

## Patrón dermatológico

Dermatitis altamente pruriginosa y eritematosa asociada a lesiones autoinducidas en áreas facial, troncal y extremidades.

## Diagnóstico diferencial

A partir del perfil del paciente, de la historia clínica y de la distribución de los signos clínicos, se incluyeron dentro del diagnóstico diferencial las siguientes patologías: alergia alimentaria / atopia / alergia a la picadura de insectos / ectoparásitos (sarna sarcóptica) +/- sobrecrecimientos bacterianos y/o fúngicos.

## Abordaje diagnóstico

Se realizaron pruebas (peinado-cepillado, raspados y cinta adhesiva) donde no se evidenció la presencia de ectoparásitos.

Se pautó un control antiparasitario externo con fluralaner (Bravecto® 1.000 mg comprimidos masticables para perros grandes [>20-40 kg]) y una dieta hipoalérgica a base de soja hidrolizada durante 8 semanas, además de baños semanales con un champú hidratante con clorhexidina al 2 % para el control de los sobrecrecimientos.

**Tabla 1.** Criterios clínicos usados para el diagnóstico de la DAC (criterios de Favrot).

Criterios de Favrot	Fiabilidad diagnóstica
Edad inicio < 3 años	● Si se cumplen 5 criterios: ● Sensibilidad: 77,2 % ● Especificidad: 83 %
Hábitat de interior	
Prurito "alesional" en sus inicios	● Si se cumplen 6 criterios: ● Sensibilidad: 42 % ● Especificidad: 93,7 %
Extremidades anteriores afectadas	
Pabellones auriculares afectados	
Márgenes de pabellones auriculares no afectados	
Área dorsolumbar no afectada	

Dos meses después el paciente se seguía rascando de forma muy intensa y persistían el eritema y la alopecia. Se descartaron la sarna sarcóptica, la alergia a la picadura de insectos y la alergia alimentaria. Se estableció como diagnóstico más probable una dermatitis atópica.

## Tratamiento

Se recomendó un tratamiento multimodal consistente en:

- Control del prurito y lesiones autoinducidas: atinvcitinib con una dosis de 0,8 mg/kg/día administrado con la comida (Numelvi® 31,6 mg comprimidos) durante un mes.
- Control de los sobrecrecimientos: baños cada 10-15 días con un champú antiséptico e hidratante con clorhexidina al 2 %.
- Mejora de la barrera cutánea: dieta enriquecida con ácidos grasos esenciales omega 3-omega 6.
- Control antiparasitario externo: fluralaner trimestral.

## Evolución clínica

Un mes después, fue revisado en la clínica. Sus cuidadores indicaron que en 2-3 días había dejado de rascarse y que apenas tenía prurito (PVAS=3/10). Las lesiones habían desaparecido y persistía eritema leve en las áreas faciales y digitales (CADESI<15) (*imágenes 3 y 4*). Se recomendó mantener el mismo tratamiento

multimodal para el control de los síntomas a largo plazo y considerar en un futuro la realización de pruebas para identificar los alérgenos implicados e instaurar un tratamiento de hiposensibilización.

## Discusión

La dermatitis atópica canina (DAC) es la enfermedad alérgica más frecuente en el perro. Se estima que hasta el 30 % de la población mundial canina puede verse afectada<sup>1</sup>. Actualmente, la DAC se define como una dermatitis crónica, pruriginosa, mediada por células T, en la que existe una predisposición hereditaria y en cuya etiopatogenia intervienen una serie de mecanismos entre los que se encuentran la disregulación de las señales mediadas por citoquinas, alteraciones en la barrera cutánea, la sensibilización alérgica y la disbiosis microbiana<sup>2</sup>.

El diagnóstico de DAC se establece por la presencia de unos criterios clínicos (*tabla 1*) junto con el descarte de otras patologías dermatológicas de presentación clínica similar mediante pruebas y ensayos diagnósticos como los que se realizaron en el abordaje diagnóstico de nuestro paciente. La DAC suele debutar antes de los 3 años y es raro que aparezca antes del año, pero a veces, como en este caso, vemos animales en nuestra consulta en los que los signos clínicos se inician a una edad más temprana. Esto es más frecuente en algunas razas donde se ha demostrado una fuerte predisposición genética<sup>3</sup>.



**Imagen 2.** Imagen del paciente en uno de sus paseos, donde se aprecia el eritema generalizado y la alopecia troncal difusa.



**Imagen 3.** Imagen del paciente un mes después del tratamiento con atinvcitinib, donde se observa cómo se ha reducido el eritema.



**Imagen 4.** Imagen del paciente un mes después del tratamiento, donde se observan las áreas faciales con más detalle. Las lesiones erosivas han desaparecido y persiste el eritema, aunque es menos intenso.

**El tratamiento de la DAC debe ser multimodal,** similar al instaurado en este paciente, enfocado a controlar aquellos factores implicados en su etiopatogenia. Un pilar fundamental es el control del prurito y la inflamación, ya que se ha demostrado que las citoquinas inflamatorias, además de ser responsables de los signos clínicos, pueden promover la alteración de la barrera cutánea y favorecer la disbiosis microbiana, agravando los síntomas<sup>1</sup>.

La terapia con fármacos que neutralizan la acción de las citoquinas inflamatorias implicadas en la inmunopatogenia de la DAC ha supuesto un gran avance en el manejo de esta patología<sup>4</sup>. Atinvcitinib es un inhibidor Janus-Kinasa (JAK) de segunda generación, aprobado recientemente en la U.E. para el control del prurito y de la inflamación en el perro. Ha demostrado ser eficaz y seguro en el control de los signos clínicos de la alergia en el perro, de manera que se puede administrar a animales a partir de 6 meses y con al menos 3 kg de peso<sup>5</sup>.

Una de las principales características de atinvcitinib es que actúa de forma más selectiva, bloqueando la señal transductora especialmente sobre **los receptores JAK-1, que son los que parecen estar más asociados al prurito y la inflamación** y más débilmente sobre los JAK-2, JAK-3 y TYK-2. Estos últimos se asocian a la liberación de citoquinas que no solo intervienen en la etiopatogenia de

la inflamación y el prurito, sino también en otros procesos como la hematopoyesis y en la regulación del sistema inmunitario, por lo que los inhibidores JAK, especialmente los que actúan de forma menos selectiva, deberían utilizarse con prudencia en pacientes inmunocomprometidos<sup>4</sup>. Estudios de registro han demostrado que la administración de atinvcitinib, incluso con dosis elevadas, no inhibe la producción de anticuerpos vacunales, por lo que no parece interferir en la profilaxis vacunal<sup>6</sup>.

Estas fueron las razones por las que elegimos atinvcitinib como tratamiento antipruriginoso de primera elección en nuestro paciente, al ser un perro de

8 meses, que había sido recientemente vacunado y cuyas condiciones higiénico-sanitarias y modo de vida hacían que presentara un mayor riesgo de contraer enfermedades infecciosas.

**COMENTARIO FINAL**

Numelvi® puede considerarse una opción terapéutica especialmente útil en el control de los signos clínicos en perros jóvenes, que manifiestan dermatitis alérgicas a partir de los 6 meses, que pueden tener un sistema inmunológico comprometido y/o en los que están siendo sometidos a una profilaxis vacunal.

**Referencias bibliográficas:**

1. Fernandes B., Alves S., Schmidt V. et al. Primary Prevention of Canine Atopic Dermatitis: Breaking the Cycle—A Narrative Review. *Vet Sci*, 2023; 10: 659.
2. Eisenschenk M.C., Hensel P., Saridomichelakis M.N., et al. Introduction to the ICADA 2023 Canine Atopic Dermatitis Pathogenesis Review Articles and Updated Definition. *Vet Dermatol*, 2024; 35: 3–4.
3. Hensel P., Santoro D., Favrot C. et al. Canine Atopic Dermatitis: Detailed Guidelines for Diagnosis and Allergen Identification. *BMC Vet Res*, 2015; 11: 196.
4. Wichtowska, A. and Olejnik, M. Anti-cytokine drugs in the treatment of canine atopic dermatitis. *Int J Mol Sci*, 2025; 26: 10990.
5. Jirjis F., Domann V., Overbey L. et al. The second-generation Janus Kinase 1 selective inhibitor atinvcitinib: a safe and effective once-daily treatment for pruritus in dogs with allergy dermatitis. Communication presented at European Veterinary Dermatology Congress; Bilbao, Spain. 11-13 September 2025.
6. Pearce J., Versmissen E., Kilp S., et al. Protective antibody response to core vaccine antigens in dogs treated with high-dose atinvcitinib. Communication presented at European Veterinary Dermatology Congress; Bilbao, Spain. 11-13 September 2025.

SEGUNDA GENERACIÓN. ALTAMENTE SELECTIVO. UNA DOSIS AL DÍA. SEGUNDA GENERACIÓN. ALTAMENTE SELECTIVO. UNA DOSIS AL DÍA. SEGUNDA GENERACIÓN. ALTAMENTE SELECTIVO. UNA DOSIS AL DÍA. SEGUNDA GENERACIÓN. ALTAMENTE SELECTIVO. UNA DOSIS AL DÍA.





**Numelvi®**



## La nueva era en el alivio del picor y la inflamación

**Numelvi® es el primer y único inhibidor de segunda generación altamente selectivo de JAK1 para la dermatitis alérgica canina, incluyendo la dermatitis atópica**



**Al menos 10 veces más selectivo para JAK1\***



**Eficacia y seguridad demostrada para perros a partir de 6 meses de edad**



**Comienza a aliviar el picor en 2 - 4 horas<sup>1</sup>**



**Reducción clínicamente relevante del picor en >81% de los perros en una semana<sup>2</sup>**



**Una única dosis al día desde el primer día**

\*Sobre las otras enzimas JAK en ensayos *in vitro*.

1. Kowalski T, Prohaczik A, Locke K, et al. The second-generation Janus kinase inhibitor atinvcitinib significantly reduces pruritus 2-4 hours after dosing dogs in a canine interleukin-31 model. *European Veterinary Dermatology Congress*, 11-13 Sep 2025, Bilbao, Spain. [Abstract] 2. Jirjis F, Domann V, Overbey L, et al. The second-generation Janus Kinase 1 selective inhibitor atinvcitinib is a safe and effective once-daily treatment for pruritus in dogs with allergic dermatitis. *European Veterinary Dermatology Congress*, 11-13 September 2025, Bilbao, Spain. [Abstract/Poster].

Copyright © 2025 Merck & Co., Inc., Rahway, NJ, USA and its affiliates. All rights reserved. En caso de duda, consulta con tu veterinario. Para más información, consulta la ficha técnica de Numelvi®.



Ecografía torácica en urgencias

Arritmias cardíacas en urgencias: reconocimiento y manejo clínico en pequeños animales

Efusión pleural séptica canina: claves de manejo crítico y resolución de un caso real

# Ecografía torácica en urgencias

Protocolos como T-FAST y Vet BLUE permiten una evaluación rápida, sistemática y reproducible del tórax, lo que facilita la detección temprana de alteraciones pleurales, pulmonares y cardíacas.

**Maria Descalzo-Navarro<sup>1,2</sup>, Laura M. Crespo Hernández<sup>1,2</sup>, Lara MontalvÀ Minguet<sup>2</sup>, David Marbella Fernández<sup>2</sup>, Maria T. Balastegui<sup>1,2</sup>, Patricia Laborda-Vidal<sup>1,2</sup>, Beatriz Mena-Moros<sup>1,2</sup>.**

<sup>1</sup>Departamento de Medicina y Cirugía Animal

<sup>2</sup>Hospital Clínico Veterinario CEU UCH

Facultad de Veterinaria. Universidad Cardenal Herrera-CEU (Valencia).  
Imágenes cedidas por los autores

La cavidad torácica, por su alto contenido en aire, es comúnmente evaluada mediante técnicas como la radiografía o la tomografía computarizada<sup>1</sup>. En situaciones de urgencia dichas modalidades presentan limitaciones importantes, puesto que se requiere información dinámica y en tiempo real<sup>2</sup>.

En este contexto, la ecografía torácica ha ido tomando importancia en los últimos años por permitir una evaluación rápida, accesible y reproducible, sin necesidad de sedación ni exposición a radiación ionizante<sup>3</sup>. Su interacción con el aire y los artefactos generados, como reverberaciones o colas de cometa, lejos de ser una desventaja, aporta información diagnóstica valiosa sobre la interacción pleuropulmonar<sup>4</sup>. Además, en patologías como el edema pulmonar o los nódulos periféricos, la ecografía puede ser más sensible que la radiografía, lo que la convierte en una herramienta de gran utilidad especialmente en animales con compromiso respiratorio en los que el posicionamiento o el uso de fármacos sedantes pueda representar un riesgo<sup>4,5</sup>.

A pesar de sus ventajas, la ecografía torácica presenta limitaciones que deben tenerse en cuenta. No siempre permite visualizar lesiones situadas en el centro del parénquima pulmonar ni determinar la causa subyacente de las alteraciones observadas, por lo que su interpretación debe complementarse con otras técnicas cuando sea necesario.

La preparación del paciente para la ecografía torácica es sencilla: normalmente no requiere rasurado, basta con separar el pelo y aplicar un medio de acoplamiento acústico, como gel de

ultrasonido y/o hidroalcohol. Las posiciones más recomendadas son en estación o en decúbito esternal, ya que favorecen una mejor ventilación y mayor estabilidad hemodinámica, aunque también podrá ser realizada en decúbito lateral si esa es la posición en la que se encuentra el paciente, priorizando siempre su estabilidad clínica.

Gracias a esta combinación de rapidez, seguridad y valor diagnóstico, la ecografía torácica es una técnica idónea para la evaluación inicial de pacientes inestables y la monitorización de patologías pulmonares<sup>2</sup>.

## Técnicas ecográficas más habituales en urgencias

T-FAST y Vet BLUE son fundamentales en los protocolos de triaje y urgencias veterinarias.

### T-FAST (THORACIC FOCUSED ASSESSMENT WITH SONOGRAPHY FOR TRAUMA)

Desarrollado por Lisciandro en 2008, T-FAST es un protocolo ecográfico estandarizado diseñado inicialmente para la detección de neumotórax en perros, aunque también ha demostrado su utilidad para identificar derrames pleurales y pericárdicos, lesiones pulmonares y alteraciones del estado volumétrico. Posteriormente, se añadió la ventana hepato-diafragmática (HD), que permite evaluar simultáneamente el tórax y el abdomen a través del hígado, además de la volemia mediante la vena cava caudal<sup>6</sup>.

El protocolo ofrece una evaluación sistemática de la pared torácica, el espacio

pleural, el saco pericárdico, el parénquima pulmonar y la volemia, lo que proporciona información inmediata y relevante en urgencias, sin sustituir por completo la radiografía o la ecocardiografía<sup>6</sup>.

### Ventanas acústicas de T-FAST

El examen incluye cinco ventanas agrupadas en tres regiones (imágenes 1 y 2).

La combinación de estas ventanas permite realizar una evaluación rápida, estandarizada y eficaz del tórax y del abdomen craneal, lo que facilita el diagnóstico de neumotórax, derrames pleurales y pericárdicos, lesiones pulmonares y la monitorización de posibles cambios evolutivos.

### CTS (chest tube site)

Ventanas bilaterales ubicadas en la porción más craneal del tórax, ideales para la detección de neumotórax.

En primer lugar, se identifica la zona de transición caudodorsal (CdTZ), que corresponde al área dorsal donde es posible visualizar simultáneamente la cavidad torácica y la abdominal, conocida como signo cortina o *curtain sign* (vídeo 1). Desde este punto, se desplaza la sonda entre dos y tres espacios intercostales para evaluar el deslizamiento pleural o *lung sliding* (vídeo 2), que representa el deslizamiento entre la pleura visceral y parietal en una cavidad torácica normal. Ante la sospecha de neumotórax, se procede a la búsqueda del "punto pulmón" o *lung points*, que corresponde al punto donde ambas pleuras vuelven a contactar.

El protocolo T-FAST ofrece una evaluación sistemática de la pared torácica, el espacio pleural, el saco pericárdico, el parénquima pulmonar y la volemia, lo que proporciona información inmediata y relevante en urgencias, sin sustituir por completo la radiografía o la ecocardiografía<sup>6</sup>.

### PCS (pericardial site)

Ventanas bilaterales situadas a nivel de la unión costocostal entre la tercera y la quinta costilla. Permiten la evaluación de derrames pleurales y pericárdicos, ya que corresponden a la zona más dependiente de la gravedad dentro del tórax.

El corazón se utiliza como punto de referencia anatómico (*landmark*), y es fundamental trabajar con una profundidad adecuada que permita visualizar el pericardio más alejado, minimizando así posibles errores diagnósticos.

### VÍDEO 1.



Ecografía torácica: signo cortina.

### VÍDEO 2.



Ecografía torácica: deslizamiento pleural.

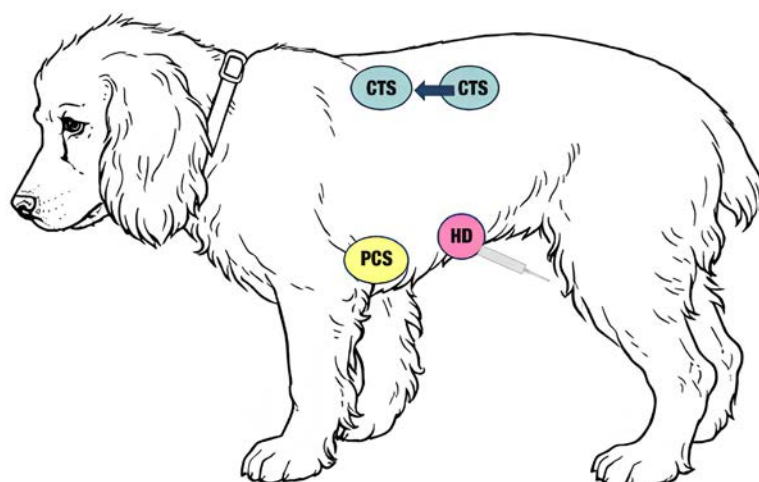


Imagen 1. Diagrama de los puntos T-FAST y colocación de la sonda en vista HD.

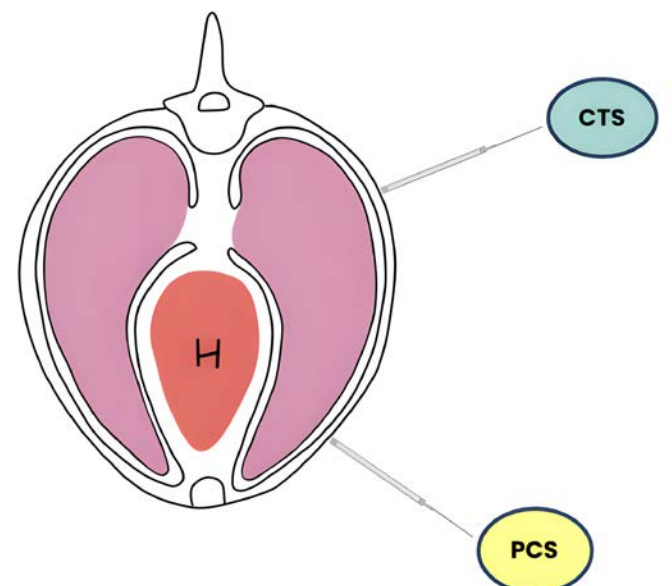


Imagen 2. Esquema de los puntos T-FAST CTS y PCS en vista transversal del tórax y colocación de la sonda ecográfica en un ángulo de 90° con la superficie pulmonar.

**HD (hepato-diaphragmatic)**

La sonda se posiciona ligeramente caudal a la apófisis xifoides, donde deben identificarse tres estructuras clave: la vesícula biliar, el corazón y la vena cava caudal. Una vez localizadas, puede reducirse la profundidad de exploración. Esta ventana resulta útil para la detección de ascitis, así como de efusiones pleurales y pericárdicas.

**RECOMENDACIONES PARA REALIZAR T-FAST**

- Equipamiento: sonda microcónvex de 5-10 MHz.
- Profundidad a la que se trabaja: 4-10 cm en perros y 4-5 cm en gatos.
- Ángulo: perpendicular a las costillas 90°.

**VET BLUE (VETERINARY BEDSIDE LUNG ULTRASOUND EXAM)**

Desarrollado en 2010 y basado en el protocolo BLUE de medicina humana, Vet BLUE es un método destinado a identificar patologías pulmonares. Incluye ocho ventanas bilaterales y una ventana adicional diafrágico-hepática (DH)<sup>4</sup>.

**Ventanas acústicas en Vet BLUE**

- Caudodorsal (Cd): corresponde a la ventana CTS de la técnica T-FAST
- Perihilar (Ph): zona media torácica a nivel del 6.º-7.º espacio intercostal, correspondiente a la zona perihilar de la radiología torácica. Se encuentra cruzando una línea entre el punto anterior (Cd) y el codo del paciente.
- Media (Md): mitad inferior del tórax a nivel del 4.º-5.º espacio intercostal. Si el corazón aparece en esta ventana deberemos movernos dorsalmente en el mismo espacio intercostal para, de esta manera, poder evaluar el parénquima pulmonar.
- Craneal (Cr): primeros espacios intercostales, craneales al corazón. Estas ventanas serán accesibles extendiendo el miembro anterior del paciente.
- Hepato-diafrágica (HD): única ventana que corresponde a la HD del estudio T-FAST.

**Secuencia del examen**

El orden recomendado es el mostrado a continuación (imagen 3):

- Hemitórax izquierdo: Cd → Ph → Md → Cr
- Vista HD
- Hemitórax derecho: Cd' → Ph' → Md' → Cr'

**RECOMENDACIONES PARA REALIZAR VET BLUE**

- Comenzar dorsalmente permite descartar neumotórax desde el inicio.
- Mantener contacto constante con la piel para prevenir *drifting* (deslizamiento accidental de la sonda fuera del punto de interés).
- Evitar confundir estructuras abdominales o musculares con hallazgos patológicos.

**Evaluación pleural y pulmonar en pacientes críticos**

Como se ha descrito previamente, la normalidad ecográfica consiste en la visualización de líneas A y un correcto deslizamiento pleural<sup>7</sup>. A continuación, vamos a detallar las alteraciones observadas en cada una de las patologías torácicas más frecuentes.

**ALTERACIONES DEL ESPACIO PLEURAL****Neumotórax**

Se caracteriza por la ausencia del signo de deslizamiento pleural y por la presencia de líneas A producidas por el aire localizado en el espacio pleural (imagen 4); estas alteraciones se evaluarán mejor con el paciente en estación o decúbito esternal<sup>8,9</sup>.

Es importante localizar el "punto pulmón", que es donde el pulmón contacta de nuevo con la pared torácica<sup>10</sup>. Este punto nos ayuda a confirmar el neumotórax<sup>8,9</sup>.

**Desarrollado en 2010 y basado en el protocolo BLUE de medicina humana, Vet BLUE es un método destinado a identificar patologías pulmonares. Incluye ocho ventanas bilaterales y una ventana adicional diafrágico-hepática (DH)<sup>4</sup>.**

tórax y a estimar su gravedad al localizar los límites. Para ello, dividiremos la cavidad torácica en tres partes (dorsal, media y ventral) con el paciente en estación o decúbito esternal y clasificaremos la gravedad, según la extensión de neumotórax, como leve, moderado o grave, respectivamente<sup>8</sup>. Esto nos servirá para realizar una toracocentesis y un seguimiento del neumotórax<sup>8</sup>.

Recientemente, también se ha descrito en neumotórax un signo de cortina anómalo, que consiste en una asincronía entre el movimiento de la cavidad pleural y abdominal durante la respiración<sup>8,10,11</sup>.

**Efusión pleural**

Se caracteriza por la presencia de líquido entre la pleura parietal y visceral. Observaremos una separación de la línea pulmonar de la pared torácica, a veces acompañada del signo de cortina (imágenes 5 y 9).

La ecogenicidad del líquido puede variar según su composición: los trasudados

suelen ser anecoicos, mientras que el exudado puede tener un aspecto más ecogénico, pero esto puede variar, por lo que siempre será necesaria la extracción de una muestra y el análisis del líquido<sup>10</sup>.

**Traumatismos de la pared torácica**

En caso de fracturas costales, desgarros musculares, hematomas, roturas diafrágicas y hemotórax, se puede observar el signo de escalón debido a la desviación de la continuidad normal de la interfase pleura-pulmón.

Además, si hay presencia de enfisema subcutáneo, se visualizará un artefacto de reverberación por el gas atrapado en el espacio subcutáneo, lo que impedirá la visualización de las costillas<sup>7</sup>.

**Inflamación pleural**

Ante la presencia de inflamación, la pleura cambiará su aspecto normal y se podrá observar irregular, rugosa y engrosada<sup>9</sup>.

**ALTERACIONES DEL PARÉNQUIMA PULMONAR**

Durante la evaluación del parénquima pulmonar podremos observar diferentes signos, que pueden estar presentes en varias alteraciones:

- Líneas B: son líneas hiperecogicas verticales que se extienden desde la interfase pleura-pulmón hasta el final de la pantalla, no se atenúan y oscilan con el movimiento<sup>7</sup> (imagen 6 y vídeo 3). Representan el "pulmón húmedo". Se suelen observar ante la presencia de edema alveolo-intersticial, pero no son específicas<sup>7,9</sup>.
- Signo de límite irregular o *shred sign*: es una consolidación pulmonar con focos hiperecogicos en su interior, delimitada por un borde irregular donde se aprecian múltiples líneas B, que representa un broncograma aéreo<sup>7,9</sup> (imagen 7 y vídeo 4).
- Signo tisular o *tissue sign*: es una consolidación más grave que el *shred sign*, ya que no se observa nada de aireación, lo que le da un aspecto similar al del hígado o bazo, por lo que lo denominamos "hepatización pulmonar"<sup>7,9</sup> (imagen 8 y vídeo 5).
- Signo nodular: es una consolidación pulmonar con forma ovalada o circular, normalmente anecoica/hipoecoica con refuerzo posterior. Normalmente es debido a procesos neoplásicos, granulomatosos o infecciosos (imágenes 9 y 10)<sup>7,9</sup>.
- Signo de cuña: es un subtipo de *shred sign* que tiene una forma de cuña triangular y normalmente se relaciona con un infarto de la superficie pulmonar y necrosis vascular en la periferia pulmonar<sup>7,9,10</sup>.

Las alteraciones que podemos encontrar de forma más frecuente a nivel pulmonar son las siguientes.

**Neumonía y atelectasia**

Ambas condiciones comparten características ecográficas:

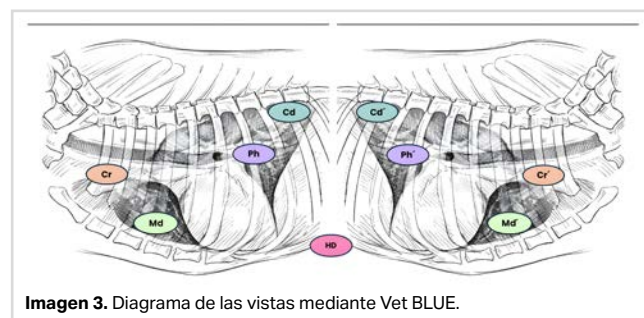


Imagen 3. Diagrama de las vistas mediante Vet BLUE.

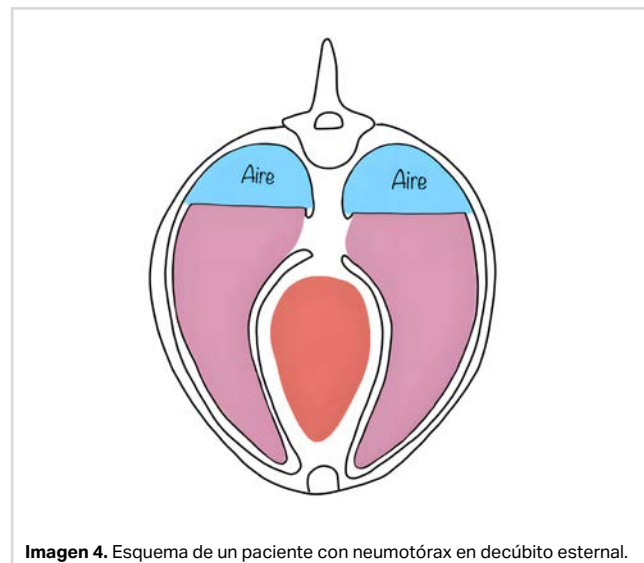


Imagen 4. Esquema de un paciente con neumotórax en decúbito esternal.

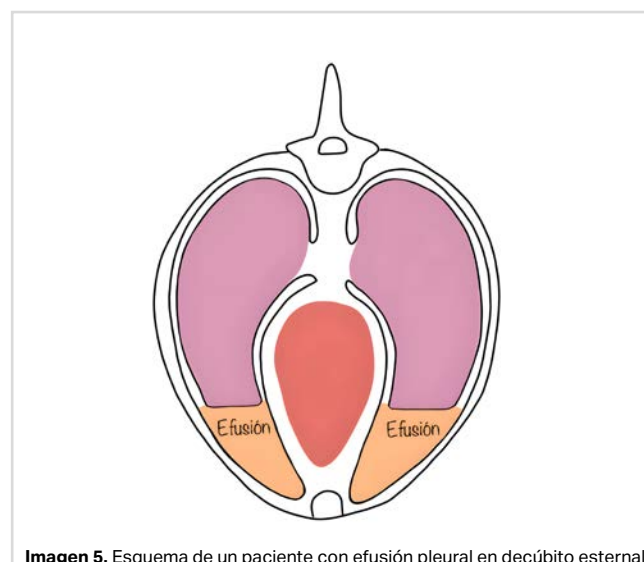


Imagen 5. Esquema de un paciente con efusión pleural en decúbito esternal.



Imagen 6. Ecografía torácica: líneas B.

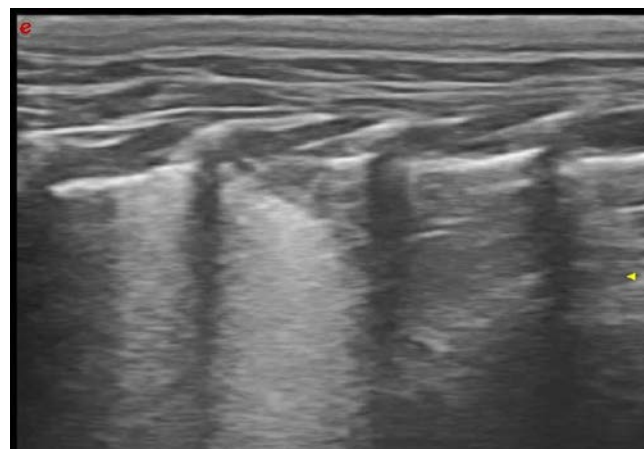
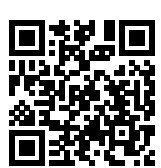


Imagen 7. Ecografía torácica: signo de límite irregular.

**VÍDEO 3.**

Ecografía torácica: líneas B.

**VÍDEO 4.**

Ecografía torácica: signo límite irregular.

**VÍDEO 5.**

Ecografía torácica: consolidación pulmonar grave.



Imagen 8. Ecografía torácica: consolidación pulmonar.

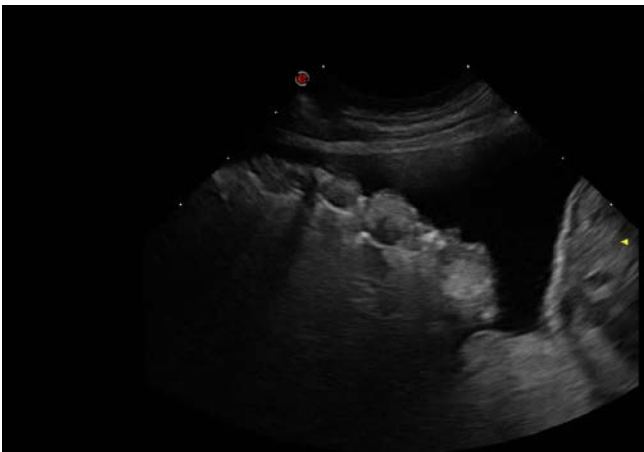


Imagen 9. Ecografía torácica: efusión pleural y múltiples nódulos redondeados en la superficie pulmonar.

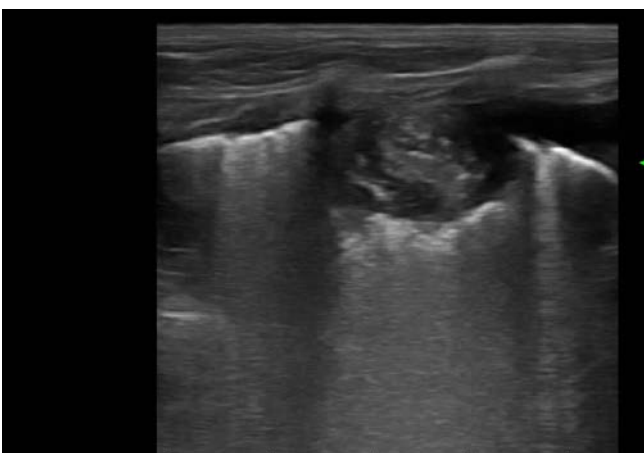


Imagen 10. Ecografía torácica: nódulo único en la superficie pulmonar.

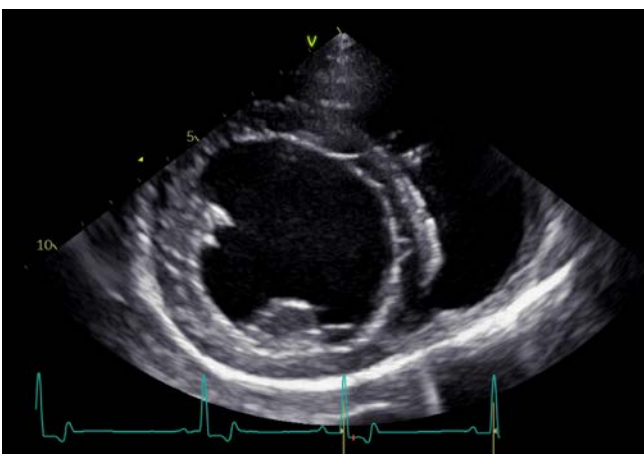


Imagen 11. Ecocardiografía: corte eje corto derecho a nivel de los músculos papilares.



Imagen 12. Ecocardiografía: efusión pericárdica eje corto.

- En la neumonía observaremos líneas B, irregularidad de la línea pleural y presencia del signo de límite irregular, con variaciones según la gravedad el proceso.
- Los broncogramas aéreos estáticos los observaremos tanto en caso de neumonía como de atelectasia, pero los dinámicos solo en el primer caso.
- El Doppler también puede ayudar, ya que en las atelectasias normalmente no observaremos flujo vascular, que sí estará presente en las neumonías.<sup>10</sup>

**Edema pulmonar**

Se observará la presencia de líneas B. Para atribuir este hallazgo a un origen cardíaco, será necesario realizar un ratio AI/AO para determinar si existe un aumento de tamaño de la aurícula izquierda. En caso de no observarse aumento del AI podría tratarse de un edema no cardiogénico, de distribución heterogénea, a diferencia del edema cardiogénico, que suele tener una distribución caudodorsal y perihiliar.<sup>7,10</sup>

Recientemente, también se ha descrito en neumotórax un signo de cortina anómalo, que consiste en una asincronía entre el movimiento de la cavidad pleural y abdominal durante la respiración<sup>8,10,11</sup>.

**Torsión de un lóbulo pulmonar**

Se aprecian signo tisular y efusión pleural. Otros hallazgos son la ausencia de flujo vascular y una apariencia hipoecoica con focos de reverberación dispersos en la periferia; estos hallazgos se ven influenciados por el tiempo trascurrido tras la torsión, por lo que su ausencia no excluye su diagnóstico.<sup>10</sup>

**Tromboembolismo pulmonar**

El diagnóstico es complejo debido al origen multifactorial. Los hallazgos incluyen signo de cuña con o sin efusión pleural asociada o signo tisular localizado en la región caudodorsal o perihiliar.<sup>7,10</sup>

**Neoplasia pulmonar**

Se podrá observar signo nodular, signo tisular, engrosamiento subpleural y efusión pleural, dependiendo de si se trata de un tumor primario o de metástasis.<sup>7,10</sup>

Empleando el Vet BLUE se puede realizar una monitorización de las líneas B para evaluar la evolución y respuesta al tratamiento de los pacientes hospitalizados. Este sistema consiste en el conteo de líneas B en un único espacio intercostal.

**Hemorragia pulmonar**

Podremos observar signo tisular con broncogramas aéreos, signo de límite irregular, efusión pleural e irregularidad de la línea pleural.<sup>10</sup>

**MONITORIZACIÓN**

Empleando el Vet BLUE se puede realizar una monitorización de las líneas B para evaluar la evolución y respuesta al tratamiento de los pacientes hospitalizados. Este sistema consiste en el conteo de líneas B en un único espacio intercostal. Los hallazgos pueden dividirse en la presencia de 0 (sin alteraciones); 1, 2 3 o más de 3 sin confluir entre sí, que serían positivos débiles; o múltiples líneas B que confluyen entre sí, lo que supone el estadio más grave.<sup>8</sup>

Ante la necesidad de realizar un seguimiento de pacientes con distrés respiratorio, se ha desarrollado un sistema de puntuación denominado *lung ultrasound score* (LUSS), que permite cuantificar y monitorizar la pérdida de aireación pulmonar.<sup>12</sup>

**Evaluación cardíaca en pacientes críticos**

Aunque el protocolo T-FAST está diseñado principalmente para la evaluación rápida del espacio pleural y del parénquima pulmonar, también permite realizar una evaluación cardíaca básica en pacientes críticos. Esta exploración proporciona información relevante sobre el estado hemodinámico del paciente y puede ayudar a identificar alteraciones potencialmente mortales, como efusión pericárdica, taponamiento cardíaco o signos indirectos de insuficiencia cardíaca.<sup>4,6,13</sup>

**OBJETIVOS DEL PROTOCOLO T-FAST EN EL EXAMEN CARDIACO**

El protocolo T-FAST no tiene como finalidad establecer un diagnóstico cardiológico definitivo, sino proporcionar respuestas rápidas a una serie de preguntas críticas en el contexto de urgencias:

- ¿Existe líquido pericárdico o signos de taponamiento cardíaco?
- ¿El corazón presenta un movimiento global adecuado?

- ¿Los ventrículos se están contrayendo de forma normal?
- ¿Existen cavidades cardíacas dilatadas?
- ¿El paciente presenta una volemia adecuada?

**QUÉ PARÁMETROS SE DEBEN EVALUAR**

Durante la exploración cardíaca dirigida se recomienda evaluar de forma sistemática varios parámetros ecográficos básicos que permiten obtener una estimación rápida de la función cardíaca y del estado hemodinámico del paciente.<sup>14</sup> Entre ellos se incluyen:

- Estado del pericardio.
- Tamaño del ventrículo izquierdo y del ventrículo derecho (imagen 11).
- Contractilidad del ventrículo izquierdo y derecho (aumentada, normal o disminuida).
- Tamaño de las aurículas izquierda y derecha.

**PATRONES ECOGRÁFICOS CARACTERÍSTICOS**

En pacientes hemodinámicamente inestables, la ecografía torácica puede revelar patrones ecográficos característicos que se hacen más evidentes a medida que empeora el estado clínico del animal. Aunque esta evaluación no sustituye a una ecocardiografía completa, permite orientar rápidamente el diagnóstico y guiar la toma de decisiones en el contexto de urgencias.<sup>4</sup>

Entre los patrones ecográficos que pueden observarse durante la exploración se incluyen:

- Disminución marcada de la contractilidad del ventrículo izquierdo (VI), compatible con *shock* cardiogénico.
- Dilatación del ventrículo derecho (VD) asociada a escaso llenado del ventrículo izquierdo, sugestiva de embolia pulmonar masiva.
- Presencia de líquido pericárdico acompañado de colapso de cavidades derechas, indicativo de taponamiento cardíaco.
- Cavidades ventriculares pequeñas con contracciones vigorosas, compatibles con hipovolemia.
- Ventrículo izquierdo hiperdinámico con diámetro telesistólico reducido y diámetro telediastólico normal, patrón descrito en fases iniciales de *shock* séptico.

Tabla 1. Resumen de patrones ecocardiográficos de urgencias.

Urgencia	Hallazgos T-FAST	Signos ecográficos	Implicación clínica
Efusión pericárdica	Espacio anecoico entre pericardio y epicardio.	Separación de las hojas pericárdicas y corazón rodeado de líquido.	Puede evolucionar a taponamiento.
Taponamiento	Efusión pericárdica con compromiso hemodinámico.	Colapso diastólico de AD o VD.	Emergencia. Drenaje.
Insuficiencia cardíaca izquierda	Dilatación auricular izquierda.	Ratio >1,6 LA/Ao	Orienta a edema pulmonar cardiogénico.
Disfunción sistólica.	Contractilidad ventricular muy reducida.	Poco movimiento. Cavidades dilatadas.	Compatible con <i>shock</i> .
Insuficiencia cardíaca derecha.	Dilatación VD.	VD=> VI Septo interventricular aplanado.	Hipertensión, tromboembolismo.
Hipovolemia grave	Cavidades pequeñas e hiperdinámicas.	Ventrículos contraídos, las paredes se aproximan en sístole.	<i>Shock</i> hipovolémico o deshidratación grave.

Aunque el protocolo T-FAST está diseñado principalmente para la evaluación rápida del espacio pleural y del parénquima pulmonar, también permite realizar una evaluación cardíaca básica en pacientes críticos.

## ALTERACIONES CARDIACAS

A continuación, se describen las principales alteraciones cardíacas detectables mediante T-FAST en urgencias (tabla 1).

### Efusión pericárdica

La efusión pericárdica constituye uno de los diagnósticos más relevantes y fácilmente identificables mediante T-FAST, especialmente en perros de tamaño medio o grande y en pacientes geriátricos. En el gato es menos frecuente, aunque cuando se presenta suele asociarse a procesos de elevada gravedad clínica<sup>15</sup>.

Ecográficamente se caracteriza por la presencia de líquido anecoico o hipocóico rodeando el corazón, produciendo una separación visible entre el pericardio y el miocardio<sup>15,16</sup>. En casos avanzados puede observarse la apariencia característica de "corazón flotante" (imágenes 12 y 13; video 6).

### Taponamiento cardíaco

No todas las efusiones pericárdicas evolucionan hacia un taponamiento cardíaco; sin embargo, la ecografía permite identificar signos sugestivos de compromiso hemodinámico.

La acumulación rápida de líquido en el saco pericárdico puede comprometer el llenado cardíaco y desencadenar un cuadro de *shock* obstructivo, que constituye una causa frecuente de colapso agudo en pacientes de urgencias<sup>4</sup>. Los principales hallazgos ecográficos incluyen:

- Colapso de la aurícula derecha durante la diástole.
- Compresión de las cavidades derechas.
- Disminución del movimiento cardíaco global.
- Presencia de efusión pericárdica asociada a colapso de cavidades (imagen 14).

### Insuficiencia cardíaca derecha

La insuficiencia cardíaca derecha puede presentarse de forma aguda y grave. En estos casos, el T-FAST permite identificar signos indirectos de sobrecarga o fallo del corazón derecho<sup>6</sup>.

Los hallazgos ecográficos más frecuentes incluyen dilatación de la aurícula

y del ventrículo derechos, observable en la vista paraesternal derecha de cuatro cámaras, así como aplanamiento o desplazamiento del septo interventricular. En algunos pacientes también puede detectarse derrame pleural bilateral asociado<sup>16</sup> (imágenes 15 y 16).

### Insuficiencia cardíaca izquierda y congestión cardiogénica

La evaluación directa del corazón izquierdo mediante T-FAST es limitada; sin embargo, las consecuencias de su disfunción pueden manifestarse a nivel torácico. Entre los hallazgos que pueden observarse se incluyen alteraciones de la contractilidad cardíaca y la presencia de derrame pleural secundario, especialmente frecuente en gatos<sup>17,18</sup>. Asimismo, en protocolos T-FAST extendidos puede detectarse un patrón pulmonar compatible con congestión cardiogénica, caracterizado por la presencia de múltiples líneas B indicativas de edema pulmonar<sup>4</sup>.

Las patologías cardíacas más frecuentemente asociadas incluyen la enfermedad valvular degenerativa en perros y la miocardiopatía hipertrófica en gatos<sup>16</sup>.

### Miocardiopatías y disfunción sistólica

La ecografía permite realizar una evaluación subjetiva de la contractilidad miocárdica, lo que puede aportar información relevante en pacientes con sospecha de miocardiopatía o disfunción sistólica<sup>19</sup>. Entre los hallazgos ecográficos descritos se incluyen hipcontractilidad global compatible con miocardiopatía dilatada, miocarditis o *shock* cardiogénico (imágenes 17 y 18). En algunos pacientes, especialmente en gatos con miocardiopatía hipertrófica, pueden observarse cavidades ventriculares pequeñas secundarias al aumento del grosor de las paredes cardíacas<sup>20,21</sup>. En estos casos también puede detectarse derrame pleural asociado.

### Evaluación del tamaño y contractilidad del ventrículo izquierdo

La valoración del tamaño y contractilidad del ventrículo izquierdo puede aportar información útil sobre el estado hemodinámico del paciente<sup>19</sup>.

Un ventrículo izquierdo globalmente dilatado asociado a una contractilidad reducida sugiere hipocinesia global, como puede observarse en determinadas miocardiopatías, procesos infecciosos o septicemia grave (imagen 17). Por el contrario, un ventrículo izquierdo de pequeño tamaño con contacto de las paredes durante la sístole puede orientar hacia hipovolemia o hipertrofia ventricular izquierda (imagen 16)<sup>19</sup>.

### Alteraciones hemodinámicas y estimación de la volemia

El protocolo T-FAST también puede aportar información indirecta sobre el estado hemodinámico del paciente mediante la evaluación del tamaño y comportamiento de las cavidades cardíacas<sup>4,6</sup>.

Entre los hallazgos más relevantes se incluyen cavidades cardíacas pequeñas con contracciones vigorosas, hallazgo compatible con hipovolemia, así como cavidades dilatadas con contractilidad reducida, sugestivas de sobrecarga de volumen o fallo cardíaco<sup>4,6,19</sup>.

La presencia de líquido torácico puede indicar un aumento de las presiones venosas. Asimismo, la valoración del tamaño auricular izquierdo mediante la medición de la relación aurícula izquierda/aorta (LA/Ao) puede aportar información adicional sobre la presencia de sobrecarga de volumen izquierda; en este sentido, se considera sugestivo un valor superior a 1,6 (imagen 18)<sup>19</sup>.

Por otro lado, la dilatación del ventrículo derecho, evaluada en el eje largo paraesternal derecho de cuatro cámaras, puede identificarse cuando el tamaño del ventrículo derecho es igual o superior al del ventrículo izquierdo, lo que sugiere sobrecarga de presión o volumen en el corazón derecho<sup>4,19</sup>.



## CONCLUSIÓN

La ecografía torácica se ha consolidado como una herramienta diagnóstica fundamental en el manejo de pacientes veterinarios críticos.

Protocolos como T-FAST y Vet BLUE permiten una evaluación rápida, sistemática y reproducible del tórax, lo que facilita la detección temprana de alteraciones pleurales, pulmonares y cardíacas.

Su uso en el entorno de urgencias mejora la capacidad de toma de decisiones clínicas, contribuye a la monitorización del paciente y complementa otras técnicas de diagnóstico por imagen, optimizando así el abordaje de los pacientes inestables.

## BIBLIOGRAFÍA

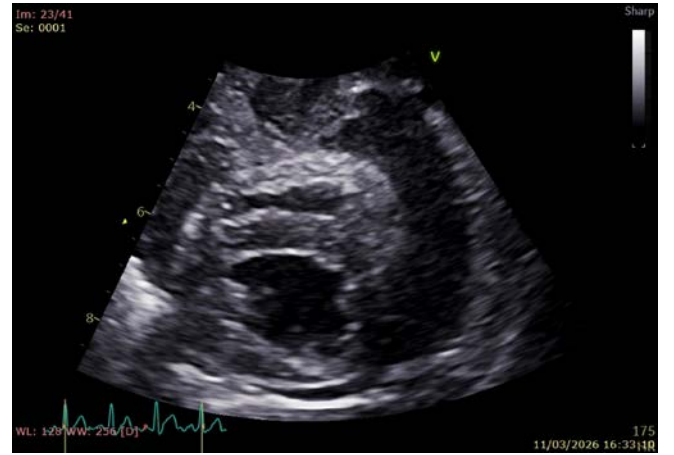


Imagen 14. Ecocardiografía: taponamiento - efusión pericárdica grave.

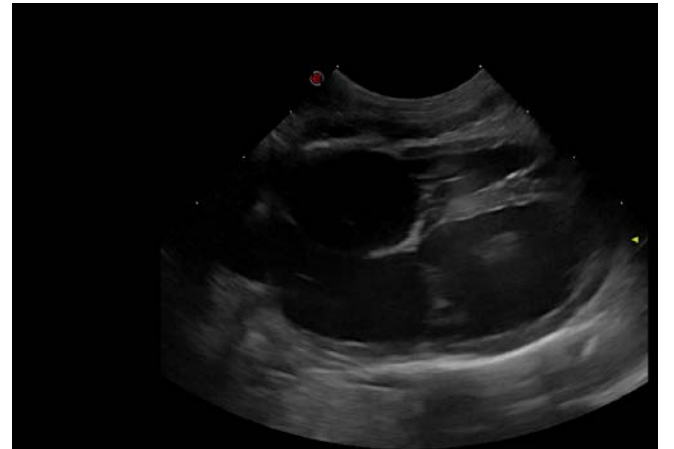


Imagen 15. Ecocardiografía: dilatación de ventrículo izquierdo y ambos atrios.



Imagen 16. Ecocardiografía: hipovolemia eje corto.

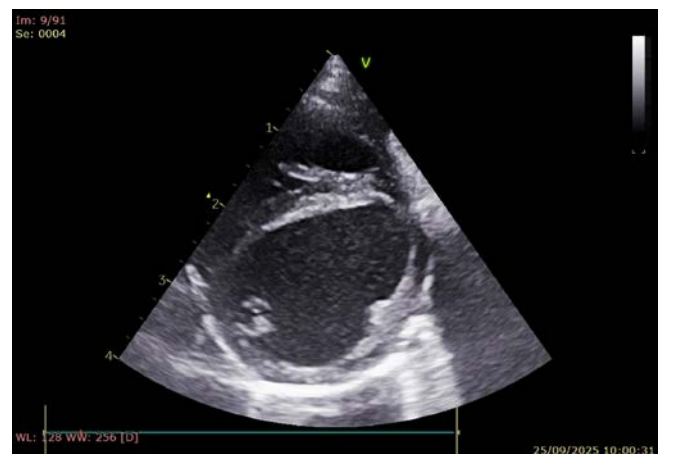


Imagen 17. Ecocardiografía: dilatación ventrículo izquierdo.

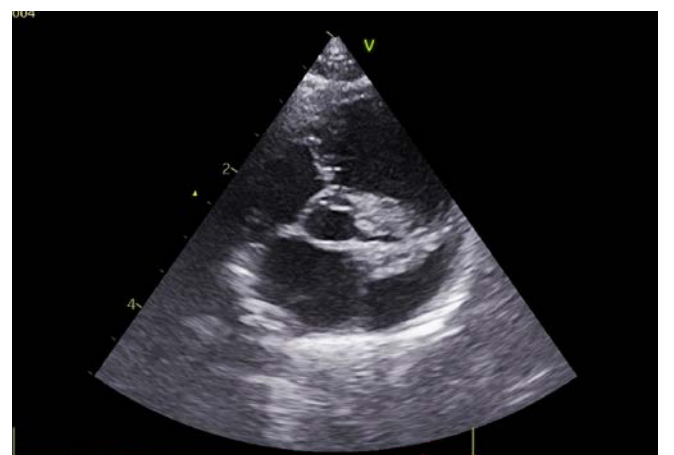


Imagen 18. Ecocardiografía: ratio LA/Ao.

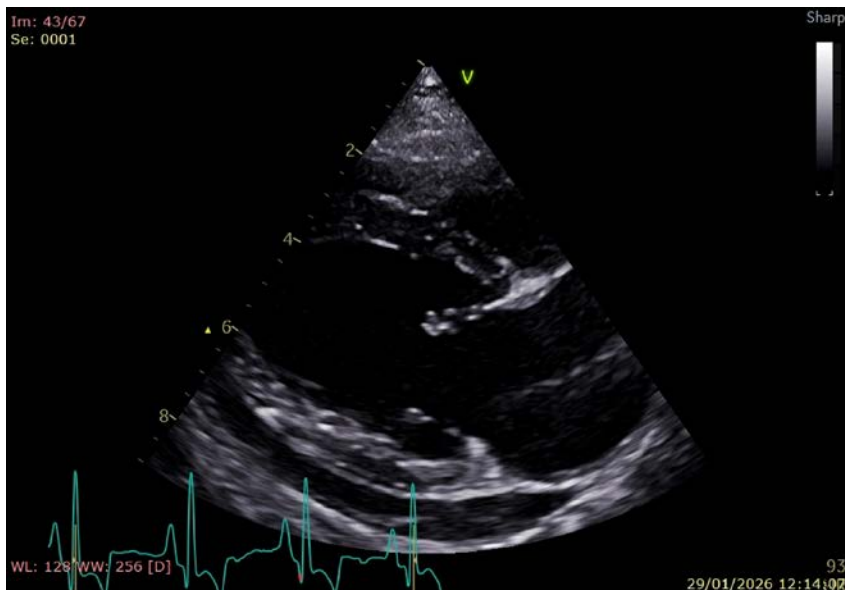


Imagen 13. Ecocardiografía: efusión pericárdica eje largo.

## VÍDEO 6.



Ecografía torácica:  
efusión pericárdica.



# CASOS CLÍNICOS DE OTITIS CANINA

Cortotic® está indicado para el tratamiento de la otitis externa eritematosa-ceruminosa aguda en perros. Esta solución para pulverización ótica de Virbac solo contiene hidrocortisona aceponato, un corticosteroide rápido, potente y con mínima absorción sistémica que produce un alivio rápido de la inflamación, el prurito y el dolor. Como se refleja en esta recopilación de casos clínicos, Cortotic® abre una nueva perspectiva en el tratamiento de la otitis externa.



## OTITIS EXTERNA ERITEMATOSA-CERUMINOSA BILATERAL

“ La paciente de este caso presenta, desde hace años, episodios de otitis y pododermatitis pruriginosa, sobre todo en primavera-verano. Durante el último año, estos episodios han sido más frecuentes y de mayor intensidad. ”

**María Cabré** | EBVS® European Specialist in Veterinary Dermatology (Dipl. ECVD) Dermatología – Hospital Veterinari Canis (Girona)



### Señas de identidad del perro

- ▶ **Raza:** bichon maltés.
- ▶ **Sexo y estado reproductivo:** hembra esterilizada.
- ▶ **Fecha de nacimiento:** 22/11/2017.
- ▶ **Peso:** 6,7 kg.



## OTITIS EXTERNA UNILATERAL ERITEMATOSO-CERUMINOSA DE ORIGEN ALÉRGICO

“ Hace un par de años que este paciente presenta prurito y signos compatibles con dermatitis atópica de forma intermitente-estacional. Desde hace unos días, el prurito se ha intensificado en la oreja izquierda, cuyo pabellón auricular parece más caliente y descamado. ”

**Isaac Carrasco** | DVM, PhD – Acreditado AVEPA en Dermatología – GPCertDerm – PGCertDerm Responsable Servicio Dermatología de AniCura Glòries Hospital Veterinari (Barcelona)



### Señas de identidad del perro

- ▶ **Raza:** galgo español.
- ▶ **Sexo y estado reproductivo:** macho esterilizado.
- ▶ **Fecha de nacimiento:** enero de 2020
- ▶ **Peso:** 28 kg.



## OTITIS EXTERNA ASOCIADA A UNA DERMATITIS ATÓPICA CON UN SOBRECRECIMIENTO DE MALASSEZIA SPP.

“ En la exploración dermatológica de este paciente se detectó pododermatitis eritematosa, sobre todo en extremidades anteriores, eritema inguinal y otitis eritematosa/ceruminosa unilateral izquierda. Además, su tutora refería prurito en esas localizaciones con una valoración de 7/10 (PVAS). ”

**Marcos Fernández** | Acreditado AVEPA Dermatología – AniCura Navia Hospital veterinario (Vigo)



### Señas de identidad del perro

- ▶ **Raza:** mestizo.
- ▶ **Sexo y estado reproductivo:** macho castrado.
- ▶ **Fecha de nacimiento:** 1 año y 9 meses.
- ▶ **Peso:** 39 kg.



## OTITIS EXTERNA UNILATERAL CERUMINOSA Y SOBRECRECIMIENTO DE MALASSEZIA SPP.

“ La paciente de este caso presenta una otitis de 5 meses de evolución, con prurito, sin biofilms ni ácaros, que no ha respondido a los tratamientos instaurados. ”

**José Ignacio Gutiérrez** | GPCert Dermatology – Posgrado en citología cutánea Acreditado AVEPA en Dermatología – Asistvet Dermatología Veterinaria



### Señas de identidad del perro

- ▶ **Raza:** cruzado.
- ▶ **Sexo y estado reproductivo:** hembra castrada.
- ▶ **Fecha de nacimiento:** 2020.
- ▶ **Peso:** 9 kg.



## OTITIS CON SOBRECRECIMIENTO MIXTO DE BASE ALÉRGICA

“ El paciente de este caso es un mastín con un historial de otitis recurrente y pododermatitis. Tras el diagnóstico inicial, en las visitas posteriores se podría llegar a un diagnóstico más certero que confirme si el origen de la alergia es alimentario, ambiental o mixto. ”

**Alejandro Ojeda** | LV – Gpcert Derm ISVPS – En proceso de acreditación por AVEPA-GEDA Hospital Veterinario Madrid Norte (Alcobendas). Simbiosis Centro de especialidades veterinarias (Getafe)



### Señas de identidad del perro

- ▶ **Raza:** mastín.
- ▶ **Sexo y estado reproductivo:** macho no castrado.
- ▶ **Fecha de nacimiento:** 01/03/2021.
- ▶ **Peso:** 45 kg.



## DERMATITIS ATÓPICA CANINA CON SOBRECRECIMIENTO BACTERIANO SECUNDARIO

“ La paciente presenta un cuadro de otitis externa recurrente crónica de base alérgica, encuadrado dentro del espectro clínico de una dermatitis atópica canina (DAC). ”

**Sara Peña** | DVM, PhDst. – GPCertDerm (ISVPS) – Dipl. ESAVS – Acreditada AVEPA en Dermatología Gerente de Skin & Vet Veterinary Dermatology (Canarias)



### Señas de identidad del perro

- ▶ **Raza:** mestiza.
- ▶ **Sexo y estado reproductivo:** hembra esterilizada.
- ▶ **Fecha de nacimiento:** 19/07/2019.
- ▶ **Peso:** 11,5 kg.



## OTITIS BILATERAL ERITEMATOSO-CERUMINOSA SECUNDARIA A UN CUADRO DE DERMATITIS ATÓPICA CANINA (DAC)

“ La paciente de este caso muestra una otitis externa uni y bilateral, recidivante, desde hace dos años, sin informes de estudios citológicos y/o cultivos bacteriológicos previos. ”

**César Yotti** | Acreditado AVEPA en Dermatología. Director en Centro Dermatológico Veterinario Medivet Skinpet



### Señas de identidad del perro

- ▶ **Raza:** Labrador Retriever.
- ▶ **Sexo y estado reproductivo:** hembra castrada.
- ▶ **Fecha de nacimiento:** 15/10/2021.
- ▶ **Peso:** 32 kg.





# Cortotic®

HIDROCORTISONA ACEPONATO

TRATAMIENTO DE **PRIMERA LÍNEA**  
DE LA OTITIS EXTERNA\*

# SIN ANTIBIÓTICOS SIN COMPLICACIONES



Cortotic®, la **alternativa al uso de antibióticos** en la otitis externa\* incluso con sobrecrecimiento microbiano\*\*

PARA LAS OTITIS EXTERNAS,  
CONFÍA EN LAS **SOLUCIONES VIRBAC**



Limpiador auricular

## Epiotic®



FICHA  
TÉCNICA



Tratamiento de 1ª línea\*\*

## Cortotic®

Hidrocortisona aceponato



FICHA  
TÉCNICA



Tratamiento combinado

## Easotic®

Hidrocortisona aceponato,  
gentamicina, miconazol



FICHA  
TÉCNICA

\* Tratamiento de la otitis externa eritemato-ceruminosa aguda.

\*\* Al demostrar una reducción secundaria del crecimiento excesivo de bacterias y/u hongos, evitando el uso asociado de un antimicrobiano, Cortotic® está recomendado como tratamiento de primera línea para este tipo de otitis.

# Arritmias cardiacas en urgencias: reconocimiento y manejo clínico en pequeños animales

Este trabajo propone un enfoque práctico, basado en electrocardiografía clínica y fisiopatología aplicada, para la toma de decisiones en urgencias y cuidados intensivos.

Carles Costa Rosell<sup>1</sup>, María Ibarra Valín<sup>1</sup>, Álvaro Berenguel Fernández<sup>2</sup>, Josep Cervera Beasse<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Hospital Veterinario Abeiro

<sup>2</sup>H.V. AniCura Indautxu

<sup>3</sup>H.V. AUNA Especialidades Veterinarias - ICV Evidencia

Imágenes cedidas por los autores

En la clínica de pequeños animales, las arritmias cardiacas representan una alteración frecuente que puede suponer desde simples hallazgos incidentales, sin mayor trascendencia, hasta manifestaciones de enfermedades graves potencialmente mortales. En el contexto de urgencias y cuidados intensivos, su presencia es especialmente relevante, ya que con frecuencia se asocian a pacientes inestables, en los que la interpretación y el manejo del ritmo cardiaco deben realizarse de forma rápida y precisa.

Uno de los principales desafíos en este escenario es determinar cuándo una arritmia representa la causa primaria del deterioro hemodinámico y cuándo es consecuencia de una alteración sistémica subyacente. En la práctica, muchas arritmias observadas en pacientes

críticos no son primarias, sino que reflejan desequilibrios autonómicos, metabólicos o estructurales del propio miocardio. Este hecho influye de forma directa en el enfoque diagnóstico y terapéutico.

Desde el punto de vista fisiopatológico, las arritmias pueden clasificarse en dos grandes grupos: aquellas debidas a alteraciones en la formación del impulso eléctrico (automatismo) y aquellas relacionadas con trastornos en su propagación (conducción). Aunque esta clasificación es útil conceptualmente, en el entorno de urgencias su aplicación práctica debe integrarse con la evaluación clínica del paciente.

El electrocardiograma (ECG) es la herramienta fundamental para el diagnóstico de las arritmias, pero su interpretación aislada puede resultar engañosa si no se correlaciona con la situación clínica. En el paciente crítico, la toma de decisiones debe basarse en la integración de la información electrocardiográfica con la evaluación hemodinámica, la perfusión tisular y la identificación de posibles causas subyacentes.

El objetivo de este artículo es ofrecer un enfoque estructurado y clínicamente orientado para el reconocimiento y

manejo de las arritmias en urgencias y cuidados intensivos, basado en la fisiopatología descrita en la literatura y adaptado a la práctica clínica diaria.

## Bases fisiopatológicas de las arritmias

Comprender los mecanismos que originan las arritmias es esencial para interpretar correctamente los hallazgos electrocardiográficos y orientar el tratamiento.

En condiciones normales, el impulso eléctrico cardiaco se origina en el nodo sinusal, que actúa como marcapasos dominante, y se propaga a través de las aurículas, el nodo atrioventricular y el sistema de conducción ventricular. Este proceso garantiza una contracción coordinada que permite mantener un gasto cardiaco adecuado.

Las arritmias pueden surgir cuando se altera alguno de los procesos fundamentales que se describen a continuación.

### ALTERACIONES EN LA FORMACIÓN DEL IMPULSO

Las alteraciones del automatismo implican cambios en la capacidad de las células cardiacas para generar impulsos eléctricos. Esto puede manifestarse como una disminución de la frecuencia de descarga del nodo sinusal, que da lugar a bradicardia sinusal, o mediante la aparición de focos ectópicos que generan impulsos adicionales.

En el paciente crítico, estos fenómenos pueden estar influenciados por múltiples factores, incluyendo el aumento del tono vagal, la hipoxia, las alteraciones electrolíticas y los efectos de diversos fármacos.

### ALTERACIONES EN LA CONDUCCIÓN DEL IMPULSO

Las alteraciones de la conducción afectan a la propagación del impulso eléctrico a través del sistema de conducción cardiaco. Esto puede resultar en bloqueos atrioventriculares (AV) de distinto grado o en retrasos en la conducción intraventricular.

Los bloqueos AV son un ejemplo clásico de este mecanismo:

- En el bloqueo AV de primer grado, todos los impulsos atriales se conducen, pero con retraso.
- En el de segundo grado, algunos impulsos no se transmiten al ventrículo.
- En el bloqueo AV de tercer grado o completo existe una disociación total entre la actividad atrial y ventricular (*imagen 1*).

En el contexto de urgencias, estas alteraciones pueden tener consecuencias hemodinámicas significativas, especialmente cuando se asocian a una frecuencia ventricular baja o a la ausencia de mecanismos de escape eficaces para mantener un gasto cardiaco adecuado.

### MECANISMOS MIXTOS Y FACTORES DESENCADENANTES

En muchos casos, las arritmias no responden a un único mecanismo, sino a la

interacción de varios factores. La hipoxia, la acidosis, las alteraciones electrolíticas y la inflamación pueden modificar tanto el automatismo como la conducción, favoreciendo la aparición de arritmias complejas en las que podemos encontrarnos una combinación de ambos mecanismos.

Además, en el paciente crítico, el equilibrio entre el sistema nervioso simpático y parasimpático desempeña un papel fundamental. El aumento del tono simpático, frecuente en situaciones de estrés, puede favorecer la aparición de taquiarritmias, mientras que el predominio vagal puede inducir bradiarritmias.

## Clasificación clínica de las arritmias en urgencias

Aunque las arritmias pueden clasificarse según su origen anatómico o mecanismo, en el entorno de urgencias resulta más útil una aproximación basada en su impacto clínico y en la necesidad de intervención.

Desde este punto de vista, las arritmias pueden agruparse en tres grandes categorías: bradiarritmias, taquiarritmias supraventriculares y taquiarritmias ventriculares.

En el paciente crítico, la toma de decisiones debe basarse en la integración de la información electrocardiográfica con la evaluación hemodinámica, la perfusión tisular y la identificación de posibles causas subyacentes.

### BRADIARRITMIAS

Las bradiarritmias incluyen todos aquellos ritmos caracterizados por una frecuencia cardiaca inapropiadamente baja (<50 LPM en perros y <100 LPM en gatos). En pequeños animales, se consideran generalmente patológicas cuando no pueden explicarse por una respuesta fisiológica.

En el paciente crítico, es fundamental determinar si la bradicardia es consecuencia de un aumento del tono vagal, si se debe a un efecto farmacológico o si refleja un trastorno del sistema de conducción. Las causas extracardiacas son especialmente relevantes en este contexto e incluyen alteraciones electrolíticas, hipoxia, aumento de la presión intracraneal y efectos farmacológicos.

Desde el punto de vista electrocardiográfico, las bradiarritmias pueden manifestarse de diversas formas: bradicardia sinusal, pausas sinusales, síndrome del seno enfermo (*imagen 2*) y bloqueos atrioventriculares (*imagen 1*).

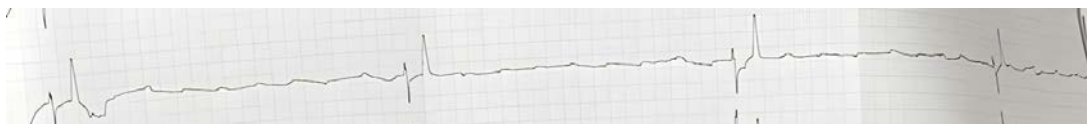


Imagen 1. Bloqueo AV de tercer grado. Derivación II 10 mm/mV y 25 mm/s.



Imagen 2. ECG en derivación II y III a 20 mm/mV de un paciente con síndrome de seno enfermo, en el que se observa un periodo de arresto sinusal.

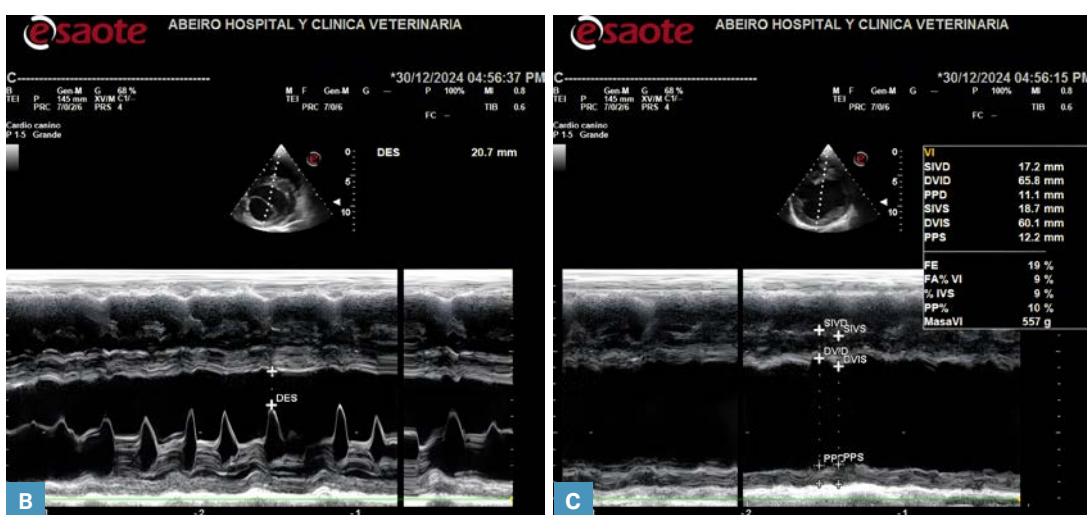
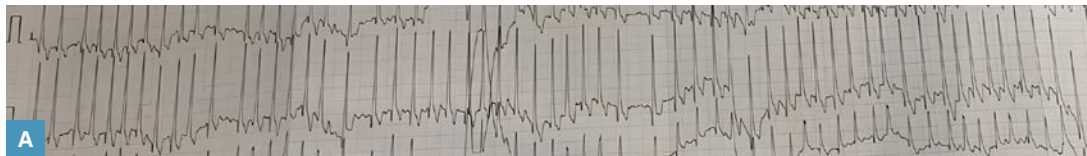


Imagen 3. A) ECG de FA derivación II 10 mm/mV y 25 mm/s. No se observa presencia de ondas P y los complejos QRS son estrechos. B y C) Imágenes ecocardiográficas del mismo paciente que evidencian una CMD.

La relevancia clínica de una bradicardia depende de su efecto sobre el gasto cardíaco. En algunos casos puede ser bien tolerada, mientras que en otros puede manifestarse con signos clínicos de síncope, debilidad o colapso.

### TAQUIARRITMIAS SUPRAVENTRICULARES

Las taquiarritmias supraventriculares comprenden aquellas alteraciones del ritmo cuyo origen se sitúa por encima del nodo atrioventricular. En la práctica clínica, las más relevantes son la fibrilación auricular y las taquicardias supraventriculares organizadas.

En el paciente crítico, estas arritmias suelen aparecer en dos contextos principales:

- En animales con cardiopatía estructural previa, en los que la dilatación atrial favorece la aparición de circuitos de reentrada o actividad eléctrica desorganizada.
- En pacientes con enfermedad sistémica grave, en los que el aumento del tono simpático, la hipoxia o las alteraciones metabólicas actúan como factores desencadenantes.

La fibrilación auricular constituye el ejemplo más representativo. Se caracteriza por una actividad auricular caótica que impide la contracción efectiva de las aurículas, lo que conlleva la pérdida del llamado "kick auricular". Este fenómeno adquiere especial relevancia en pacientes con disfunción diastólica o con reducción de la distensibilidad ventricular, como en casos de cardiomiopatía dilatada (CMD) o enfermedades mitrales en estados avanzados de remodelación cardíaca, en los que la contribución auricular al llenado es fundamental.

Desde el punto de vista electrocardiográfico, la fibrilación auricular (FA) se identifica por la ausencia de ondas P definidas y la presencia de un ritmo irregularmente irregular (imágenes 3A, 3B y 3C). La frecuencia ventricular puede variar ampliamente y su control constituye uno de los objetivos principales del tratamiento.

#### VÍDEO 1.



Ecocardiografía del mismo paciente de la imagen 4, donde se aprecia CMD.

En urgencias, la relevancia de estas arritmias no depende únicamente de su frecuencia, sino de su impacto sobre la hemodinámica. Una frecuencia ventricular elevada puede reducir significativamente el tiempo de llenado ventricular, lo que compromete el gasto cardíaco y favorece la descompensación, especialmente en pacientes con enfermedad cardíaca previa.

### TAQUIARRITMIAS VENTRICULARES

Las taquiarritmias ventriculares representan uno de los grupos de arritmias de mayor importancia en el entorno de urgencias debido a su potencial para comprometer rápidamente la perfusión y evolucionar hacia situaciones potencialmente fatales.

Estas arritmias surgen a través de tres mecanismos principales: un automatismo excesivo de las células ventriculares, impulsos anómalos durante la recuperación

celular (actividad desencadenada) o la formación de bucles eléctricos (reentrada). Generalmente, estos fenómenos son fruto de alteraciones del miocardio o de condiciones sistémicas que alteran la estabilidad eléctrica del corazón.

Entre las formas más frecuentes se encuentran los complejos ventriculares prematuros (VPC) (imagen 4), que pueden aparecer de forma aislada o en patrones repetitivos, los ritmos idioventriculares acelerados (RIVA) y la taquicardia ventricular (VTAC) (imagen 5), que puede ser sostenida o no sostenida.

Desde el punto de vista electrocardiográfico, estas arritmias se caracterizan por complejos QRS anchos y de morfología aberrante, generalmente no precedidos por ondas P. En algunos casos, pueden observarse fenómenos como el "R-on-T", que indica un aumento del riesgo de degeneración a fibrilación ventricular (VFib) (imagen 6).

En el paciente crítico, estas arritmias pueden aparecer en múltiples contextos, incluyendo hipoxia, alteraciones electrolíticas, sepsis, trauma o enfermedad miocárdica. La identificación de la causa subyacente resulta fundamental, ya que condiciona tanto el tratamiento como el pronóstico.

Es importante destacar que no todas las arritmias ventriculares requieren tratamiento inmediato. La presencia de VPC aislados en un paciente estable puede no tener repercusión clínica, mientras que la taquicardia ventricular sostenida asociada a signos de hipoperfusión constituye una urgencia médica.

### Reconocimiento electrocardiográfico en el paciente crítico

Una vez identificada la presencia de una arritmia, el siguiente paso consiste en su interpretación. En el entorno de urgencias, este proceso debe ser rápido, sistemático y orientado a la toma de decisiones.

El análisis del electrocardiograma puede estructurarse en torno a cuatro elementos fundamentales: la frecuencia cardíaca, la regularidad del ritmo, la relación entre ondas P y complejos QRS y la morfología de estos. Esta secuencia permite, en la mayoría de los casos, orientar el diagnóstico en pocos segundos:

- La frecuencia cardíaca proporciona una primera aproximación al tipo de arritmia. Las frecuencias extremadamente bajas o elevadas (>180 LPM en perros o >240 LPM en gatos) deben interpretarse siempre en relación con el estado clínico del paciente, ya que su significado puede variar en función del contexto.
- La regularidad del ritmo constituye otro elemento clave. Un ritmo irregularmente irregular es altamente sugestivo de fibrilación auricular, mientras que los ritmos regulares pueden corresponder a taquicardias supraventriculares o ventriculares.
- La relación entre las ondas P y los complejos QRS permite identificar alteraciones de la conducción, como los bloqueos atrioventriculares, y diferenciar entre ritmos sinusales y ectópicos.
- Por último, la morfología del complejo QRS permite orientar el origen de la arritmia. Los complejos estrechos suelen indicar un origen supraventricular (imagen 3), mientras que los complejos anchos sugieren un origen ventricular o una conducción aberrante (imagen 5).

Más allá de este análisis estructural, existen determinados patrones que deben reconocerse de forma inmediata por su asociación con situaciones

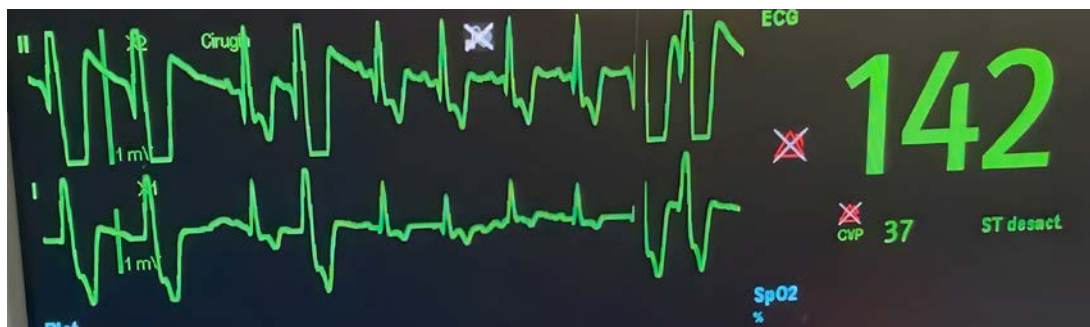


Imagen 4. ECG derivación II. Paciente tras dilatación y vólvulo gástrico con presencia de complejos ventriculares prematuros sin compromiso hemodinámico.



Imagen 5. ECG derivación II 10 mm/mV. Taquicardia ventricular.

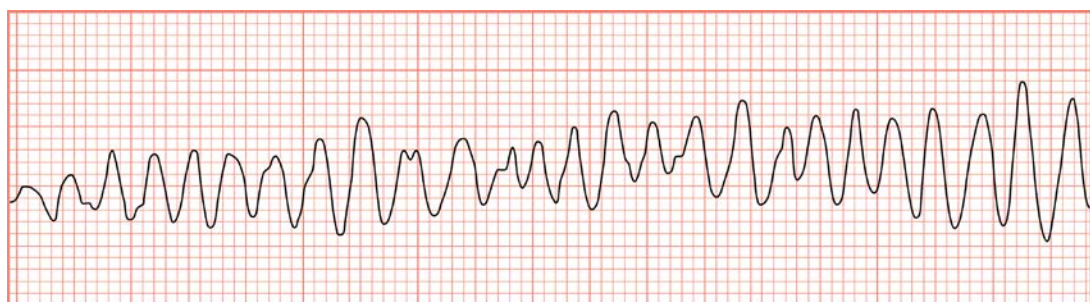


Imagen 6. ECG derivación II 50mm/s. Patrón de fibrilación ventricular.

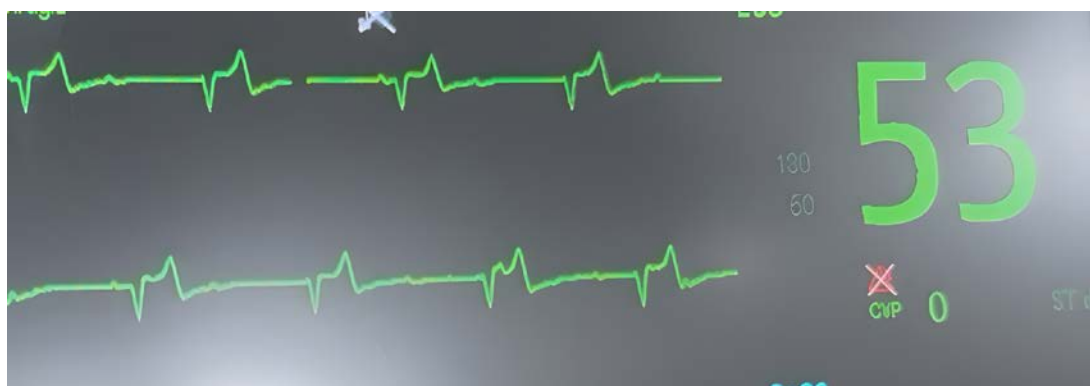


Imagen 7. ECG derivación II. Paciente felino con potasemia 9,2 mmol/L asociada a obstrucción uretral.

potencialmente graves. Entre ellos destacan la taquicardia ventricular sostenida, el bloqueo atrioventricular completo o de tercer grado y las alteraciones características de la hiperkalemia (imagen 7).

En cualquier caso, el electrocardiograma no debe interpretarse de forma aislada. Su verdadero valor reside en su integración con la evaluación clínica del paciente, lo que permite determinar la relevancia de la arritmia y orientar el manejo de forma adecuada.

### Correlación con enfermedad estructural y etiología

Una vez reconocida la arritmia, el siguiente paso consiste en identificar su origen. En el paciente crítico, esta fase es especialmente importante, ya que va a determinar la estrategia terapéutica.

En muchos casos, las arritmias observadas en urgencias son secundarias a procesos extracardiacos. La presencia de alteraciones electrolíticas, hipoxia, sepsis, trauma o determinados efectos farmacológicos pueden modificar la excitabilidad miocárdica y favorecer la aparición de arritmias.

Estas arritmias deben interpretarse como un reflejo de la alteración sistémica subyacente. En este contexto, el tratamiento dirigido exclusivamente al ritmo cardíaco puede ser ineficaz si no se corrige la causa primaria.

Por otro lado, las arritmias también pueden estar asociadas a enfermedad cardíaca estructural. La fibrilación auricular suele aparecer en pacientes con dilatación atrial, mientras que la taquicardia ventricular puede asociarse a cardiomiopatías o procesos inflamatorios del propio miocardio.

La diferenciación entre arritmias primarias y secundarias constituye uno de los aspectos clave en la toma de decisiones en urgencias.

### ¿Cuándo tratar una arritmia en urgencias?

Una vez identificada la arritmia y orientado su posible origen, el siguiente paso consiste en decidir si requiere un tratamiento inmediato. Esta decisión no debe basarse exclusivamente en el tipo de arritmia, sino en su impacto sobre la estabilidad y la hemodinámica del paciente.

El concepto fundamental que debe guiar la actuación es que la relevancia de una arritmia viene determinada por su repercusión hemodinámica. No todas las alteraciones del ritmo son clínicamente significativas, y no todas requieren intervención.

En la práctica, la presencia de signos de hipoperfusión, como debilidad, colapso, alteración del estado mental, mucosas pálidas y pulsos débiles, indica que la arritmia está comprometiendo el gasto cardíaco y, por tanto, requiere tratamiento inmediato. De forma similar, la hipotensión mantenida o el deterioro clínico progresivo en presencia de una arritmia deben considerarse indicadores de intervención.

Por el contrario, en pacientes hemodinámicamente estables, muchas arritmias pueden manejarse inicialmente mediante monitorización y tratamiento de la causa subyacente. Este enfoque es especialmente relevante en el paciente crítico, en el que las arritmias suelen ser secundarias a procesos sistémicos, como podrían ser taquiarritmias asociadas a procesos posquirúrgicos en los que podemos observar VPC con frecuencias cardíacas no superiores a 180 latidos por minuto y que

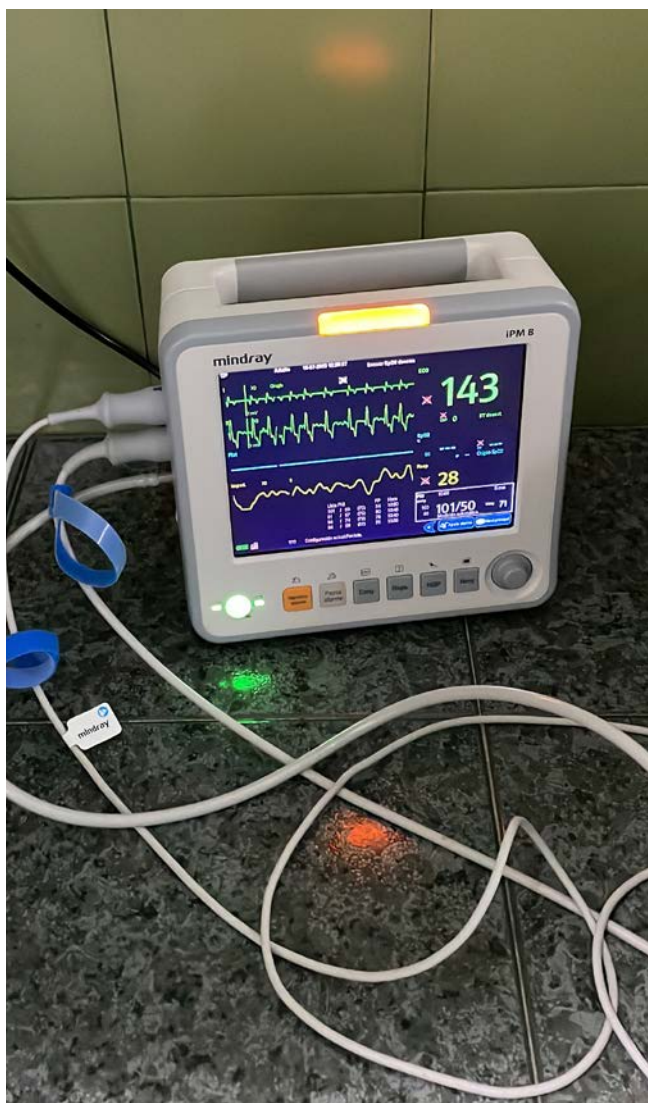


Imagen 8. Conversión de ritmo en FA por CMD. Mismo paciente del vídeo 3.

no comprometen al paciente a nivel hemodinámico (imagen 4).

Este razonamiento conduce a uno de los principios más importantes en medicina de urgencias: el objetivo no es normalizar el electrocardiograma, sino mantener una adecuada perfusión tisular.

### Tratamiento en urgencias y cuidados intensivos

El manejo de las arritmias en el paciente crítico debe entenderse como un proceso dinámico en el que la estabilización global del paciente tiene prioridad sobre la corrección inmediata del ritmo cardíaco.

Inicialmente, debe priorizarse la optimización del entorno fisiológico miocárdico con la corrección de la hipoxia, de las alteraciones ácido-base y de los desequilibrios electrolíticos, junto con la revisión de posibles fármacos que perpetúen dicha arritmia. Estas medidas pueden ser suficientes para revertir la arritmia en un número significativo de casos.

### TAQUIARRITMIAS

#### Taquicardia ventricular

La taquicardia ventricular (TV) sostenida es de alta prioridad terapéutica, especialmente cuando se asocia a inestabilidad hemodinámica. La lidocaína es el fármaco de primera elección debido a su efecto bloqueante de los canales de sodio y a su rápido inicio de acción.

Se recomienda su administración en bolo intravenoso de 2 mg/kg, hasta una dosis total acumulada de 6–8 mg/

kg, seguido de infusión continua (CRI, 25–75 µg/kg/min). En gatos no está recomendada, dada su toxicidad elevada en esta especie.

### VÍDEO 2.



Taquicardia ventricular convertida con lidocaína.

En casos refractarios, o cuando existe contraindicación en su uso, pueden emplearse antiarrítmicos alternativos como la procainamida (bolo IV de 2-4 mg/kg en 5 minutos, hasta un máximo de 20 mg/kg; si existe una respuesta efectiva, CRI 20–50 µg/kg/min y, si una CRI no fuera posible, se han descrito protocolos de 7-10 mg/kg IM q6-8 h).

Se ha descrito también el uso de amiodarona (bolo IV de 2-5 mg/kg en 5-10 minutos; CRI 0,8 mg/kg/h IV durante 6-8 h seguido de 0,4 mg/kg/h IV durante 18 h. Se recomienda el uso de catéteres centrales, la administración con filtro y la utilización de preparaciones libres de polisorbato 80, ya que está asociado con reacciones inmunomediadas).

El sotalol (1,5–3,5 mg/kg VO cada 12 h) puede considerarse en fases no urgentes o el para control a medio plazo.

### Complejos ventriculares prematuros

Los complejos ventriculares prematuros (VPC) aislados carecen habitualmente de relevancia clínica y no requieren tratamiento en ausencia de signos asociados. Sin embargo, en presencia de patrones complejos o deterioro clínico, está indicada la lidocaína utilizando las mismas pautas que en TV.

### Taquiarritmias supraventriculares

En las taquiarritmias supraventriculares, el objetivo terapéutico inicial es el control de la frecuencia ventricular. El diltiazem constituye una de las opciones de elección, administrado en bolo IV de 0,1–0,25 mg/kg lento, seguido de CRI de 5–15 µg/kg/min o pauta oral de 1–2 mg/kg cada 8 h. En caso de no disponer de formulación IV (no disponible en España), se administra vía oral (0,5-2 mg/kg q8 h).

### VÍDEO 3.



Conversión de ritmo en FA por CMD.

Los beta-bloqueantes representan una alternativa eficaz, particularmente en estados de hiperactividad simpática, como en casos de intoxicaciones por

# BALTO

## ¿QUIERES COLABORAR CON NOSOTROS?

Si quieres enviarnos un caso clínico, publicar un artículo de revisión o difundir otra información relevante para nuestros lectores, escríbenos a [balto@saviacom.es](mailto:balto@saviacom.es)



## Oraculus®

Clinical Intelligence

Asistente de inteligencia artificial nativo de Urano Diagnostics® que permite gestionar de manera ágil todos los informes.



### Integración

de los análisis laboratoriales de Uranolab® y de los equipos Uranolab® In Clinic.



### Personalización

del diagnóstico incorporando historial, analíticas actuales y anteriores en un único entorno.



### Visión completa

y estructurada de cada caso clínico.



**urano**  
diagnostics

salbutamol, provocando una estimulación de los receptores beta adrenérgicos. El esmolol puede administrarse en bolo IV de 0,25–0,5 mg/kg en 2-5 minutos; en la literatura se recomienda el protocolo de administración en bolos intermitentes de 0,05–0,1 mg/kg cada 5 minutos hasta un máximo de 0,5 mg/kg, seguido de CRI de 10–200 µg/kg/min, mientras que el metoprolol se emplea con dosis de 0,2–1 mg/

**Uno de los principios más importantes en medicina de urgencias es que el objetivo no es normalizar el electrocardiograma, sino mantener una adecuada perfusión tisular.**

kg VO cada 12 h.

La digoxina (0,002–0,005 mg/kg VO cada 12 h) puede considerarse en pacientes seleccionados, especialmente en presencia de cardiopatía estructural como CMD en combinación con diltiazem.

#### BRADIARRITMIAS

El tratamiento de las bradiarritmias está determinado por su repercusión clínica. En pacientes con signos de hipoperfusión, debe instaurarse tratamiento inmediato.

La atropina es el fármaco de primera línea (0,02–0,04 mg/kg IV), con posibilidad de repetición según la respuesta obtenida. En casos refractarios, pueden emplearse agentes cronotrópicos positivos como isoproterenol (CRI 0,04–0,1 µg/kg/min) o adrenalina (CRI 0,01–0,1 µg/kg/min).

En situaciones de bloqueo atrioventricular avanzado o bradiarritmias graves con compromiso hemodinámico, debe considerarse la estimulación cardíaca temporal y la colocación de marcapasos.

#### ARRITMIAS SECUNDARIAS A ALTERACIONES METABÓLICAS

##### Hiperkalemia

La hiperkalemia constituye una causa frecuente y potencialmente letal de arritmias en el paciente crítico que requiere intervención inmediata. El tratamiento se orienta a la estabilización de la membrana miocárdica y a la redistribución intracelular del potasio.

El gluconato cálcico al 10 % debe administrarse con dosis de 0,5–1 ml/kg IV lento bajo monitorización electrocardiográfica. La insulina regular (0,05–0,1 U/kg IV) combinada con glucosa (0,5 g/kg seguido de CRI de 2,5–5 % con control de glucemia según respuesta) favorece la entrada de potasio en el compartimento intracelular mediante la activación de la bomba Na/K-ATPasa. La fluidoterapia intravenosa contribuye a la eliminación renal, y la administración de bicarbonato puede considerarse en presencia de acidosis metabólica grave.

##### Otras causas reversibles

En situaciones como hipoxia, sepsis o shock, el tratamiento debe dirigirse prioritariamente a la corrección de la causa subyacente mediante oxigenoterapia o ventilación asistida, soporte hemodinámico y tratamiento etiológico. La estabilización del paciente suele resolver la arritmia.

#### CONCLUSIONES

Las arritmias son un hallazgo frecuente en el paciente crítico, pero su relevancia clínica depende siempre del contexto en el que aparecen. Por ello, la interpretación del electrocardiograma debe realizarse de forma integrada con la evaluación clínica completa, evitando tomar decisiones basadas exclusivamente en la actividad eléctrica.

En el ámbito de urgencias, una proporción importante de estas arritmias son secundarias a procesos potencialmente reversibles, lo que obliga a priorizar la identificación y corrección de la causa subyacente como parte fundamental del manejo.

La toma de decisiones en el día a día debe orientarse a distinguir aquellas arritmias que comprometen la perfusión y requieren una intervención inmediata de aquellas que permiten una actitud expectante y la monitorización del paciente.

En la práctica clínica, esto implica integrar de manera sistemática la información electrocardiográfica con los hallazgos clínicos y hemodinámicos, de forma que en cada caso el clínico sea capaz de responder a las siguientes preguntas:

- ¿Compromete la vida del paciente?
- ¿Es primaria o secundaria?
- ¿Su tratamiento cambiará la evolución clínica?

#### Bibliografía:

1. Pariaut R. Bradyarrhythmias and conduction disturbances. En: Silverstein DC, Hopper K, eds. Small Animal Critical Care Medicine. 3rd ed. St. Louis (MO): Elsevier; 2022. p. 279–283.
2. DeFrancesco TC. Supraventricular tachyarrhythmias. En: Silverstein DC, Hopper K, eds. Small Animal Critical Care Medicine. 3rd ed. St. Louis (MO): Elsevier; 2022. p. 283–287.
3. Pariaut R. Ventricular tachyarrhythmias. En: Silverstein DC, Hopper K, eds. Small Animal Critical Care Medicine. 3rd ed. St. Louis (MO): Elsevier; 2022.
4. Sleeper MM. Arrhythmias. En: Drobatz KJ, Hopper K, Rozanski EA, Silverstein DC, editores. Textbook of Small Animal Emergency Medicine. Hoboken (NJ): John Wiley & Sons; 2019.
5. Tilley LP, Smith FWK Jr., Oyama MA, Sleeper MM. Rapid Review of ECG Interpretation in Small Animal Practice. 2nd ed. Hoboken (NJ): Wiley-Blackwell; 2019.
6. Luis Fuentes V, Abbott J, Chetboul V, Côté E, Fox PR, Häggström J, et al. ACVIM consensus statement guidelines for the classification, diagnosis, and management of cardiomyopathies in cats. J Vet Intern Med. 2020;34(3):1062–1077.
7. Oyama MA. Arrhythmias. En: Ettinger SJ, Feldman EC, Côté E, eds. Textbook of Veterinary Internal Medicine. 8th ed. St. Louis: Elsevier; 2017.

 **Ecuphar**  
An Animalcare Company



**Trilorale®**

el primer trilostano en suspensión oral

Buenas noticias para los perros con  
síndrome de  
**Cushing**



- ▶ Suspensión oral que permite **ajustar la dosis al máximo**
- ▶ Incluye **2 jeringas** en cada envase para obtener la **dosificación más precisa**

10 mg/ml  
1ml/5 kg

Dosis:  
2 mg/kg

50 mg/ml  
1ml/25 kg



Ficha  
técnica

 **Axience**



## HOT SPOT

ISAAC CARRASCO

Director del postgrado de Dermatología y responsable del área de Dermatología del postgrado de Medicina Felina de IFEVET.

Acreditado en Dermatología por AVEPA-GEDA.

Certificado en Dermatología por la ISVPS.

Responsable del Servicio de Dermatología de AniCura Glòries Hospital Veterinario

## RESEÑA

Bulldog francés macho esterilizado de 6 años.

## HISTORIA CLÍNICA Y MOTIVO DE LA CONSULTA

Historia dermatológica previa compatible con dermatitis atópica, gestionada de forma proactiva con lokivetmab y, puntualmente, oclacitinib. Fenotípicamente su dermatitis atópica se acompaña de otitis externas eritematosas recurrentes, que manejan con el uso proactivo de glucocorticoides tópicos. Durante todo este tiempo ha presentado foliculitis en más de una ocasión. En el último episodio de detectó un *Staphylococcus pseudintermedius* resistente a la meticilina, mediante cultivo y antibiograma.

Desde hace 5 días está rascando mucho la zona dorsal del cuello, y ha llegado a producirse una lesión localizada. En el momento de la consulta está todavía bajo los efectos del último lokivetmab, y sus tutores han reforzado la terapia con 0,6 mg/kg/día de oclacitinib, con éxito parcial.

## EXAMEN FÍSICO GENERAL

No se detectan cambios patológicos.

## EXAMEN DERMATOLÓGICO

Lesión alopecica y exudativa focal, altamente pruriginosa, en la región de la cruz, (Imagen 1).

Pruebas diagnósticas: se toman muestras para estudio citológico de la secreción; tras la tinción con DiffQuick® se observa una población abundante de polimorfonucleares neutrófilos, con la presencia de un número moderado de bacterias intracelulares.

En el examen microscópico del pelo no se observan parásitos intrafolliculares ni cambios compatibles con dermatofitos.

## ABORDAJE TERAPÉUTICO PROPUESTO

Al tratarse de una lesión tan localizada, y considerando la historia previa de resistencias a los antibióticos de las bacterias aisladas en un cultivo de su piel, se propone realizar una sesión de fotobiomodulación con energía lumínica fluorescente (ELF). Así, tras la retirada de la mayor cantidad posible de secreción purulenta, se aplica una capa de unos 2 mm del gel fotoconversor sobre la lesión y se ilumina con Phovia® (Vetoquinol) durante 2 minutos. Tras la primera aplicación se elimina el gel con el uso de gasas impregnadas en suero salino estéril, para volver a aplicar una nueva capa de 2 mm, e iluminar la zona durante dos minutos más.

## EVOLUCIÓN

Después de una semana el prurito ha disminuido de manera significativa, a pesar de no haber incluido ningún otro fármaco con este objetivo, ni aumentado la dosis de los que ya recibía en el momento de la visita. La lesión es mucho menos exudativa, y más costrosa (Imagen 2). Al eliminar la costra, antes de realizar una nueva sesión de fotobiomodulación con ELF, todavía se observa eritema moderado, (Imagen 3). Una semana después, la lesión está resuelta, observándose únicamente alopecia y escasa secreción residual (Imagen 4). Hace más de 5 días que los tutores interrumpieron la terapia con oclacitinib porque ya no presentaba prurito.

## DISCUSIÓN

El eccema húmedo (o Hot spot) es una situación clínica común en la que el paciente presenta una lesión localizada, muy inflamada y exudativa, como consecuencia de un autotraumatismo, generalmente secundario a un estímulo pruriginoso, lo que la hace más común en pacientes alérgicos.

Por regla general es una lesión más o menos superficial, pero si crónica o no se hace una gestión terapéutica adecuada, puede llegar a producir inflamación grave e infección profunda, y requerir tratamientos más agresivos. Entre éstos, los antibióticos sistémicos podrían llegar a ser necesarios en casos complicados.

Por lo tanto, es fundamental realizar un manejo apropiado desde el momento inicial del diagnóstico. Generalmente se utilizan terapias tópicas con glucocorticoides y/o antibióticos; pero, considerando la naturaleza focal de este tipo de lesiones, parece adecuado proponer el uso de energía lumínica fluorescente con el objetivo de estimular el sistema inmunitario local para que gestione la infección y disminuir la inflamación y el prurito asociados. Esto permite evitar el uso de fármacos (o disminuir la dosis y el tiempo necesarios).

En este caso fue suficiente sólo con dos sesiones de fotobiomodulación con ELF para controlar el cuadro clínico en su totalidad, sin necesidad de ampliar la terapia antiinflamatoria/antipruriginosa y, por descontado, sin el uso de fármacos antibacterianos en un animal con historia previa de piodermas por bacterias resistentes a determinados grupos de fármacos.

Considerando que el uso de Phovia® es rápido, sencillo y bien tolerado por los pacientes, parece adecuado recomendarlo en cuadros de infección e inflamación tan localizados como un eccema húmedo, siempre con el objetivo de evitar en la medida de lo posible el uso de fármacos antibacterianos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Faccin M, Wiener DJ, Rech RR, et al. Common superficial and deep cutaneous bacterial infections in domestic animals: A review. *Vet Pathol* 2023;60(6):796-811. 2. Hochman L. Photobiomodulation Therapy in Veterinary Medicine: A Review. *Top Companion Anim Med* 2018;33(3):83-88.
2. Lundberg AT, Hatchcock T, Kennis RA, et al. In vitro evaluation of bactericidal effects of fluorescent light energy on *Staphylococcus pseudintermedius* and *S. aureus*. *Vet Dermatol* 2024;35(2):166-174.
3. Marchegiani A, Fruganti A, Cerquetella M, et al. Klox fluorescence biomodulation system (KFBS), an alternative approach for the treatment of superficial pyoderma in dogs: preliminary results. *BSAVA Congress 2018 Proceedings (Abstract)*.
4. Marchegiani A, Spaterna A, Cerquetella M. Current Applications and Future Perspectives of Fluorescence Light Energy Biomodulation in Veterinary Medicine. *Vet Sci* 2021;8(2):20
5. Mosca, M., Briand, A., Carrasco, I., Luciani, L. and Fantini, O. (2023) Impact of Fluorescent Light Energy on the Quality of Life of Dogs with Dermatologic Disease and Their Owners. *Open Journal of Veterinary Medicine*, 13, 122-135.

www.phovia.es



Imagen 2. Día 7.



Imagen 3. Día 7.



Imagen 4. Día 14.



Imagen 1. Día 0.

# PHOVIA



## REGENERACIÓN CUTÁNEA DE LESIONES Y HERIDAS HASTA EN LA MITAD DE TIEMPO

PHOVIA™ es energía lumínica FLE\*, un sistema no invasivo y único. Con la energía de la luz, ayudas a acelerar la reparación de lesiones cutáneas y heridas de tus pacientes de manera rápida y con menos medicación.

Más información en [www.phovia.es](http://www.phovia.es)

- 1: Marchegiani A, Spaterna A, Cerquetella M. Current Applications and Future Perspectives of Fluorescence Light Energy Biomodulation in Veterinary Medicine. Vet Sci. 2021 Jan 25;8(2):20.
- 2: Marchegiani A, Spaterna A, Fruganti A, Cerquetella M. Exploring fluorescent light energy as management option for canine superficial bacterial folliculitis. Front Vet Sci. 2023 Jun 2;10:1155105.
- 3: Marchegiani A, Spaterna A, Cerquetella M, Tambella AM, Fruganti A, Paterson S. Fluorescence biomodulation in the management of canine interdigital pyoderma cases: a prospective, single-blinded, randomized and controlled clinical study. Vet Dermatol. 2019 Oct;30(5):371.

\*FLE: fluorescent light energy



[www.vetoquinol.es](http://www.vetoquinol.es)

# Efusión pleural séptica canina: claves de manejo crítico y resolución de un caso real

El abordaje precoz y sistemático es crucial cuando existe exudado séptico en la cavidad pleural, una condición grave cuyos signos clínicos iniciales son a menudo inespecíficos y que, además, puede solaparse con otras patologías.

**María Bautista Casajús<sup>1</sup>, Ester Yarza Ortiz<sup>2</sup>, Isabel Luño Muniesa<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Practice Manager. Responsable del servicio de hospitalización y cuidados críticos

<sup>2</sup>Practice Manager. Responsable del servicio de cardiorespiratorio

<sup>3</sup>Practice Manager. Responsable del servicio de etología AniCura Emvet Referencia Veterinaria  
Imágenes cedidas por las autoras



Imagen 1. Ecografía de tórax en la que se muestra efusión pleural (asterisco).



Imagen 2. A) TC de tórax en la que se visualiza efusión pleural. B) Ventana pulmón del mismo TC.

El exudado séptico en la cavidad pleural constituye una entidad clínica poco frecuente, pero de atención urgente, debido a que está asociada a una elevada mortalidad si no se reconoce y se trata de manera precoz<sup>1,2</sup>.

La gravedad de esta enfermedad, sumada a que los signos clínicos iniciales son a menudo inespecíficos y a que puede solaparse con otras patologías, hace que el principal reto sea conseguir un diagnóstico rápido<sup>1,3</sup>. Por ello, el objetivo de este artículo es realizar una revisión bibliográfica actualizada sobre la efusión pleural séptica en perros y describir un caso clínico representativo atendido en el servicio de urgencias, con el fin de establecer los desafíos diagnósticos y terapéuticos asociados a esta patología y destacar la importancia de un abordaje precoz y sistemático.

**Independientemente de la etiología, hay que priorizar la estabilización del paciente antes de la identificación definitiva del foco primario<sup>1,3</sup>.**

## Efusión pleural séptica en perros

La efusión pleural séptica o piotórax se define como la acumulación de líquido de naturaleza séptica en el espacio pleural. Es consecuencia de una contaminación bacteriana y de la respuesta inflamatoria local intensa que se genera y da lugar a un estado de sepsis que puede evolucionar al shock séptico<sup>1,2,4</sup>.

La presencia bacteriana en la cavidad desencadena una respuesta inflamatoria mediada por la activación del sistema inmunitario innato, con liberación de citoquinas proinflamatorias y aumento de permeabilidad vascular. Como resultado, se produce la extravasación de proteínas y células inflamatorias, que genera un líquido exudado rico en proteínas y neutrófilos.

La acumulación de líquido puede comprometer la expansión pulmonar y provocar distrés respiratorio. Además, la pérdida de líquido y proteínas hacia la cavidad pleural produce hipovolemia, hipoalbuminemia, desequilibrios electrolíticos e incremento de la respuesta inflamatoria sistémica<sup>1,5</sup>.

## ETIOLOGÍA

La etiología de la efusión pleural séptica es variada e identificar el origen de la infección es fundamental para establecer un tratamiento definitivo y mejorar el pronóstico. No obstante, independientemente de la etiología, hay que priorizar la estabilización del paciente antes de la identificación definitiva del foco primario<sup>1,3</sup>.

El listado de las principales causas de efusión pleural séptica incluye<sup>1,3,6</sup>:

- Cuerpo extraño migratorio, frecuentemente inhalación de cuerpo extraño vegetal.
- Herida penetrante (mordeduras, traumatismos, etc.).
- Extensión de neumonía bacteriana, absceso pulmonar o mediastínico.
- Perforación esofágica.
- Diseminación hematológica de otro foco infeccioso.
- Iatrogénico, tras cirugías torácicas, toracocentesis, colocación de drenajes, etc.
- Idiopático (en algunos pacientes no se llega a identificar el origen de la infección).

Dependiendo de la región geográfica y la estación del año, las causas más comunes son la inhalación de cuerpo extraño vegetal o una herida penetrante.

## PREDISPOSICIÓN Y PRESENTACIÓN CLÍNICA

El piotórax es más común en perros jóvenes, razas grandes y perros con condición de caza<sup>1,3</sup>.

En fases iniciales los signos son, con frecuencia, inespecíficos. Conforme va avanzando la enfermedad se presentan signos respiratorios (distrés respiratorio con patrón restrictivo, taquipnea, etc.) y síntomas compatibles con un proceso inflamatorio y séptico (como letargia, anorexia, fiebre o hipotermia). En casos avanzados, pueden observarse signos de sepsis o de shock séptico (taquicardia, pulso débil, mucosas congestivas, cambio en el estado mental...)<sup>1,2,3</sup>.

Uno de los hallazgos más característicos de la exploración clínica de estos pacientes que puede orientar de forma temprana hacia la sospecha diagnóstica es la auscultación cardiopulmonar, en la que se percibe la atenuación de los sonidos cardíacos y respiratorios en las regiones torácicas ventrales, mientras que los campos dorsales mantienen una auscultación normal. Además, en la exploración física se debe incluir una inspección detallada de la piel en busca de heridas, mordeduras, trayectos fistulosos o cicatrices recientes<sup>1,5</sup>.

## DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de esta patología se basa en la combinación de la sospecha clínica con las pruebas de imagen, la analítica sanguínea y el análisis del líquido pleural.

El patrón respiratorio puede orientarnos de una manera temprana ya que, cuando hay enfermedades del aparato respiratorio, la forma de respirar cambia en función de la localización del problema<sup>7</sup>:

- Las enfermedades de vías respiratorias superiores producen distrés inspiratorio y sonidos respiratorios que se auscultan sin el estetoscopio, como el estertor (proviene de la nasofaringe) o el estridor (proviene de la laringe).
- Las enfermedades de vías respiratorias inferiores producen distrés espiratorio, tos y sibilancias.

- Los problemas del espacio pleural y de la caja torácica generan una respiración rápida y superficial y/o una respiración paradójica<sup>7,8</sup>.

## Pruebas de imagen

Las pruebas de imagen desempeñan un papel fundamental en la detección de efusión pleural en las cavidades:

- En un paciente con compromiso respiratorio, la ecografía torácica, concretamente la técnica T-FAST, es la primera herramienta que permite diagnosticar de forma rápida y no invasiva la presencia de líquido pleural, incluso cuando hay bajo volumen. El líquido típico del piotórax es ecogénico (imagen 1) y suelen observarse hebras de fibrina. Repetir la ecografía torácica tras el vaciado de la efusión

**Uno de los hallazgos más característicos que puede orientar de forma temprana hacia la sospecha diagnóstica es la auscultación cardiopulmonar, en la que se percibe la atenuación de los sonidos cardíacos y respiratorios en las regiones torácicas ventrales, mientras que los campos dorsales mantienen una auscultación normal.**

aporta información sobre el estado del parénquima pulmonar y la pleura; incluso puede permitir la localización de un cuerpo extraño<sup>1,9</sup>.

- Una vez estabilizado el paciente, y si no se dispone de ecografía, está indicada la radiografía torácica. Puede evidenciar efusión torácica (retracción de los bordes pulmonares, pérdida de la visualización de la silueta cardíaca, visualización de las fisuras interlobulares) y se puede valorar el parénquima pulmonar<sup>1,5</sup>.
- Una vez confirmada la presencia de piotórax y drenada la cavidad, se requiere una prueba de imagen avanzada como es la tomografía computarizada (TC) de tórax. Esta técnica permite acercarnos a la etiología principal con una evaluación detallada del parénquima pulmonar y la identificación de causas subyacentes, como abscesos pulmonares, cuerpos extraños migratorios, lesiones mediastínicas o fístulas (imagen 2). Además, facilita la detección

**Tabla 1.** Tipos de fluidos y características.

Tipo de efusión	Trasudado	Trasudado modificado	Exudado
Proteínas totales	<2,5	2,5-7,5	>3
Recuento celular de células nucleadas	<1.500	1.000-7.000	>7.000

**Tabla 2.** Criterios de Light.

Parámetro	Criterio
Relación proteínas líquido pleural/suero	> 0,5
Relación lactato deshidrogenasa (LDH) líquido pleural/suero	> 0,6
LDH en líquido pleural	>2/3 del límite superior de referencia sérica

de complicaciones asociadas y puede ser de gran ayuda en la planificación quirúrgica<sup>6,9</sup>.

#### Análisis sanguíneo

La analítica sanguínea constituye una prueba diagnóstica complementaria importante en el abordaje de la efusión pleural séptica, ya que permite valorar el estado sistémico del paciente, identificar alteraciones compatibles con sepsis y monitorizar la respuesta al tratamiento:

- El hemograma puede presentar leucocitosis o leucopenia, con frecuencia acompañadas de desviación a la izquierda y cambios tóxicos en neutrófilos. Al contrario que en la especie felina, en perros no se ha observado relación entre la supervivencia y el recuento de leucocitos. También puede detectarse anemia de leve a moderada y alteraciones plaquetarias secundarias al proceso inflamatorio o al consumo asociado a la sepsis<sup>1</sup>.
- El perfil bioquímico puede mostrar alteraciones como hipoalbuminemia, hipoproteinemia, elevación de enzimas hepáticas, hiper o hipoglucemia, azotemia prerrenal secundaria a hipovolemia o signos de daño orgánico asociado a la sepsis. Las alteraciones electrolíticas también son frecuentes<sup>1,10,11</sup>.
- La evaluación del lactato plasmático en pacientes sépticos aporta información sobre la perfusión tisular, la gravedad del proceso y pronóstico, por lo que se considera un predictor de la mortalidad intrahospitalaria (un lactato significativamente más alto en el ingreso está asociado a una mayor probabilidad de mortalidad)<sup>4,11</sup>.

En conclusión, la analítica sanguínea no confirma el diagnóstico de efusión pleural séptica, pero aporta información indispensable sobre el estado general del paciente.

#### Análisis del líquido pleural

La prueba definitiva que diagnostica el pletorax es el análisis del líquido pleural. La obtención del líquido debe realizarse mediante toracocentesis, siempre en condiciones estériles. Una vez obtenido, se realizará una evaluación macroscópica, un análisis citológico, un análisis bioquímico del líquido y cultivo bacteriano:

- En la evaluación macroscópica, el líquido pleural séptico suele presentar un aspecto turbio, opaco o purulento, con una coloración que puede variar desde amarillenta hasta marrón o verdosa. Puede apreciarse un olor fétido, especialmente si intervienen bacterias anaerobias<sup>1,12</sup>. La efusión pleural séptica suele clasificarse como exudado (tabla 1), de manera que contiene una elevada celularidad, un alto contenido proteico (más de 3,5 g/dl) y debe cumplir al menos uno de los criterios de Light<sup>13</sup> (tabla 2).
- El análisis citológico del líquido es fundamental y, en muchos casos, suficiente para establecer un diag-

nóstico definitivo de foco séptico. Se observa una elevada celularidad, con predominio de neutrófilos degenerados (núcleo hinchado, cariólisis, hiposegmentación, citoplasma vacuolizado...), y en ocasiones aparecen bacterias intracelulares dentro de los neutrófilos. También pueden observarse bacterias libres y detritos celulares (imagen 3). Esta citología justifica el inicio de la antibioterapia empírica inmediata<sup>1,12</sup>.

- Cuando la citología no puede ser interpretada, el análisis pareado de lactato y glucosa en el líquido y en plasma

(uni o bilateral) que se retirarán cuando la producción de líquido sea menos de 3 a 5 ml/kg/día y exista una mejoría clínica<sup>1,3</sup> (imagen 5).

El lavado torácico con solución salina es controvertido.

#### Antibioterapia

En estos casos, la antibioterapia empírica de amplio espectro debe iniciarse lo antes posible tras la obtención de muestras para cultivo microbiológico y ajustarse posteriormente en función de los resultados. El antibiótico inicial de elección es la combinación de amoxicilina y ácido

**En un paciente con compromiso respiratorio, la ecografía torácica, concretamente la técnica T-FAST, es la primera herramienta que permite diagnosticar de forma rápida y no invasiva la presencia de líquido pleural, incluso cuando hay bajo volumen.**

acercan al diagnóstico, siendo típico encontrar en el exudado valores elevados de lactato y glucosa disminuida con respecto al plasma<sup>11</sup>.

- Es recomendable realizar cultivo bacteriano del líquido y antibiograma siempre que sea posible.

Los resultados del líquido pleural, las pruebas de imagen y la analítica sanguínea permiten establecer un plan terapéutico precoz y dirigido.

#### MANEJO TERAPÉUTICO

El tratamiento en estos pacientes se considera de urgencia. El objetivo principal es estabilizar al paciente, controlar la infección, eliminar el líquido séptico del espacio pleural y tratar la causa subyacente siempre que sea posible. Retrasar el inicio del tratamiento se asocia a un empeoramiento significativo del pronóstico<sup>14</sup>.

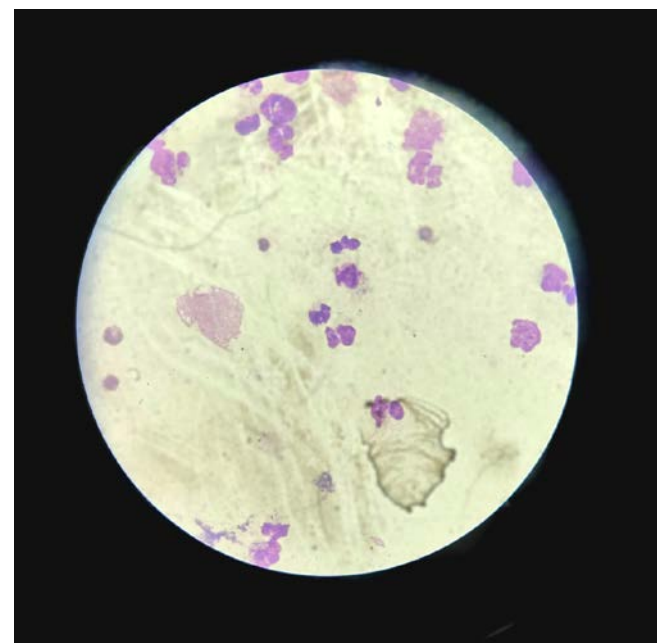
#### Estabilización inicial

El primer paso en pacientes con compromiso respiratorio es la oxigenoterapia, utilizando el método mejor tolerado en cada caso (imagen 4). La toracocentesis terapéutica puede ser necesaria de urgencia en los perros con distrés respiratorio que no mejoran con la oxigenoterapia.

La fluidoterapia intravenosa debe individualizarse, teniendo en cuenta el grado de hipovolemia y el estado cardiovascular del paciente. Al tratamiento inicial hay que añadir una analgesia adecuada, generalmente basada en opioides<sup>14</sup>.

#### Toracocentesis

El drenaje pleural es la medida terapéutica clave, ya que permite aliviar el distrés respiratorio y reducir la carga bacteriana y los mediadores inflamatorios presentes en la cavidad pleural. Si es necesario drenar más de tres veces en 48 horas se requiere colocar tubos de drenaje torácico



**Imagen 3.** Citología de líquido pleural con neutrófilos degenerados y bacterias.

Se debe realizar una vez que el paciente esté suficientemente estabilizado<sup>1,3,7</sup>.

#### Monitorización

Estos pacientes requieren una monitorización estrecha, especialmente durante las primeras 24-72 horas. Es fundamental evaluar de forma continuada su estado respiratorio, los parámetros hemodinámicos, la producción de líquido pleural y la respuesta al tratamiento instaurado.

#### PRONÓSTICO

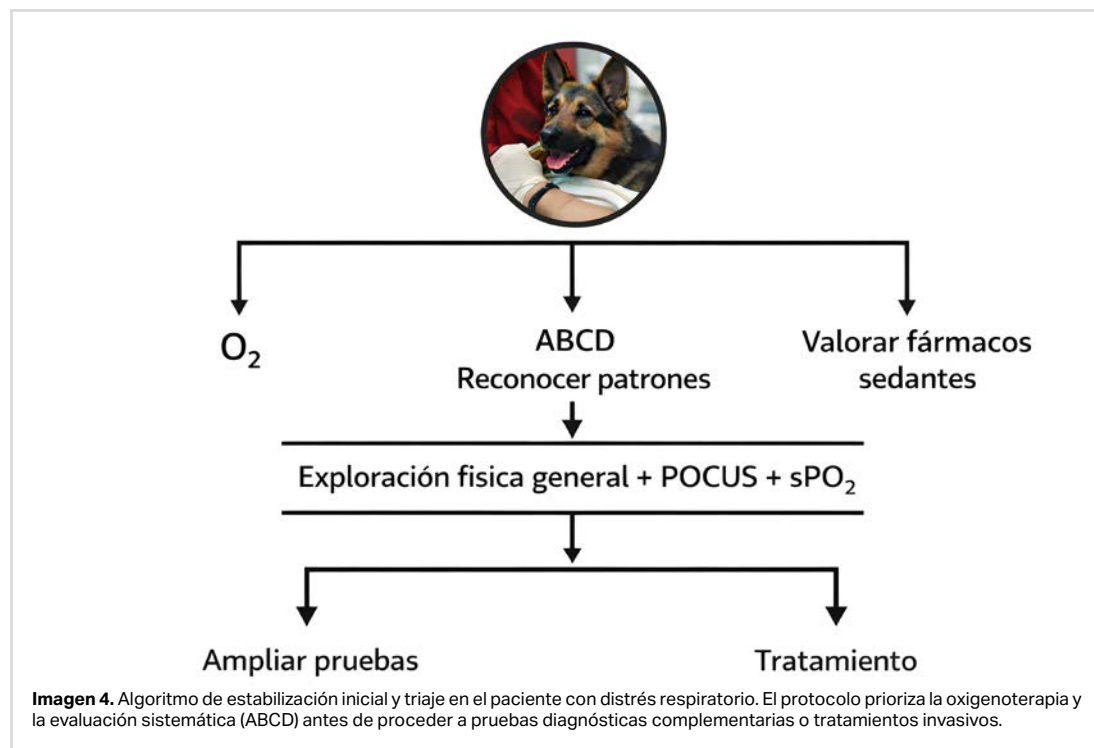
El pronóstico de la efusión pleural séptica está estrechamente relacionado con la rapidez del diagnóstico y la respuesta al tratamiento durante las primeras fases del proceso.

#### DISCUSIÓN

La efusión pleural séptica en perros es una patología poco frecuente, pero de elevada gravedad, cuyo diagnóstico y manejo precoz representan un desafío clínico en el ámbito de las emergencias veterinarias.

El análisis citológico del líquido pleural y pruebas de imagen como la ecografía torácica y la TC de tórax tienen un papel central en la confirmación diagnóstica.

Desde el punto de vista terapéutico, el manejo exitoso de la efusión pleural requiere un abordaje multimodal, basado en la estabilización inicial, el drenaje de la cavidad pleural, el control de la infección y la identificación y tratamiento de la etiología subyacente.



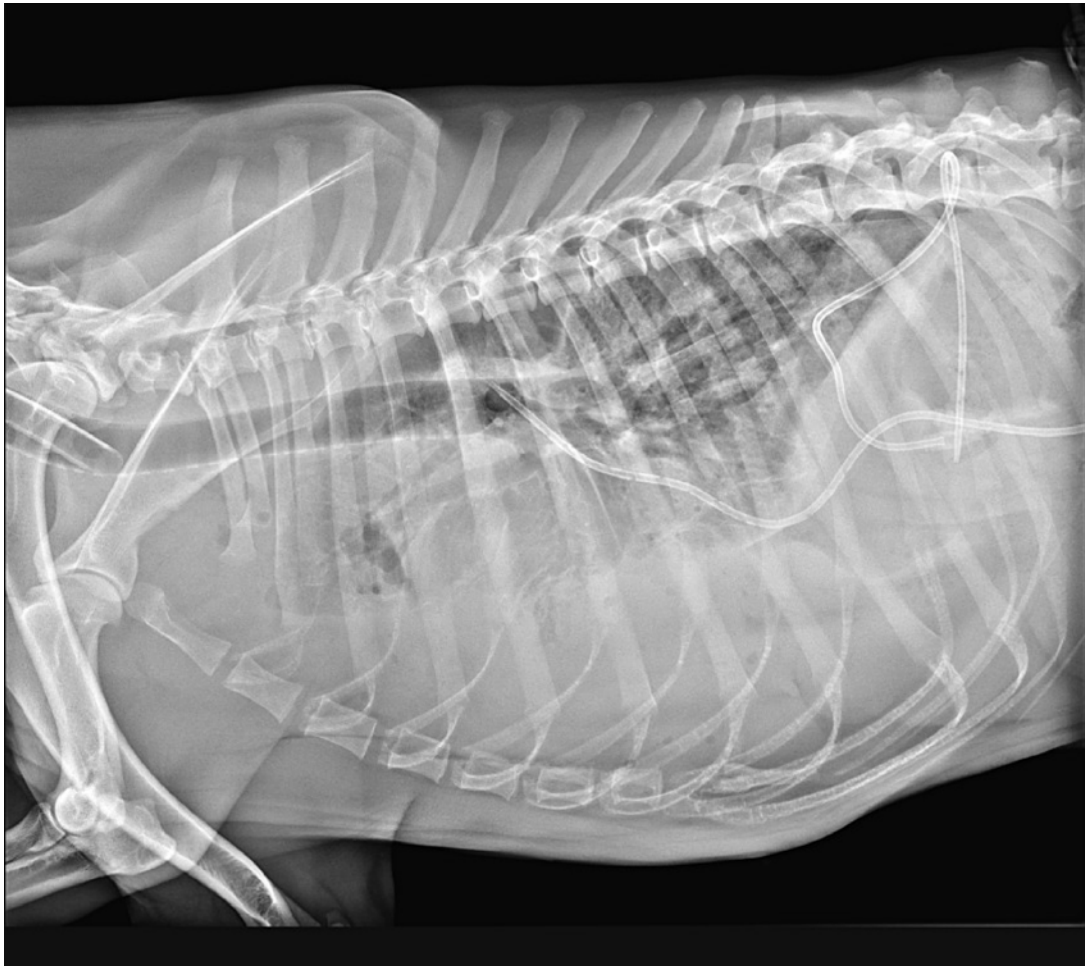


Imagen 5. Radiografía de tórax en vista lateral en la que se observa efusión pleural y la colocación de dos tubos de drenaje.



Imagen 6. Ecografía pulmonar donde se aprecia pulmón hepatizado con focos irregulares y de diversa ecogenicidad compatible con un absceso.

### Caso clínico

A continuación, se describe un caso clínico de efusión pleural séptica en un perro atendido en nuestro servicio de urgencias, que muestra los aspectos clave del diagnóstico y manejo abordados en esta revisión.

Se presenta de urgencia una hembra esterilizada de 6 años, de raza braco alemán, por un cuadro de apatía y anorexia progresiva de tres días de evolución. No tiene historial de patologías anteriores y está correctamente vacunada y desparasitada.

### PRESENTACIÓN CLÍNICA

La paciente llega a consulta en decúbito lateral. En la exploración general las mucosas están cianóticas, el tiempo de relleno capilar es menor de 2 segundos, las mucosas están secas y el estado mental es estuporoso.

Hay un muy evidente distrés respiratorio con respiración abdominal y en la

auscultación cardiopulmonar tanto los sonidos broncovesiculares como los cardíacos están disminuidos. La frecuencia cardíaca es de 40 lpm y la respiratoria de 60 rpm, mientras que la PAM no asciende de 50 mmHg. No hay alteraciones en la temperatura ni en el tamaño de los ganglios.

### DIAGNÓSTICO

Debido al patrón respiratorio se aporta oxígeno mediante flujo libre y se realiza una ecografía focalizada de tórax (T-FAST), donde se detecta una grave efusión pleural. Se realiza una toracocentesis inmediata, en la que el procedimiento ecoguiado es totalmente estéril. De manera paralela se obtiene una muestra sanguínea para su análisis y se coloca un catéter para aportar fluidoterapia y medicación. Una vez drenado, se detecta consolidación pulmonar (hepatización pulmonar) con áreas compatibles con abscesos (imagen 6).

Se extraen 2 litros de efusión y se procede a su análisis inmediato ya que este

va a determinar el tratamiento que se va a seguir. Se aprecia:

- Color marronáceo y olor desagradable.
- Proteínas totales: 5,0 g/dl.
- Sedimento: abundante celularidad. Predominan los neutrófilos degenerados con bacterias intracitoplasmáticas, hay cocos y también bacilos (imagen 3).

Se tramita muestra estéril para cultivo y antibiograma.

En cuanto a la analítica sanguínea, revela:

- Neutropenia con monocitosis. Al realizar frotis sanguíneo se determina que los monocitos contados por el analizador son realmente neutrófilos tóxicos (imagen 7).
- Hipoglucemia.
- Hipoalbuminemia con hiperglobulinemia (imagen 8).

Combinando la prueba de imagen con las analíticas sanguíneas y el análisis del líquido, se diagnostica un shock séptico causado por piotórax. El diagnóstico definitivo de la causa primaria se establecerá a posteriori; primero se procede con la estabilización inicial.

### TRATAMIENTO INICIAL

Al reconocer el patrón respiratorio se procede de manera rápida al primer pilar del tratamiento: oxigenoterapia y drenaje pleural. Tras vaciar el contenido purulento, la respiración se transforma, se vuelve suave y la frecuencia respiratoria desciende de 60 rpm a 40 rpm.

Cuando hay un paciente con sepsis, tal y como la que se describe, se siguen las recomendaciones de la guía de humana *Surviving Sepsis Campaign*. Haciendo uso de esta guía, optamos por:

- Bolo de glucosa intravenosa (G-40) para corregir la hipoglucemia. Debido

a su alta osmolaridad, se administran 0,5 ml/kg diluidos en proporción 1:4. Posteriormente, se administra gotero suplementado con G-40 consiguiendo una concentración del 5%. No obstante, se realizan controles de glucemia seriados para cerciorarse de que la glucemia es estable.

- Inicialmente se administra un bolo de fluidos a base de fluido de reposición alcalinizante de 30 ml/kg en 20 minutos. Posteriormente se ajustará en función de la respuesta, pero, en shock séptico hay que ser cautos con los volúmenes administrados.
- Al no conseguir una PAM de más de 65 mmHg, se inicia tratamiento con noradrenalina a los 45 minutos de estar con fluidoterapia intravenosa.
- El inicio temprano del tratamiento antibiótico intravenoso es fundamental. Cada hora de retraso en la administración de antibióticos reduce las posibilidades de supervivencia un 7,6%. En este caso se pauta amoxicilina con ácido clavulánico intravenoso cada 8 horas.

### TRATAMIENTO EN HOSPITALIZACIÓN Y PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

El correcto control hospitalario es tan importante como el abordaje inicial.

Hay parámetros clínicos que se deben controlar estrictamente para valorar la correcta evolución: temperatura, estado mental, TRC, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, estado mental y diuresis. En casos de efusiones pleurales la frecuencia respiratoria es un marcador imprescindible porque su aumento puede indicar la necesidad de volver a drenar el tórax. En el paciente descrito, en las primeras 12 horas se necesitaron tres toracocentesis, por lo que se procede a colocar un tubo de drenaje torácico estéril.

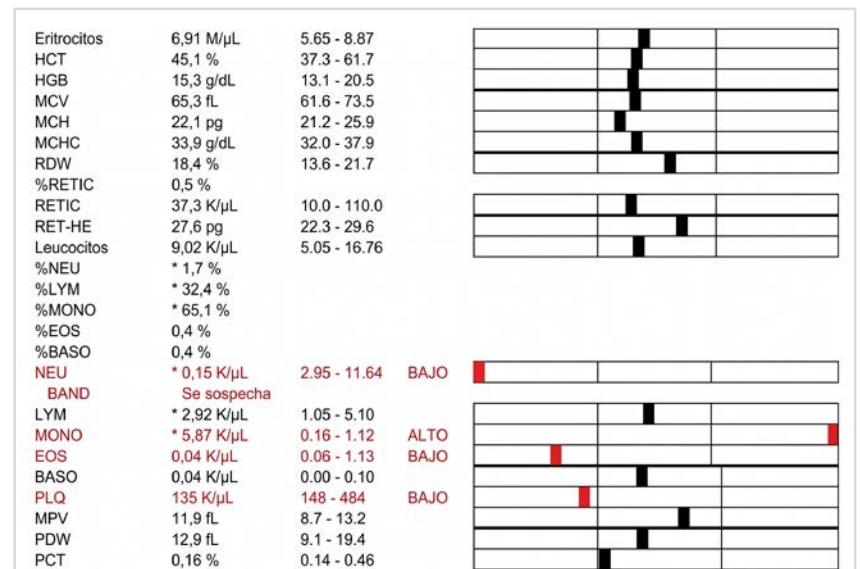


Imagen 7. Hemograma en el que se observa neutropenia con monocitosis.

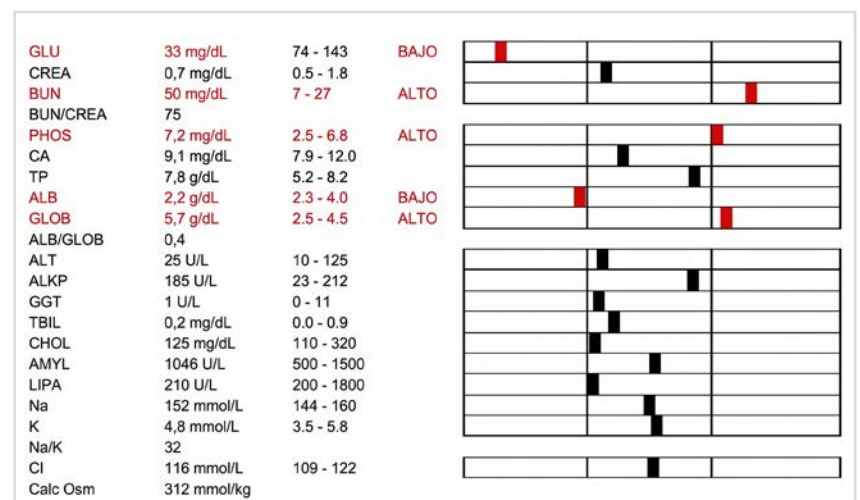


Imagen 8. Perfil bioquímico con signos característicos: hipoglucemia, hiperglobulinemia e hipoalbuminemia.

**Tabla 3.** Incidencia de las principales bacterias implicadas en la efusión pleural.

Principales bacterias implicadas		Incidencia (%)
Aerobios	Organismos entéricos: <i>E. coli</i> , <i>Klebsiella</i> , <i>Enterobacter</i>	22
	Organismos no entéricos: <i>Pasterurella</i> , <i>Acinetobacter</i> , <i>Pseudomonas</i>	37
	<i>Actinomyces</i>	19
Anaerobios	<i>Peptostreptococcus</i>	27
	<i>Bacteroides</i>	25
	<i>Fusobacterium</i>	21
	<i>Porphyromonas</i>	9

La fluidoterapia es otro pilar vital. Tras la resucitación inicial con fluidos guiada por objetivos se calculan las necesidades de mantenimiento diarias (el fluido necesario es un fluido de mantenimiento) y las pérdidas adicionales, en este caso generadas por la producción de exudado pleural (el fluido para reponer estas pérdidas debe ser de reposición alcalinizante).

Se debe garantizar una correcta oxigenación. Para ello, se realizan drenajes cada vez que aparezca distrés respiratorio o aumente la frecuencia respiratoria. En este caso también se colocaron dos cánulas nasales para aportar oxigenoterapia.

Transcurridas 24 horas, se realiza una TC de tórax. Para optimizar la prueba es

fundamental tener la precaución de que no haya efusión en ese momento. Con esta prueba de imagen se llega al diagnóstico definitivo: abscesos pleurales asociados a neumonía.

Las exploraciones generales son constantes, pero se establecen cada 4 horas como mínimo. Cada 24 horas se realiza control de peso, hemograma, microhematocrito, albúmina y proteínas totales hasta el alta. Son necesarios 10 días de hospitalización hasta que se pueden retirar los drenajes (cuando se extraen menos de 3 ml/kg/día).

Tras 10 días de hospitalización, fluidoterapia controlada, antibioterapia, oxigenoterapia, controles analíticos y ecográficos diarios, limpieza de los estomas y

vaciados cada 8 horas del drenaje pleural, la paciente recibe el alta hospitalaria sin drenajes.

#### Bibliografía:

1. Stillion JR, Letendre JA. A clinical review of the pathophysiology, diagnosis, and treatment of pyothorax in dogs and cats. *J Vet Emerg Crit Care (San Antonio)*. 2015;25(1):113129.
2. Johnson LR. Canine and feline exudative pleural diseases. *Vet Clin North Am Small Anim Pract*. 2007;37(6):10371051.
3. Johnson LR. Pleural and mediastinal disease. In: Johnson LR, editor. *Canine and Feline Respiratory Medicine*. 2nd ed. Hoboken (NJ): WileyBlackwell; 2020.
4. Sigua DJ, Frederick SW, Chambers A. Timing to surgery was not associated with outcome in dogs undergoing thoracic surgery for pyothorax: clinical findings and risk factors for survival in 157 dogs. *J Am Vet Med Assoc*. 2025.
5. Hung GC, Gaunt MC, Rubin JE, Starrak GS, Sakals SA. Quantification and characterization of pleural fluid in healthy dogs with thoracostomy tubes. *Am J Vet Res*. 2016;77(12):13871394.
6. Anderson S, Humm KR, McClure JT, et al. Etiology and effusion characteristics in 29 cats and 60 dogs with pyothorax (2010–2020). *J Vet Emerg Crit Care (San Antonio)*. 2023;33(4):531540.
7. Reiner, C. Respiratory Distress –A Guide to Localizing Breathing Patterns in Dogs and Cats. World Small Animal Veterinary Association (WSAVA) Congress Proceedings, 2019.
8. Le Boedec, K. et al. Relationship between paradoxical breathing and pleural space disease in dogs and cats. *J Vet Emerg Crit Care*. 2012.
9. Hinsley S, Keys DA, McConnell JF, et al. CT findings, management and short-term outcome of dogs with pyothorax: 101 cases (2010–2019). *J Vet Emerg Crit Care (San Antonio)*. 2022;32(1):7787.
10. BenhamCrosswell FJ, Payne NOA, Hjalmarsson LJ, Humm KR. Retrospective evaluation of hyperbilirubinemia in cats and dogs with septic peritonitis or pyothorax. *J Vet Emerg Crit Care (San Antonio)*. 2025;35(4):408414.
11. Donnelly TM, Humm KR, Adamantos SE. The prognostic value of point-of-care blood glucose and lactate in canine and feline pyothorax: a retrospective analysis. *J Vet Emerg Crit Care (San Antonio)*. 2021;31(6):742750.
12. Heinsoo I, Walker DJ, Hjellegjerde KB, Tang JWY, Moores AL. Canine pyothorax: comparison of culture and susceptibility results to the BSAVA PROTECT ME poster and other published recommended antimicrobial use guidelines. *Animals (Base)*. 2023;13(24):3843.
13. Areso Apesteguía M. Aproximación diagnóstica al paciente con efusión pleural: criterios de Light. *ClinLabVet*. 2022.
14. Lappin MR, Blondeau J, Boothe D, et al. Antimicrobial use guidelines for treatment of respiratory tract disease in dogs and cats. *J Vet Intern Med*. 2017;31(2):279294.

## ECG del mes

# ¡Haz tu diagnóstico!

Joaquín Bernal de Pablo-Blanco

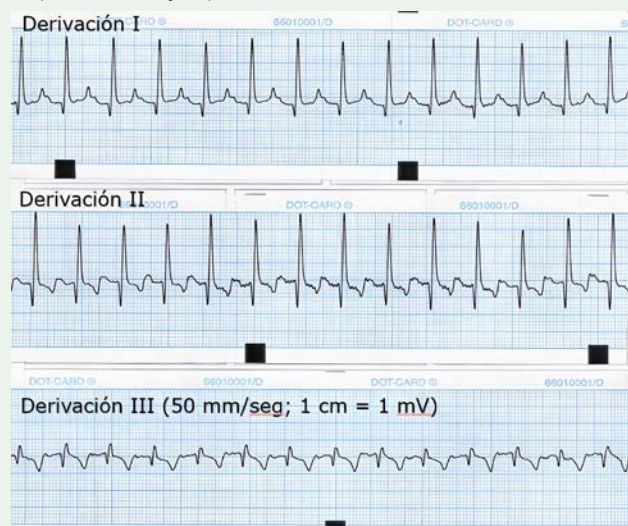
Raquel Matellanes

Claudia Inés López de Villavicencio Hernández

Cardiovet - www.cardiovet.es

info@cardiovet.es / 91 351 08 82

Teckel, hembra, de 12 años. Se presenta con tos y disnea. Sopro sistólico de grado IV/VI con punto de máxima intensidad en el ápex izquierdo. En la radiografía se aprecia cardiomegalia y patrón alveolar compatible con edema pulmonar. La paciente ya recibe tratamiento con pimobendan y espironolactona.

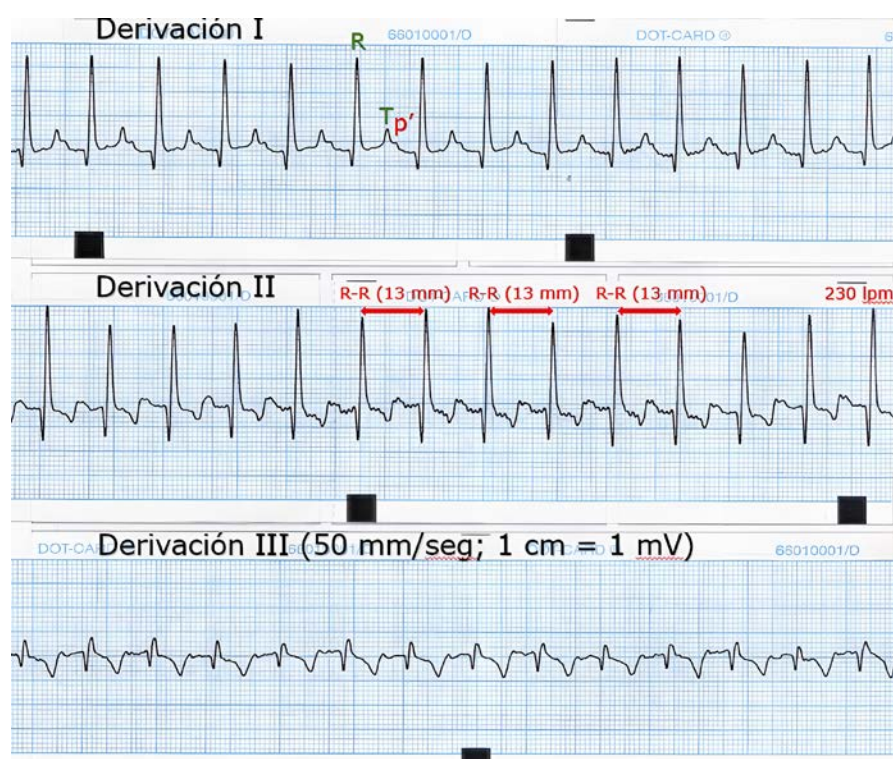


### Preguntas

1. ¿QUÉ RITMO Y FRECUENCIA CARDIACA PRESENTA ESTE TRAZADO ELECTROCARDIOGRÁFICO?
2. ¿CUÁL ES EL DIAGNÓSTICO CLÍNICO MÁS PROBABLE?
3. ¿ES NECESARIO REALIZAR AJUSTES EN EL TRATAMIENTO? EN TAL CASO, ¿CUÁL SERÍA EL PROTOCOLO RECOMENDADO?

### Respuestas

1. El trazado muestra una taquicardia auricular, caracterizada por una sucesión de complejos supraventriculares rápidos con ondas p' de morfología distinta a la sinusal. El ritmo es regular y la frecuencia cardíaca muy elevada, de unos 230 lpm, que supera los rangos fisiológicos para la especie y sugiere una alta descarga ectópica o mecanismos de compensación simpática ante un bajo gasto cardíaco.



2. El diagnóstico más probable es endocardiosis valvular crónica (EVC) mitral en estadio D (ACVIM), dada la presencia de soplo, cardiomegalia y edema pulmonar. Esta es la patología cardiovascular más frecuente en perros geriátricos de raza pequeña. En el teckel, la enfermedad suele presentar una progresión degenerativa marcada y, en fases avanzadas con arritmias supraventriculares, el pronóstico se vuelve más desfavorable debido a la inestabilidad hemodinámica que estas conllevan.
3. Sí, es imperativo ajustar el tratamiento para estabilizar la ICC y controlar la arritmia. Se recomienda añadir un inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) y un diurético de asa (furosemida o torasemida) para gestionar el edema pulmonar. Para el control de la frecuencia, está indicado el uso de antiarrítmicos supraventriculares como digoxina, betabloqueantes o bloqueantes del canal del calcio (diltiazem). Es fundamental monitorizar la función renal, ya que el uso combinado de estas terapias puede predisponer una insuficiencia renal grave.

# Dermatitis atópica canina: tratamiento multimodal en dos fases

En el manejo terapéutico de un paciente atópico hay dos fases claramente diferenciadas. En la primera, se realiza un tratamiento reactivo cuya prioridad es controlar el prurito y los signos de inflamación cutánea. En la segunda, el tratamiento proactivo es necesario para mantener la enfermedad controlada a largo plazo y evitar las recidivas.

**Marcos Fernández Monzón**  
LV, Acred AVEPA Dermatología.  
Responsable del Servicio de  
Dermatología en AniCura Navia  
Hospital Veterinario, Vigo.  
Imágenes cedidas por el autor.

## Anamnesis e historia clínica

Acude a consulta un macho mestizo castrado de 6 años (*imagen 1*) que padece dermatitis pruriginosa desde hace varios años. Inicialmente, se manifestó con brotes intermitentes, pero desde hace 6 meses el prurito es continuo y cada vez más intenso. En el momento de la consulta, la tutora realiza una valoración del prurito de 8/10 (PVAS).

El paciente vive en un piso, sin otras mascotas, y no tiene antecedentes médicos relevantes, salvo el cuadro dermatológico.

Ha sido tratado en varias ocasiones con glucocorticoides inyectables y orales. Aunque inicialmente la respuesta es favorable, ha presentado recidiva posterior al reducir la dosis o detener la administración. Además, ha tomado varios ciclos de antibioterapia oral (amoxicilina-clavulánico o cefalexina), sin respuesta.

En el momento de la consulta, recibe dos baños al mes con un champú para pieles "atópicas", se alimenta con un pienso monoproteico de salmón y lo desparasita con un comprimido de sarolaner mensual.

## Examen físico

En el examen físico general no se aprecian hallazgos relevantes, salvo una linfadenopatía periférica de leve a moderada.

En el examen dermatológico, se observan signos de inflamación crónica en áreas ventrales del cuello (*imagen 2*), el abdomen y la región inguinal (*imagen 3*).

Hay eritema, alopecia/hipotricosis y algunas zonas de la piel del abdomen y las ingles están hiperpigmentadas y liquenificadas (*imagen 4*). Además, hay signos de otitis externa eritematosa-ceruminosa bilateral (*imagen 5*).

En la exploración de ambos conductos auriculares, ambas membranas timpánicas parecen íntegras y las paredes muestran eritema y una cantidad moderada de exudado ceruminoso.

## Diagnóstico

Se establecen como diagnósticos diferenciales más probables:

- Dermatitis atópica.
- Alergia alimentaria.
- Dermatitis por *Malassezia*.
- Sobrecrecimiento bacteriano.

A partir de nuestro diagnóstico diferencial se realizan las siguientes técnicas complementarias:

- Citología cutánea de la región inguinal: presencia de numerosos corneocitos y población abundante de bacterias cocoides.
- Citología auricular: sobrecrecimiento microbiano mixto con numerosas formas compatibles con *Malassezia* spp. y bacterias cocoides.

A partir de la historia clínica, la exploración dermatológica y las pruebas realizadas, se inicia un protocolo para identificar la dermatitis alérgica subyacente que sufre nuestro paciente. En una primera fase se intentan controlar el prurito y la inflamación, los sobrecrecimientos microbianos (tanto cutáneos como auriculares) y descartar una posible relación alimentaria.

## Tratamiento y evolución

Inicialmente se pauta el siguiente tratamiento:

- Oclacitinib 0,5 mg/kg cada 12 h vía oral durante 14 días y luego 0,5 mg/kg cada 24 h.
- Baños 3 veces por semana con un champú de clorhexidina al 3 %.
- Limpieza de ambos oídos con una loción auricular que contiene EDTA disódico, cloroxilenol, ácido salicílico, docusato de sodio y polisacáridos (ramnosa, galactosa, manosa) para reducir la adherencia microbiana. Inicialmente cada 24 h y luego espaciando poco a poco hasta una frecuencia de 1-2 limpiezas por semana.
- Aplicación en ambos oídos de un aerosol de hidrocortisona aceponato (0,584 mg/ml) cada 24 h durante 10 días.
- Se inicia una dieta de eliminación estricta con un pienso ultrahidrolizado durante 8 semanas.

Se realiza una revisión del paciente al mes de iniciar el tratamiento/dieta. En ese momento, la evolución es claramente positiva, con una reducción significativa del prurito a 3-4/10 PVAS y de los signos de inflamación en las áreas afectadas.

Debido a la cronicidad de las lesiones se prolonga el tratamiento con oclacitinib cada 24 h durante otras 2 semanas, se mantiene la dieta estricta hasta completar los 2 meses y se espacian poco a poco las medidas de higiene, tanto el baño general como las limpiezas de los oídos.

En la siguiente revisión, un mes más tarde, la tutora nota un empeoramiento del cuadro clínico, con un aumento del prurito y del eritema en las mismas áreas afectadas inicialmente, a pesar de no haber cambiado nada en la alimentación. Este empeoramiento se asocia a la retirada de oclacitinib, llevada a cabo unas dos semanas antes.

En función de esta evolución, se concluye que nuestro paciente sufre una dermatitis atópica no relacionada con la alimentación. Se le ofrece a la tutora la opción de realizar pruebas intradérmicas y/o serológicas para identificar los alérgenos ambientales relacionados y establecer una inmunoterapia alérgeno-específica (ITAE) como tratamiento a largo plazo, junto con un tratamiento multimodal asociado y proactivo para evitar las recidivas. La tutora se decanta por el tratamiento multimodal y declina la realización de las pruebas frente a los alérgenos ambientales.

Se le explica que la dermatitis atópica canina es una enfermedad inflamatoria crónica, que no podemos curar y que a largo plazo son necesarias una serie de medidas que deben pautarse de forma proactiva para evitar la recidiva del prurito y nuevos brotes de la enfermedad. En concreto, a nuestro paciente se le recomiendan:

- Baños regulares: en principio, cada semana con un champú calmante e hidratante, pero adaptando la frecuencia al estado clínico del paciente; aumentando la frecuencia a 2-3 veces a la semana en caso de nuevos brotes e incluso cambiando al champú de clorhexidina si se complica con sobrecrecimientos o infecciones oportunistas.
- Desparasitación externa regular con sarolaner.
- Dieta para el manejo de una dermatitis atópica como alimento principal.
- Lokivetmab de forma proactiva cada 4-5 semanas como tratamiento sintomático del prurito. Si en algún momento se produce un brote con mayor prurito o signos de inflamación cutánea, se indica un tratamiento de rescate puntual con oclacitinib 0,5 mg/kg cada 12 h durante una semana.

Se realiza un seguimiento con revisiones aproximadamente cada mes, coincidiendo con la administración de lokivetmab, durante las que se hace una evaluación del nivel del prurito y de las lesiones del paciente. La evolución es favorable, con un prurito controlado en niveles por debajo de 4/10 PVAS y sin los signos previos de inflamación cutánea (*imagen 6*).

La tutora valora muy positivamente el resultado del tratamiento, con una mejora significativa en la calidad de vida del animal y de toda la familia.



Imagen 2. Eritema y alopecia en la zona ventral del cuello.

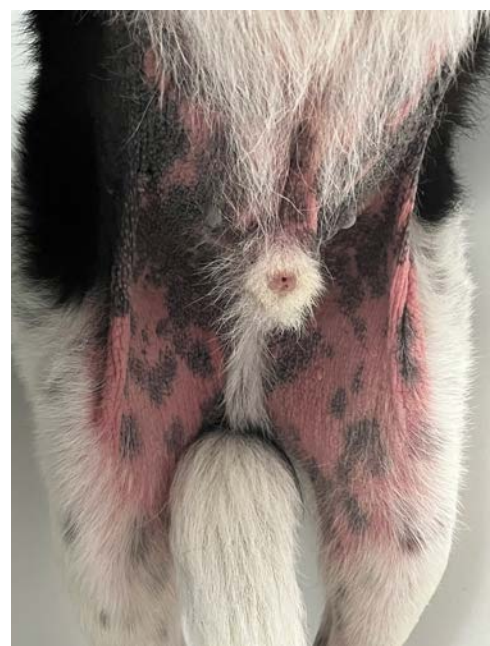


Imagen 3. Eritema, hiperpigmentación y liquenificación en la región abdominal y las ingles.



Imagen 4. Detalle de la región anterior afectada.



Imagen 1. Paciente en el primer día de consulta.



Imagen 5. Cara interna de ambos pabellones con eritema, descamación y liquenificación.

## Pronóstico

El pronóstico de una dermatitis atópica canina es, en general, favorable, ya que no es una patología grave para los animales afectados. No obstante, la cronicidad de los signos clínicos obliga a un tratamiento multimodal con un mantenimiento durante toda la vida.

## Discusión

La dermatitis atópica es una enfermedad cada vez más frecuente tanto en medicina humana como en veterinaria, con una prevalencia que oscila entre el 10-15 % de la población canina en general. Aunque puede afectar a cualquier raza y a animales mestizos, como en el caso descrito, la incidencia es claramente mayor en algunas líneas familiares o en determinadas razas debido a la elevada predisposición genética. De hecho, la "heredabilidad" en la descendencia al realizar un cruce puede oscilar entre un 11 y un 65 %, en función de si ambos progenitores están libres de la enfermedad, la padece uno de ellos, o ambos están afectados.

Los primeros signos de la dermatitis atópica canina (DAC) aparecen habitualmente antes de los 3 años de edad. Como en este caso, inicialmente la presentación es más intermitente o estacional, pero con el paso de los años el cuadro clínico es más continuo y persistente. El prurito es uno de los motivos de consulta más habituales en estos pacientes: es el signo clínico principal y suele preceder a la aparición de las lesiones.

La DAC es una enfermedad multifactorial y recientemente el ICADA (International Committee on Allergic Diseases of Animals) ha cambiado su definición para adaptarse a nuevos factores implicados en la patogenia, como los defectos de la barrera cutánea y las alteraciones del microbioma, que en los últimos años han cobrado relevancia y son objeto de numerosas investigaciones. Según esta nueva definición, la DAC es una enfermedad hereditaria, típicamente pruriginosa e

inflamatoria de la piel, en la que juegan un papel importante la sensibilización alérgica, las alteraciones de la barrera cutánea y las disbiosis microbianas. Parece que el rol de las IgE ha perdido relevancia respecto a consideraciones pasadas, probablemente por su escasa especificidad y sensibilidad diagnóstica.

El diagnóstico de la enfermedad es clínico y por descarte de otras causas típicas de prurito y que pueden mimetizar o complicar una DAC. En los últimos años se ha popularizado un set de criterios de diagnóstico desarrollado por Favrot y colaboradores, que puede ayudarnos a elevar nuestras sospechas, pero no debemos descuidar los siguientes puntos:

- Historia clínica compatible: edad de presentación, raza, estilo de vida, respuesta a terapias antipruriginosas, etc.
- Presencia de prurito y cuadro lesional característico: los animales afectados suelen tener signos de inflamación en superficies flexoras de las articulaciones, en espacios interdigitales, en zonas faciales (blefaritis, queilitis, otitis externa) y en áreas ventrales como axilas, ingles o abdomen.
- Establecer un protocolo paso a paso para descartar otras opciones del diagnóstico diferencial: especialmente enfermedades parasitarias, infecciones o sobrecrecimientos bacterianos y/o fúngicos oportunistas, y la alergia alimentaria.
- Llegados a este punto, podemos ofrecer la realización de pruebas intradérmicas y/o serológicas frente a los alérgenos ambientales, si la familia quiere intentar la vía de la inmunoterapia alérgeno-específica. Debemos explicar que esta es la única vía que puede modificar el curso de la enfermedad y que se recomienda especialmente en animales jóvenes para intentar reducir o retirar los tratamientos farmacológicos a medio plazo que, de lo contrario, pueden ser necesarios de por vida.

En cuanto a la terapia de un paciente atópico, no tenemos una receta válida para todos los animales afectados y debemos

adaptar nuestro tratamiento multimodal caso por caso, teniendo en cuenta las particularidades del paciente (grado de prurito e inflamación, cuadro lesional localizado o generalizado, edad, carácter, tamaño, etc.) y de la familia (colaboración, costes económicos, expectativas, experiencias previas, etc.). En función de todos estos factores, elaboramos nuestro plan de tratamiento con tres objetivos principales:

- Control del prurito y la inflamación.
- Restaurar la barrera cutánea.
- Evitar los desequilibrios del microbioma cutáneo.

En los últimos años han aparecido en el mercado veterinario nuevas opciones para el control del prurito en la especie canina, que han revolucionado el tratamiento de los pacientes atópicos y reducido el uso de otras opciones clásicas como los glucocorticoides, cuyo perfil de seguridad es claramente inferior. Entre estas opciones destacamos los inhibidores de la Janus quinasa (JAK), como el oclacitinib, y los anticuerpos monoclonales, como el lokivetmab. Ambas opciones son muy eficaces en el control del prurito y se caracterizan por su rapidez de acción, su flexibilidad y su compatibilidad con otros fármacos o patologías preexistentes.

Aunque durante muchos años descuidamos otros aspectos importantes de esta compleja enfermedad, actualmente debemos insistir en medidas que ayuden a restaurar la barrera cutánea y mantener un microbioma sano y equilibrado. Estos animales, al igual que los niños con dermatitis atópica, tienen alteraciones en la composición proteica y lipídica de su epidermis. Esto favorece la penetración de los alérgenos vía percutánea y su contacto con el sistema inmunológico, facilita la adherencia y el crecimiento de los microorganismos y aumenta la deshidratación por la pérdida de agua transepidermica. Además, durante años hemos abusado de los antimicrobianos, de manera que ha aumentado la presión sobre el microbioma del paciente y se ha generado un preocupante incremento de resistencias, que suponen un nuevo problema de salud global, tanto para nuestras mascotas como para las familias que viven con ellas. Por todo ello, es fundamental seguir un uso responsable y racional de los antibióticos en estos pacientes, que sufren con frecuencia infecciones oportunistas. Por suerte, cada vez tenemos más opciones para dermo-reparar y mantener en equilibrio la flora cutánea, con productos que facilitan la aplicación y aumentan la adherencia de los tutores al tratamiento.

En el tratamiento de un paciente atópico tenemos dos fases claramente diferenciadas:

- Una primera fase de tratamiento reactivo, donde la prioridad es controlar el prurito y los signos de inflamación cutánea para mejorar la calidad de vida del paciente y "tranquilizar" a sus tutores. El objetivo de esta fase es normalizar la piel de estos animales y nos puede llevar más o menos tiempo en función de la cronicidad y de la extensión de las lesiones. Para el control del prurito, recurrimos a fármacos con acción antiinflamatoria, como los glucocorticoides y los inhibidores de la Janus quinasa, junto con otras medidas de tratamiento multimodal como el tratamiento tópico intensivo.
- Luego viene una segunda fase de tratamiento proactivo, necesaria para mantener la enfermedad controlada a largo plazo y evitar las recidivas. Aquí podemos incorporar la inmunoterapia alérgeno específica (ITAE) como tratamiento a medio-largo plazo, junto con las medidas de higiene y el tratamiento tópico más espaciados y fármacos

como los inhibidores de la Janus quinasa o, especialmente, los anticuerpos monoclonales. El lokivetmab es el fármaco de elección para utilizar de forma proactiva y en combinación con la ITAE en estos pacientes.

Para conseguir mantener controlada una DAC es fundamental que los tutores entiendan la naturaleza crónica de esta enfermedad. De nada sirve un tratamiento sintomático inicial sin un mantenimiento posterior, ya que las nuevas recidivas llevan a la frustración y a la búsqueda de una segunda opinión. De hecho, las enfermedades alérgicas son uno de los principales motivos de cambio de veterinario y la forma de comunicar con nuestros clientes puede marcar la diferencia entre el éxito y el fracaso en el manejo de estos pacientes.

## Bibliografía:

- Favrot C, Steffan J, Seewald W, Picco F. A prospective study on the clinical features of chronic canine atopic dermatitis and its diagnosis. *Vet Dermatol* 2010; 21:23e31.
- Hensel P, Santoro D, Favrot C, Hill P, Griffin C. Canine atopic dermatitis: detailed guidelines for diagnosis and allergen identification. *BMC Vet Res* 2015; 11:196.
- Shaw S., et al. Estimation of hereditability of atopic dermatitis in Labrador and Golden Retrievers. *AmJVR* 2004; 65: 1014-1020.
- Outerbridge C, Jordan T. Current knowledge on canine atopic dermatitis: pathogenesis and treatment. *Advances in Small Animal Care* 2021; 101-115.
- Tamamoto-Mochizuki et al. Proactive maintenance therapy of canine atopic dermatitis with the anti-IL 31 lokivetmab. Can monoclonal antibody blocking a single cytokine prevent allergy flares? *Vet Dermatol* 2019; 30:98-e26.



Imagen 6. Estado del paciente en una revisión a los 4 meses de iniciado el tratamiento.

# Selección de artículos sobre odontología y cirugía maxilofacial veterinaria

Esta recopilación reúne los trabajos más relevantes publicados recientemente en estos dos campos sobre diversos temas de interés para el veterinario generalista.

## José C. Almansa Ruiz

DVM (Hons) MSc (Vet) Dipl. EVDC MRCVS. Especialista EBVS Europeo en Odontología Veterinaria & Especialista RCVS en odontología Veterinaria. *Senior consultant* en odontología y cirugía maxilofacial veterinaria en Bristol Vet Specialists. Coordinador y profesor de odontología y cirugía maxilofacial veterinaria en Panacea-Vet, The Global School of Postgraduate Veterinary Studies. Imágenes cedidas por el autor



## Reabsorción dental en perros

Diagnosis, Classification, and Treatment of Canine Tooth Resorption: A Literature Review. Baldwin E, Guillor M and Vall P. (2025) *Journal of Veterinary Dentistry*. Vol. 42(5) 372-381

Este artículo de revisión estudia el conocimiento actual sobre la reabsorción dental (TR) en perros, una condición en la que células especializadas llamadas odontoclastos destruyen progresivamente los tejidos del diente.

Aunque esta enfermedad ha sido ampliamente estudiada en humanos y gatos, la investigación en perros es limitada. La revisión explica que la causa exacta de la TR canina es en gran parte desconocida, pero puede estar asociada con trauma dental, inflamación, enfermedad periodontal, fuerzas de masticación crónicas o factores sistémicos. La TR ocurre cuando se dañan las capas protectoras del diente, permitiendo que los odontoclastos—regulados por la vía de señalización RANK-RANKL-OPG—reabsorban la estructura dental.

El diagnóstico se realiza principalmente mediante imágenes dentales, especialmente radiografías intraorales y, cada

vez más, mediante tomografía computarizada de haz cónico (CBCT), que permite una detección tridimensional más precisa de las lesiones. Las lesiones se clasifican comúnmente utilizando el sistema AVDC (Tipos 1–3 con diferentes etapas de gravedad) o una clasificación basada en humanos que incluye reabsorción inflamatoria externa y reabsorción por reemplazo (esta última, la más común en perros).

El tratamiento depende del tipo y la extensión de la lesión e incluye monitoreo, extracción dental, endodoncia o amputación de la corona, aunque las guías de tratamiento aún son inconsistentes debido a la limitada evidencia científica disponible.

En general, el artículo destaca la necesidad de más investigaciones para comprender mejor las causas, el diagnóstico y el tratamiento óptimo de la reabsorción dental en perros.

## Estrategias de cuidado dental en casa

Effectiveness of Dental Home-care Protocols in Unscaled Dogs. Gawor J, Jank M, Harvey CE and Nicolas CS. (2025) *Journal of Veterinary Dentistry*, Vol. 42(3) 176-181

Este estudio prospectivo de 8 semanas evalúa la eficacia de diferentes estrategias de cuidado dental en casa en perros cuyos dientes no fueron sometidos a una limpieza dental profesional previa.

Se compararon seis protocolos de cuidado oral en casa—cepillado con pasta dental, *snacks* dentales diarios, aditivos para el agua y combinaciones de estos métodos—con un grupo control que no recibió tratamiento. La placa dental, el cálculo y la salud periodontal se evaluaron en perros despiertos al inicio y al final del ensayo.

Los resultados demostraron que las acciones mecánicas, como el cepillado o el uso diario de *snacks* dentales, redujeron significativamente la placa y el cálculo, mientras que los aditivos en el agua mejoraron la salud periodontal cuando se combinaron con el cepillado o los *snacks* dentales.

El estudio también describe dos métodos de evaluación de la salud oral que pueden ayudar a los veterinarios a decidir si un perro debe iniciar un programa de higiene oral en casa o si primero requiere una limpieza dental profesional. En general, los autores concluyen que el cuidado dental en casa regular puede mejorar la salud oral en perros incluso sin una limpieza profesional previa, aunque el control mecánico de la placa sigue siendo el componente más eficaz.

## Bloqueos locorregionales en cirugías oromaxilofaciales

A Practical Guide to Loco-Regional Nerve Blocks for Oromaxillofacial Surgery in Dogs and Cats. Hailstone K. (2025) *Journal of Veterinary Dentistry* Vol. 42(1) 24-32

Este artículo práctico describe el uso de bloqueos nerviosos locorregionales como parte fundamental del manejo del dolor en cirugías oromaxilofaciales en perros y gatos.

El autor explica la neuroanatomía de la cabeza, destacando los principales nervios sensoriales y las diferencias anatómicas entre especies y razas que pueden afectar la correcta colocación de los bloqueos. El objetivo principal de estas técnicas es lograr analgesia pre-emptiva, es decir, bloquear la transmisión del dolor antes de que ocurra el estímulo quirúrgico, lo que reduce la sensibilización al dolor (*wind-up*), disminuye la necesidad de anestesia general y reduce los requerimientos de analgesia posoperatoria.

El artículo también proporciona una guía práctica para la localización anatómica y la aplicación de bloqueos comunes utilizados en odontología y cirugía oral veterinaria, enfatizando la importancia de la precisión técnica, el conocimiento anatómico y el cálculo seguro de las dosis de anestésicos locales para mejorar el control del dolor y la seguridad del paciente.

## Sutura simple con nudo enterrado tras extracciones dentales en gatos

Effect of a buried knot in the healing process of dental extraction sites: a prospective study in cats. Klim EB, Mestrinho LA, Gawor JP. (2025) *Journal of Feline Medicine and Surgery* Volume 27, Issue 3, March

Este trabajo evalúa el efecto de la técnica de sutura con nudo enterrado en la cicatrización gingival después de extracciones dentales en gatos.

Es un estudio prospectivo aleatorizado con 40 gatos, en el cual se utilizó un diseño *split-mouth*, donde un lado de la boca se suturó con suturas simples interrumpidas tradicionales y el otro con suturas simples interrumpidas con nudo enterrado. Se evaluó la cicatrización a las 2, 4 y 6 semanas mediante signos clínicos como inflamación, sangrado, enrojecimiento, ulceración, dolor, presencia de exudado y acumulación de restos alimentarios.

Los resultados mostraron que, aunque ambas técnicas tuvieron un comportamiento mecánico similar (sin diferencias importantes en dehiscencia o estabilidad del colgajo), la técnica con nudo enterrado presentó significativamente menos signos inflamatorios, menor sangrado, menor dolor a la palpación y menor acumulación de residuos alrededor de la sutura. Ciertas variables, como inflamación, sangrado, enrojecimiento y presencia de restos alimentarios, fueron considerablemente menores en el grupo con nudo enterrado. En general, todos los sitios quirúrgicos cicatrizaron completamente en 6 semanas, lo que sugiere que la sutura simple con nudo enterrado puede favorecer una mejor cicatrización y menos complicaciones tras extracciones dentales en gatos.

## Factores de riesgo asociados con los tumores orales en perros

Understanding canine oral neoplasia: intrinsic rather than extrinsic features represent key risk factors in a 39-year analysis. Tipirneni Y, Soltero-Rivera M, Blandino A, Goldschmidt S. (2025) *Journal of the American Veterinary Medical Association* Vol. 263 No.3

Este artículo analiza la prevalencia y los factores de riesgo asociados con los tumores orales en perros mediante una revisión retrospectiva de datos clínicos recopilados entre 1985 y 2024 en el Hospital Veterinario de la Universidad de California-Davis.

El estudio evaluó variables como edad, raza, sexo, peso, localización del tumor, calidad del aire y presencia de enfermedad periodontal, con el objetivo de mejorar la detección temprana de estas neoplasias.

Los resultados mostraron una incidencia de 4,59 casos por cada 1.000 perros. Los tumores más frecuentes fueron el melanoma oral maligno, el carcinoma de células escamosas oral y el ameloblastoma acantomatoso. Se encontró que la edad avanzada y ciertas razas, especialmente golden retrievers, labrador retrievers y pastores australianos, están significativamente asociadas con un mayor riesgo de desarrollar tumores orales, mientras que factores ambientales como la calidad del aire, la ubicación geográfica y la enfermedad periodontal no mostraron una asociación significativa.

Los autores concluyen que los factores intrínsecos del paciente, particularmente la edad y la raza, son los principales determinantes del riesgo y destacan que estos hallazgos pueden ayudar a los veterinarios a implementar estrategias de cribado y detección temprana en perros con mayor predisposición, lo que podría mejorar el pronóstico y reducir la necesidad de tratamientos más invasivos.


**Panacea**  
 VET  
 The Global School of  
 Postgraduate Veterinary  
 Studies

MÁS INFORMACIÓN  
 SOBRE FORMACIÓN POR  
 DIPLOMADOS ESPECIALISTAS  
 EN PANACEA-VET

<https://panacea-vet.com/>



# LetiFend<sup>®</sup>

**LETI**  
Pharma

## LA MEJOR DEFENSA DEL AÑO



**1 DOSIS**  
**365 DÍAS**  
DE PROTECCIÓN<sup>1,2</sup>

Vacaciones con el **equipo al completo**.  
Protégelo frente a la **leishmaniosis** con  
**LetiFend<sup>®</sup>** y asegúrate de que vuelva solo con  
buenos recuerdos.

La leishmaniosis forma parte del entorno en el Sur de Europa.  
La **protección constante** es clave para que sus defensas  
estén en su máximo rendimiento.



1. European Medicines Agency. (2016). LetiFend<sup>®</sup>: EPAR – European Public assessment report. 2. European Medicines Agency. (2024). LetiFend<sup>®</sup>: Summary of product characteristics.



**1 MILLÓN**  
DE PERROS  
TRATADOS<sup>1</sup>

**Elanco**

Activa el modo ZEN con...

**Zenrelia**<sup>®</sup>



**La evolución en el tratamiento de la dermatitis alérgica y atópica**



**Alivio rápido y continuo del prurito<sup>2</sup>**



**1 sola dosis al día, desde el principio**



**Más perros recuperan la normalidad<sup>2</sup>**

Un 77% de los perros tratados con Zenrelia<sup>®</sup> alcanzó la remisión clínica del prurito\*, frente al 53% de los perros tratados con oclacitinib.<sup>2</sup>



**Zenrelia<sup>®</sup> se puede administrar conjuntamente con vacunas.<sup>3</sup>**

\*El nivel normal de prurito o remisión clínica se define como un estado en el que la gravedad de la enfermedad es mínima y no afecta significativamente la vida diaria del paciente, con una puntuación de prurito comparable a la de un perro "normal" y no alérgico (PVAS <2).<sup>2</sup>  
1. Data on File- REF-29374. 2. Forster S, et al. Vet Dermatol. 2025;36:165-176. 3. Fent GM, et al. BMC Vet Res. 2025;21:481.  
Zenrelia<sup>®</sup>, Elanco y la barra diagonal son marcas registradas de Elanco o sus filiales. © 2026 Elanco o sus filiales. PM-ES-26-0064

Escanea y accede a más información sobre Zenrelia<sup>®</sup> y su modo de acción.

