

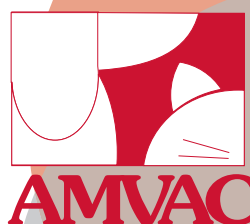


centro

VETERINARIO

Artículo de revisión:

- **Biomarcadores serológicos en perros infectados con *Dirofilaria immitis***
Noelia Costa Rodríguez, Sara Nieves García Rodríguez, Jorge Isidoro Matos Rivero, Yaiza Falcón Cordón, José Alberto Montoya-Alonso, Elena Carretón Gómez
- **Diagnóstico y tratamiento del conducto arterioso persistente**
Laín García Guasch, Catarina Sá Borges, Jordi Manubens Grau



Revista de la
Asociación
Madrileña de
Veterinarios
de Animales
de Compañía

CON ATOPIVET VOLVERÁN LOS ABRAZOS



Biosfeen™

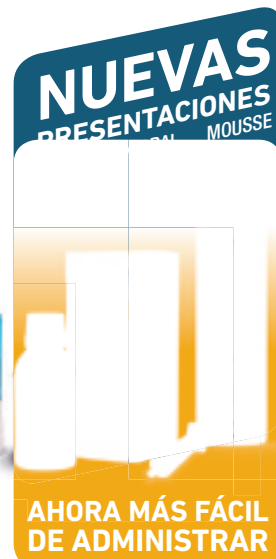
Diversos estudios in vivo e in vitro avalan la eficacia de Biosfeen en dermatitis atópica



atopivet®

MANTIENE LA INTEGRIDAD Y LA BARRERA PROTECTORA DE LA PIEL

- 1 Los pacientes con dermatitis atópica tienen una barrera cutánea alterada que necesita ser reparada.
- 2 Sus cuatro diferentes presentaciones facilitan su aplicación, sea cual sea el tamaño de tu perro.



Bioiberica
Taking life science further

Editorial	5
ARTÍCULO DE REVISIÓN:	
Biomarcadores serológicos en perros infectados con <i>Dirofilaria immitis</i> <i>Noelia Costa Rodríguez, Sara Nieves García Rodríguez, Jorge Isidoro Matos Rivero, Yaiza Falcón Cordón, José Alberto Montoya-Alonso, Elena Carretón Gómez</i>	6
Diagnóstico y tratamiento del conducto arterioso persistente <i>Laín García Guasch, Catarina Sá Borges, Jordi Manubens Grau</i>	16
VETMADRID 2023:	
Noticias.....	33
Noticias de empresa	48

COMITÉ EDITORIAL

Dirección:

- Susana García Pérez de Ayala

Coordinación de contenidos:

- Antonio Peña

Medicina interna:

- M^a Dolores Tabar
- Guadalupe Miró
- Ángel Sainz
- Alberto Barneto
- Antonio Peña
- Ana Anglada

Patología clínica:

- Josep Pastor
- María Luisa Fermín

Cirugía:

- Tomás Guerrero
- José Luis Puchol
- Víctor Fernández

Oftalmología:

- Teresa Peña*
- Manuel Villagrasa*
- Javier Esteban*

Cardiología:

- Lola Porteiro
- Pedro Esteve
- Susana García Pérez de Ayala

Dermatología:

- Carmen Lorente
- Laura Ordeix

Oncología:

- Pablo Cigüenza

Neurología:

- Isidro Mateo
- Alejandro Luján

Exóticos:

- Pilar González-Iglesias
- Sitges

Diagnóstico por imagen:

- Vicente Cervera
- Alejandro Casasús

Etología:

- Jaume Fatjo
- Pablo Hernández

Anestesia:

- Verónica Salazar

Reproducción:

- Antonio Arciniega
- Manuel Lázaro
- Josep Arús

JUNTA DIRECTIVA DE AMVAC

PRESIDENTE:

Víctor Fernández Fraile

VICEPRESIDENTE:

Pedro A. Ruf Jiménez

SECRETARIO:

Juan José Moreno Monge

TESORERO:

Ana Anglada de Espínola

VOCALES:

Andrés I. Pérez Ocaña
Carlos Nunes Gómez
Margot Ruiz Ruano
José Luis Blázquez Lumberras
Sandra Ferrer Díaz

COORDINADORA AMVAC:

Ana Anglada
Margarita Royo

SECRETARÍA Y SEDE SOCIAL:

C/ Maestro Ripoll, 8 - 28006 Madrid
Tel.: 91-563 95 79 - Fax : 91-745 02 33
amvac@amvac.es
http: www.amvac.es

EDITA:

IMPULSO VET
impulsovet@impulsovet.es

PUBLICIDAD:

IMPULSO VET
impulsovet@impulsovet.es

DEPÓSITO LEGAL:

M-15338-2004
ISSN: 1697-6959

Scalibor®

Brego

Marc

somos
familia

No los pongas en riesgo

Solo Scalibor® protege así frente al flebotomo
transmisor de la leishmaniosis:

DURANTE

12  MESES

HASTA UN

98 %
DE EFICACIA*
REPELENTE

www.scalibor.es



 **MSD**
Animal Health

*Samara Paulin, Régis Frénais, Emmanuel Thomas Email author and Paul M. Laboratory assessment of the anti-feeding effect for up to 12 months of a slow release deltamethrin collar (Scalibor®) against the sand fly Phlebotomus perniciosus in dogs. *Parasites & Vectors* 2018 11:529.

SCALIBOR COLLAR. COMPOSICIÓN: Sustancia activa: Deltametrina 40 mg/g. INDICACIONES Y ESPECIES DE DESTINO: Perros. Scalibor collar demuestra efecto repelente (antialimentación) durante 12 meses para flebotomos (*Phlebotomus perniciosus*) y efecto repelente durante 6 meses para mosquitos culicidos del complejo *Culex pipiens*. Scalibor collar previene de infestaciones por garrapatas durante 6 meses e infestaciones por pulgas durante 4 meses. Se ha demostrado el efecto repelente de Scalibor frente a *Phlebotomus perniciosus*, vector de transmisión de *Leishmania infantum*. Por lo tanto, Scalibor se puede considerar como parte de un programa para la prevención de la infección por *Leishmania infantum*. CONTRAINDICACIONES: No usar en casos de hipersensibilidad a la sustancia activa o a algún excipiente. No utilizar el collar en animales con lesiones cutáneas extensas. No usar en animales menores de 7 semanas de edad. No usar en gatos. PRECAUCIONES: El collar ha demostrado eficacia repelente (antialimentación) durante 12 meses para flebotomos (*Phlebotomus perniciosus*). Sin embargo, no se puede excluir la transmisión de *Leishmania infantum*. El contacto ocasional con el agua no reduce la eficacia del collar durante los 6 primeros meses. No obstante, desde los 6 hasta los 12 meses, la eficacia en contacto con el agua no ha sido demostrada. Tampoco se ha evaluado el efecto de los baños con champú en la duración de la eficacia. Precauciones especiales para su uso en animales: El collar empieza a ser efectivo una semana después de su colocación en el perro. Precauciones específicas que debe tomar la persona que administre el medicamento veterinario a los animales: Se han notificado casos de reacciones de hipersensibilidad en personas que han estado en contacto o alrededor del collar, fundamentalmente de carácter local (tales como eritema, inflamación, urticaria, prurito, dermatitis de contacto y/o erupción localizada) y en alguna ocasión de carácter sistémico (tales como taquicardia, edema laríngeo, erupción eritematosa, dificultad respiratoria y/o sensación de hormigueo en garganta, boca y/o rostro). Seguir estas indicaciones: lavarse las manos con jabón y agua fría tras manipular el collar; mantener fuera del alcance de los niños; no permitir que los niños jueguen con el collar o lo chupen; mantener lejos de bebidas, alimentos y piensos; mantener el envoltorio bien cerrado hasta el momento del empleo. Aunque el contacto ocasional con el agua no reduce la eficacia del collar, este debe retirarse siempre antes de que el perro nade o se bañe ya que la sustancia activa es peligrosa para peces y otros organismos acuáticos. Debe evitarse que los perros naden o se bañen durante los 5 primeros días de llevar puesto el collar. No se han observado efectos secundarios en perras gestantes que llevaron el collar durante la gestación y el período de lactación, ni en cachorros de madres tratadas hasta el destete. Este medicamento veterinario no requiere condiciones especiales de conservación. La deltametrina es tóxica para los peces, otros organismos acuáticos y las abejas. Después de usar, el collar no debe tirarse en el medio ambiente ni en el agua. Uso veterinario – medicamento no sujeto a prescripción veterinaria. Instrucciones completas en el prospecto. Mantener fuera de la vista y el alcance de los niños. Reg. N.º 1326 ESP Merck Sharp & Dohme Animal Health, S.L. Ficha técnica actualizada a 20 de diciembre de 2018.

Editorial

Estimadas/os compañeras/os:

Después de un intenso verano, y con las pilas recargadas, retomamos con fuerza nuestra agenda dentro y fuera de nuestra asociación, con especial atención a la organización de **nuestro congreso anual**, este año muy especial al tratarse de nuestro **40 aniversario**. Nuestro reto es preparar un evento épico, que esté a la altura de tan especiales circunstancias, con eventos lúdicos y formativos que esperamos sean del agrado de todas/os. Pero lo más importante, volver a disfrutar de la compañía de nuestros compañeros veterinarios y empresas del sector en el entorno de Iberzoo+Propet.

A más corto plazo, estaremos presentes en el evento **100x100 Mascota** junto con COLVEMA y el Ayuntamiento de Madrid, los días 10 y 11 de diciembre, coincidiendo con Juvenalia.

Seremos patrocinadores del Salón de Adopción y dispondremos de un stand de Veterinarios Comprometidos junto al Colegio de Veterinarios de Madrid.

Como siempre, nuestra presencia pretende dar visibilidad al importante papel que el veterinario juega en el mantenimiento de la salud de los animales en beneficio de la salud de las personas.

En este nuevo curso además, seguiremos manteniendo contactos de alto nivel con profesionales de la veterinaria de otras asociaciones e instituciones con quienes trabajaremos en distintos proyectos que permitan a AMVAC seguir participando del pulso de **actualidad del sector**. Solo desde la unidad podremos acometer proyectos conjuntos y dar voz al sentir del veterinario ante instituciones y organismos oficiales. Estamos trabajando en reactivar líneas de colaboración formativa con la Universidad Complutense, y en la actualización de la Norma de calidad y bienestar animal, conjuntamente con COLVEMA.

Continúa nuestra colaboración en el **proyecto de determinación de la infección por SARS-CoV2** en fauna cautiva en parques zoológicos, animales de compañía y animales vagabundos en la Comunidad de Madrid, liderado por Guadalupe Miró (grupo de investigación PetParasite-LAB-PPL) y Luis Miguel Ortega Mora (SALUVET).

Esperamos veros en el 40 aniversario de Vetmadrid 2023

¡Únete a la experiencia Vetmadrid!

Junta Directiva de AMVAC

Biomarcadores serológicos en perros infectados con *Dirofilaria immitis*

Costa Rodríguez, Noelia
García Rodríguez, Sara Nieves
Matos Rivero, Jorge Isidoro
Falcón Cordón, Yaiza
Montoya-Alonso, José Alberto
Carretón Gómez, Elena

Medicina Veterinaria e Investigación Terapéutica, Instituto Universitario de Investigaciones Biomédicas y Sanitarias (IUIBS), Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

Palabras clave: *Dirofilaria immitis*, biomarcadores serológicos, perros, troponinas, dímero-d, péptidos natriuréticos, proteínas de fase aguda, endotelina, cortisol.

Keywords: *Dirofilaria immitis*, *cardiopulmonary biomarkers*, *dogs*, *cardiac troponin*, *D-dimer*, *natriuretic peptides*, *acute phase proteins*, *endothelin*, *cortisol*.

Resumen

La función cardíaca en perros infectados con *Dirofilaria immitis* es evaluada habitualmente a través de pruebas como la radiografía, la ecocardiografía y la electrocardiografía. Sin embargo, los biomarcadores serológicos demuestran que pueden ser una herramienta muy útil en la mayoría de los casos aportando información adicional al veterinario clínico. Los biomarcadores más utilizados en pequeños animales son la Troponina cardíaca I (cTnI) y las dos formas del péptido natriurético tipo B (C-BNP y NT-proBNP; fragmento terminal C y fragmento terminal N, respectivamente). La tendencia observada en esta revisión bibliográfica es llegar a establecer unos valores de referencia estandarizados con el fin de aportar al veterinario clínico un diagnóstico, una evolución y un pronóstico más certero para esta enfermedad. El uso de biomarcadores podría ser una buena herramienta diagnóstica si se dispusiera de unos valores estandarizados y de un protocolo de uso en función de los diferentes estadios de la enfermedad.

Abstract

*Cardiac function in dogs infected with *Dirofilaria immitis* is routinely evaluated through tests such as radiography, echocardiography, and electrocardiography. However, serological biomarkers prove to be a very useful tool in most cases, providing additional information to the clinical veterinarian. The most widely used biomarkers in small animals are cardiac Troponin I (cTnI) and the two forms of B-type natriuretic peptide (C-BNP and NT-proBNP; C-terminal fragment and N-terminal fragment, respectively). The trend observed in this bibliographic review is to establish standardized reference values to provide the clinical veterinarian with a more accurate diagnosis, evolution, and prognosis for this disease.*

Introducción

La dirofilariosis causada por el nematodo *Dirofilaria immitis*, más comúnmente llamada “enfermedad del gusano del corazón”, es una infección caracterizada por la presencia de gusanos adultos en las arterias pulmonares de perros y gatos, principalmente, donde generan una proliferación de la túnica íntima. Los cambios vasculares sufridos se manifiestan en forma de inflamación vascular, daño endotelial, proliferación vellosa de la íntima y en la activación y atracción de leucocitos y plaquetas. Estos efectos contribuyen al desarrollo de hipertensión pulmonar, responsable de gran parte de la sintomatología en animales infectados.

Los biomarcadores cardiopulmonares son parámetros biológicos capaces de ser medidos y cuantificados de manera objetiva para evaluar procesos patológicos, o bien para evaluar la respuesta frente a un tratamiento. El uso de estos biomarcadores a través de la historia es relativamente reciente para la profesión veterinaria, sin embargo, es una práctica consolidada en medicina humana para la detección y el pronóstico de enfermedades cardiovasculares. El término biomarcador fue usado por primera vez en 1989, sin embargo, no fue hasta 2001 cuando se estableció una definición como tal. Los biomarcadores cardiopulmonares tienen una sensibilidad adecuada para el diagnóstico asertivo de enfermedades cardíacas en veterinaria y centenares de estudios han sido publicados evaluando la utilidad de los biomarcadores cardiopulmonares; en particular, estudios que evalúan la detección de enfermedades cardiopulmonares en estadios precoces, que confirman casos dudosos o que ayudan a establecer un pronóstico y a decidir un tratamiento adecuado (**Imagen 1**).

En dirofilariosis canina, existen varios estudios que han valorado la utilidad de varios biomarcadores cardiopulmonares. En este artículo se ha realizado una revisión bibliográfica de la situación actual y futura del estudio de los biomarcadores cardiopulmonares en esta patología.

Troponinas

Las Troponinas son proteínas estructurales que forman parte de músculo cardíaco y el músculo esquelético; son las responsables de regular la

interacción de la actina y la miosina en el control de la contracción muscular. Las troponinas están divididas en tres subunidades: la troponina C, perteneciente a la subunidad de unión al calcio; troponina I, responsable del componente inhibitorio, y la troponina T, que pertenece a la subunidad de unión a la tropomiosina.

Las troponinas son proteínas exclusivamente intracelulares, no se encuentran en el torrente sanguíneo de forma habitual, por lo tanto, cuando estas proteínas aparecen en el torrente sanguíneo, reflejan la liberación de estas por las células musculares debido a un daño. Las troponinas I y T tienen isoformas cardioespecíficas, de manera que permiten la detección de lesiones exclusivamente de los miocardiocitos. Por lo tanto, las concentraciones de estas troponinas circulantes nos informan sobre el daño cardíaco de forma específica, valorando la integridad miocárdica. Los niveles de troponina en sangre pueden detectarse desde las primeras 4 horas tras la lesión miocárdica, alcanzando su nivel máximo a las 12-24 horas. Posteriormente, comienzan a disminuir pudiendo detectarse en niveles más bajos el 5º día, hasta incluso, a los 20 días. En perros con dirofilariosis, los diversos estudios han demostrado que la troponina de elección es la troponina I (24 kDa), que posee un tamaño molecular inferior a la troponina T (37kDa). Esto, junto a una unión más débil al aparato contráctil, permite la detección de lesiones de menor calibre a nivel miocárdico, siendo así la troponina I un biomarcador más sensible. Numerosos estudios indican que los perros con infecciones crónicas por *D. immitis* presentan valores de troponina I significativamente elevados cuando se comparan con perros con infecciones recientes. Además, los valores de este marcador disminuyen de forma progresiva a lo largo del tratamiento en la mayoría de los perros estudiados. Por lo tanto, su uso en la actualidad puede ser útil a la hora de evaluar la cronicidad, la respuesta al tratamiento y el daño miocárdico generado por este parásito.

Péptidos natriuréticos

Los péptidos natriuréticos son hormonas que se sintetizan principalmente en los cardiomiocitos auriculares y ventriculares. Son liberados frente a la sobre-estimulación crónica del sistema



Imagen 1: Suero obtenido para realizar la medición de biomarcadores serológicos en el Laboratorio de Patología General, Facultad de Veterinaria, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

renina-angiotensina-aldosterona, que provoca hipertrofia cardíaca, sobrecarga del volumen y congestión, contrarrestando estos efectos mediante la estimulación de la natriuresis, perfusión renal, diuresis y vasodilatación, así como mejorando la función cardíaca diastólica. Los niveles circulantes del péptido natriurético auricular (ANP) y del péptido natriurético de tipo B (BNP) fundamentalmente se incrementan en respuesta a un aumento de la tensión de la pared del miocardio. El ANP procede principalmente de las aurículas, mientras que el BNP procede de los cardiomiocitos auriculares y ventriculares.

El péptido natriurético de mayor relevancia clínica actualmente es el BNP. El péptido natriurético tipo B es liberado como prohormona (pro-BNP) a la circulación en respuesta a una variedad de estímulos como sobrecarga de volumen, hipertrofia ventricular e hipoxia. Durante la liberación, la prohormona es dividida en dos fragmentos de forma enzimática, el fragmento biológicamente activo (BNP) encargado de la natriuresis y la vasodilatación, y el fragmento inactivo (NT-proBNP). Ambos fragmentos son metabolizados por rutas metabólicas distintas obteniendo, como resultado, vidas medias distintas. En perros, el BNP tiene una vida media de aproximadamente 90 segundos, mientras que

la vida media del NT-proBNP no se conoce aún, aunque en humana, la vida media de referencia del NT-proBNP es de 120 minutos.

La utilidad del NT-proBNP ha sido puntera para el estudio de las enfermedades cardíacas de pequeños animales. Se ha demostrado que los péptidos natriuréticos son útiles para confirmar el diagnóstico de una enfermedad cardíaca, para evaluar la respuesta al tratamiento y para determinar la severidad de la enfermedad. Además, ha sido demostrado que altas concentraciones de este biomarcador están correlacionados con una supervivencia baja, presentando un valor pronóstico. En la dirofilariosis canina, se ha observado que los perros que muestran niveles más elevados de NT-proBNP en sangre son aquellos que presentan una enfermedad más severa, generalmente relacionado con la cronicidad. La endarteritis que se produce en las arterias pulmonares, provocando una reducción de la elasticidad y una disminución de la luz, precede al desarrollo de hipertensión pulmonar y, como consecuencia, a una sobrecarga de volumen del ventrículo derecho que desemboca en un fallo cardíaco congestivo derecho. Además, la disminución del colágeno de la matriz extracelular que se produce en el miocardio de los perros infectados con dirofilariosis predispone igualmente a una dilatación del ventrículo derecho.

Algunos autores, correlacionan los niveles elevados de ANP en plasma en respuesta al aumento de la presión atrial y a la hipertensión pulmonar en perros con dirofilariosis. Sin embargo, aún es necesario realizar estudios complementarios sobre este biomarcador.

Dímero-D

El dímero-D es una molécula de pequeño tamaño (182 kDa) que procede de la degradación de la fibrina estabilizada. El dímero-D se produce al degradarse la fibrina de un coágulo que se disuelve en el organismo. El término dímero-D hace referencia al hecho de que el fragmento consta de dos fragmentos D de fibrina entrecruzados. El dímero-D aparece en 1 hora desde que se disuelve el coágulo y se mantiene elevado durante 7 días. El dímero-D se genera exclusivamente a partir de la degradación de la fibrina estabilizada, mientras que los Productos de

Degradación del Fibrinógeno (PDFs) se originan tanto a partir de la degradación del fibrinógeno como de la fibrina no estabilizada. Por esto, el dímero-D constituye un marcador muy específico de la actividad fibrinolítica.

El dímero-D ha sido uno de los parámetros de la hemostasia que más interés ha despertado durante los últimos 20 años en medicina humana, y más recientemente, en medicina veterinaria. En perros infectados por *D. immitis*, la formación de tromboembolismos pulmonares (TEP) supone el principal motivo de muerte aguda del paciente durante la infección y, especialmente, durante el tratamiento adulticida. Por ello, se ha estudiado la utilidad del dímero-D para la detección de estos procesos en perros infectados. Diversos estudios han demostrado que perros con dirofilariosis presentan elevaciones de este biomarcador, especialmente en aquellos con altas cargas parasitarias y en un elevado porcentaje de perros durante el tratamiento adulticida (**Imagen 2**).

Sin embargo, y al igual que sucede en medicina humana, aunque podemos utilizar este biomarcador para la detección de TEP, el dímero-D constituye un marcador específico de la actividad fibrinolítica en procesos que producen una excesiva formación de fibrina, aun sin ser de naturaleza trombótica. En veterinaria, otras patologías como una sepsis, insuficiencia cardíaca congestiva, fallo hepático, fallo renal agudo,



Imagen 2: Paciente con dirofilariosis, carga parasitaria elevada según valoración ecocardiográfica, sufriendo un tromboembolismo pulmonar posterior a 2ª dosis de tratamiento adulticida. Medida de dímero-D: 0.8 mcg/mL (valor de referencia: <0.2 mcg/mL). Hospitalizado en el Hospital Clínico Veterinario de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC).

una neoplasia o incluso los coágulos formados durante una cirugía o un traumatismo pueden aumentar los valores de dímero-D. Por ello, la obtención de valores alterados de dímero-D debe ir acompañada de una sospecha clínica, como la presentación de síntomas compatibles u otras alteraciones en pruebas clínicas. Un rápido reconocimiento de la patología seguido de la instauración de un tratamiento adecuado (antitrombótico) ayuda a reducir la mortalidad en estos pacientes.

El dímero-D, puede elevarse por distintas causas como las descritas anteriormente. Sin embargo, se reconoce que tiene un excelente valor predictivo negativo, de manera que la obtención de un valor fisiológico de dímero-D en un animal con sospecha de TEP descarta la existencia de esta condición con alta probabilidad.

En dirofilariosis canina, algunos autores han demostrado que pacientes con alta carga parasitaria y/o con presencia de microfilarias presentan incrementos de dímero-D con mayor frecuencia, mostrando valores medios más elevados. También se ha observado una asociación de concentraciones de este biomarcador con la gravedad,

de manera que pacientes en estadios más avanzados muestran incrementos mayores. Además, se ha demostrado muy versátil para monitorizar la evolución del tratamiento adulticida y la necesidad de administrar tratamiento coadyuvante en perros con incrementos marcados de este biomarcador. Por otro lado, ha mostrado su utilidad a la hora de dar el alta a un paciente tratado, demostrando la necesidad de alargar el tiempo de monitorización y restricción de ejercicio tras finalizar el tratamiento adulticida en pacientes que aún presentaban elevaciones de dímero-D (**Imágenes 3 y 4**).

Proteínas de fase aguda

La respuesta de fase aguda puede originarse por trauma, infección o inflamación con el propósito de restaurar la homeostasis del organismo. Es considerada parte innata del sistema defensivo del hospedador, por lo que se caracteriza por una variedad de síntomas de carácter general como fiebre, leucocitosis, aumento en los niveles de cortisol, cambios en el metabolismo y una disminución de hierro y zinc.

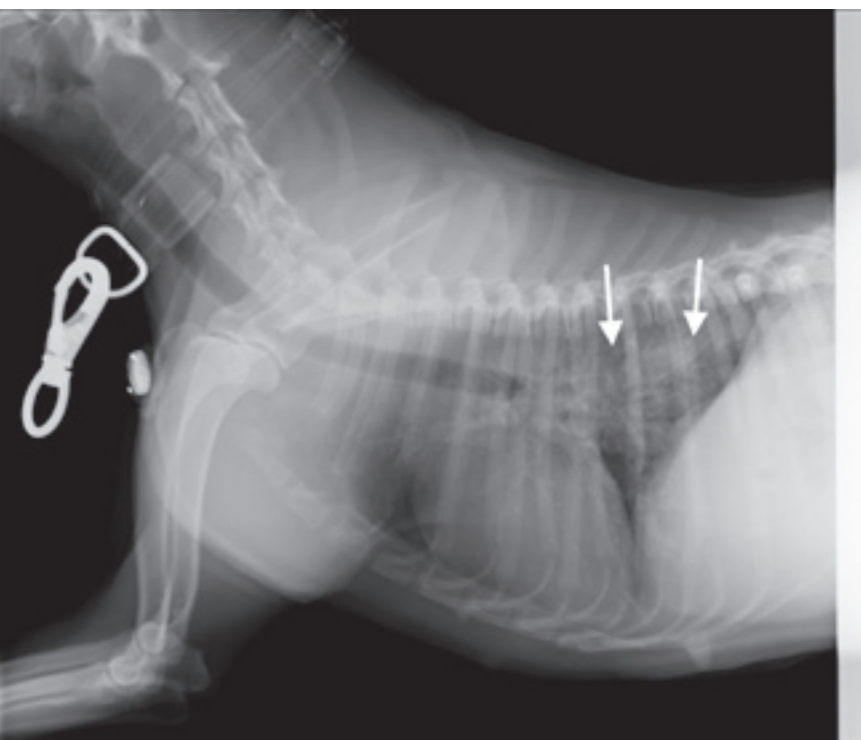


Imagen 3 y 4: Radiografías laterolateral y dorsoventral de un paciente con tromboembolismo pulmonar secundario a dirofilariosis en el Hospital Clínico Veterinario de la ULPGC. Se observa un patrón mixto alveolo-intersticial, con un aumento de opacidad de lóbulos pulmonares así como un marcado patrón vascular, con un aumento del calibre de las arterias pulmonares que además, presenta un recorrido tortuoso.

Durante esta respuesta, se produce una variación en la concentración de ciertas proteínas, denominadas proteínas de fase aguda (PFA), estas proteínas están clasificadas en dos grupos. Por un lado, las PFA negativas, son aquellas cuyos niveles disminuyen en respuesta al estímulo que la genera, por otro lado, las PFA positivas, son aquellas cuyos valores aumentan en respuesta al estímulo que las genera. La mayoría de las PFA positivas son sintetizadas mayormente por los hepatocitos tras la estimulación de citoquinas proinflamatorias. La proteína C reactiva (PCR) fue la primera PFA descrita en 1930 (Tillett WS., 1930). La fase aguda consiste en una respuesta muy rápida pero poco específica ya que puede producirse en base a diversas condiciones que generen una lesión tisular. Aparentemente, las PFA están involucradas en la regulación del sistema inmune, de la inflamación, protección frente a una infección y reparar el daño tisular. Dependiendo del tipo de lesión tisular, las PFA pueden tener efectos pro o anti-coagulantes.

Estudios publicados han mostrado la relación de la respuesta inmune inicial con la interacción con el parásito *D. immitis*, clasificándola como respuesta innata, y que consiste en la respuesta inmune frente a las formas adultas, microfilarias y *Wolbachia*. Hay estudios que han determinado las concentraciones de las PFA positivas y negativas en perros con dirofilariosis. Las PFA positivas evaluadas fueron la PCR, la haptoglobina y la ferritina, mientras que las PFA negativas evaluadas han sido la albúmina y la paraoxonasa-1 (PON-1). En perros con dirofilariosis se observaron mayores concentraciones de PCR, ferritina, y un descenso significativo de la albúmina y la PON-1 independientemente del estado microfilarémico del animal, mostrando una respuesta de fase aguda, probablemente debido a la existencia de daño tisular a nivel pulmonar y vascular asociado a la presencia de gusanos adultos. Por otro lado, se observaron bajas concentraciones de haptoglobina, especialmente en perros microfilarémicos, generando discrepancias entre el comportamiento de las PFA positivas. Sin embargo, esta discrepancia puede explicarse por la presencia de anemia hemolítica provocada por la infestación: la hemoglobina se libera de los eritrocitos uniéndose a la haptoglobina hasta la saturación de la proteína y es retirada de la circulación.

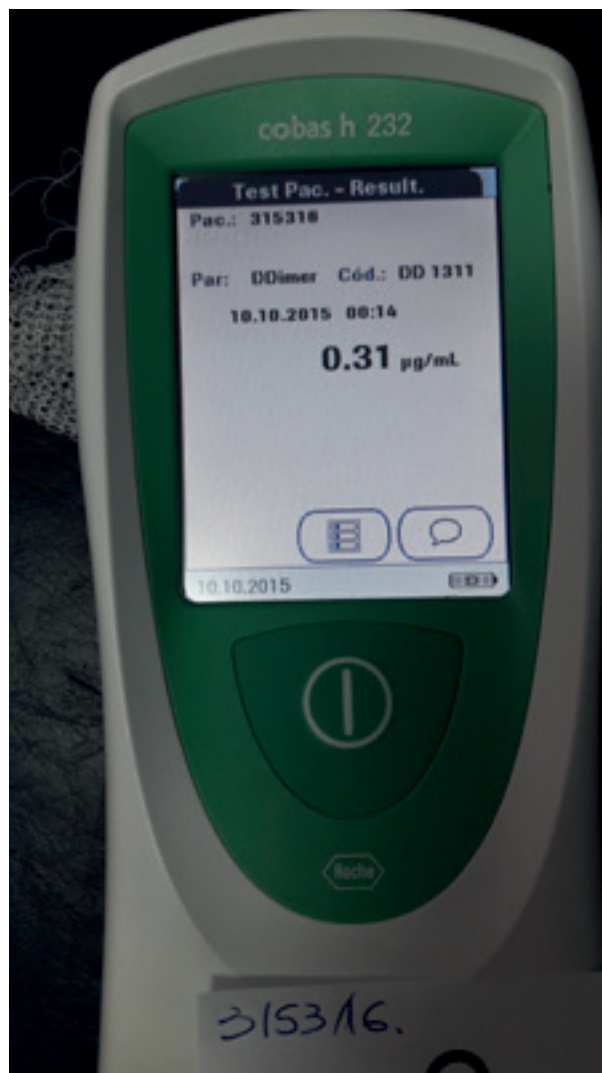


Imagen 5: Analizador para diagnóstico cardiovascular humano, validado para la determinación de dímero-D en perros (Cobas h232, Roche Diagnostics). El valor de referencia está establecido en $<0.2 \text{ ug/ml}$. El paciente era un perro con dirofilariosis no diagnosticada, que mostraba síntomas compatibles con tromboembolismo pulmonar (disnea, tos y fiebre). El resultado obtenido, junto con la exploración, historial y anamnesis, demostró un elevado indicio de tromboembolismo parasitario, lo que justificó el inicio de terapia específica para su manejo.

Entre las PFA, la que mayor utilidad ha señalado tener es la PCR. Ésta ha mostrado grandes elevaciones desde las fases iniciales de la infección, debido a la acción de la *Wolbachia* en el organismo y al daño vascular generado por el gusano en las arterias pulmonares, y se han observado que sus concentraciones plasmáticas se correlacionaban con la gravedad. Algunos estudios van más allá y correlacionan los niveles de PCR con la severidad de la hipertensión pulmonar, demostrando el incremento significativo de PCR en animales con hipertensión severa o moderada, incluso una vez finalizado el tratamiento adulticida en aquellos perros en los que la hipertensión



Imagen 6: La medición de biomarcadores serológicos permite obtener un dato clínico de manera sencilla - tras la extracción de una muestra de sangre - y objetiva, al tratarse de un resultado numérico. Esto hace que su aportación a la clínica diaria presente un valor añadido, especialmente en aquellos centros que no tienen disponibilidad inmediata de otros medios diagnósticos (por ejemplo, ecocardiografía). En la imagen, un analizador de cortisol canino (VCHECK V200, Bionote).

pulmonar persistía. Concretamente, se ha visto que las concentraciones de PCR elevadas persisten 1 mes tras finalizar el tratamiento adulticida en los perros que presentan hipertensión pulmonar, mientras que los valores de esta PFA regresa a la normalidad en la mayoría de los pacientes sin hipertensión pulmonar.

Cuando se evaluaron algunas PFA 7 meses tras finalizar el tratamiento adulticida, los resultados mostraron que todavía persistían anoma-

lías en algunas PFA, como la ferritina y la PON-1. Por otro lado, los niveles de PCR estaban dentro de los valores normales; sin embargo, los perros con hipertensión pulmonar tenían valores significativamente más elevados. Todo esto podría ser indicativo de que aún existe daño a nivel vascular en los perros tratados, y concuerda con otros estudios que indican que el daño endotelial y la hipertensión pulmonar pueden persistir durante largo tiempo e incluso no ser reversibles, una vez eliminados los gusanos.



Imagen 7: Radiografía laterolateral de un perro mestizo de 6 años de edad, con dirofilariosis grado III. La radiografía muestra cardiomegalia y dilatación del tronco pulmonar, así como un patrón vascular caracterizado por presencia de arterias pulmonares dilatadas y tortuosas. En los lóbulos pulmonares caudales también se muestra un patrón intersticial. El estudio de biomarcadores ayudó a determinar la presencia de fenómenos tromboembólicos. El NT-proBNP arrojó un valor de 2500 pmol/L (valor de referencia para perros sanos: <900 pmol/L), siendo indicativo de mal pronóstico. El perro fue tratado de dirofilariosis y se instauró una terapia específica cardíaca, pero su tiempo de supervivencia posterior fue inferior a un año.



Imagen 8: Perro con dirofilariosis cardiopulmonar. Se presentó en consulta con los signos clínicos más frecuentes (tos, intolerancia al ejercicio y pérdida de peso progresiva). Se trataba de un perro de caza que hacía ejercicio intenso regularmente. Dado que la actividad física en perros infectados es un mal indicador pronóstico, se optó por hacer un estudio completo antes de iniciar tratamiento. El estudio de biomarcadores serológicos nos ayudó a clasificar la gravedad del animal, junto a las técnicas de diagnóstico por imagen.

Endotelina-1

La endotelina-1 (ET-1) es un péptido bioactivo producido por numerosas células, incluidas las células del endotelio vascular, las células del músculo liso, las células del epitelio respiratorio, macrófagos o fibrocitos, entre otras. La ET-1 es un potente vasoconstrictor que promueve la proliferación celular, causando cambios estructurales crónicos en el tejido cardiopulmonar. En medicina humana, la ET-1 induce una vasoconstricción aguda y un remodelado de los vasos crónico, lo que favorece el desarrollo de hipertensión pulmonar. En veterinaria, los perros con dirofilariosis e hipertensión pulmonar presentan incrementos significativos de la ET-1, por lo que este péptido podría jugar un papel importante en la fisiopatología de la enfermedad, como un factor agravante inducido por la hipertensión pulmonar. La reacción inmunológica a la presencia del parásito con liberación de citoquinas, la hipoxia provocada por la patología o la tensión vascular producida por la presencia de los gusanos adultos son algunos de los factores que podrían inducir la liberación de ET-1.

Además, un estudio reciente ha demostrado que la ET-1 permanece elevada en perros con dirofilariosis e hipertensión pulmonar hasta 7 meses tras finalizar el tratamiento adulticida. Este biomarcador podría, por ello, ser un potente marcador de daño endotelial y podría tener un interesante valor pronóstico.

Cortisol

El cortisol es un esteroide producido en la corteza suprarrenal; se trata de una hormona clave involucrada en la respuesta al estrés y los niveles séricos a menudo se han utilizado como una medida del estrés. Se ha demostrado que el estrés prolongado, indicado por los niveles de cortisol, se asocia con una reducción de la supervivencia y la inmunidad. En dirofilariosis canina, resultados preliminares han demostrado elevaciones de cortisol en perros infectados, especialmente en perros con elevadas cargas parasitarias y en perros con síntomas. Más aún, se observó que los niveles iban regresando gradualmente a la normalidad una vez los perros fueron tratados. Por ello, resulta interesante realizar estudios para determinar la utilidad clínica y pronóstica de este marcador, especialmente en perros con infecciones crónicas.

Conclusiones

Los resultados publicados en diversos estudios analizados muestran resultados alentadores, que invitan a continuar profundizando en el estudio de biomarcadores serológicos en esta patología. Los estudios ya publicados demuestran que son herramientas útiles en el estudio inicial de la enfermedad, en el estadiaje clínico y durante la monitorización del tratamiento adulticida. Dado que son parámetros fáciles de obtener – una muestra de sangre – y de interpretar en base a un valor numérico, su uso puede ayudar a diagnosticar, establecer gravedad y pronóstico en perros con dirofilariosis.

Sin embargo, uno de los mayores inconvenientes es la falta de estandarización de los niveles de referencia que permita al veterinario clínico interpretar los valores obtenidos, dado que estos valores pueden variar enormemente en función del aparato empleado para su medición. Además, la baja disponibilidad de algunas

pruebas y al alto coste de estas, desalienta a los clínicos a usar los biomarcadores en la clínica diaria. Por ello, es necesario que se lleven a cabo más estudios, así como animar a los veterinarios clínicos al uso de estos biomarcadores.

Bibliografía

- Atkinson KJ, Fine DM, Thombs LA, et al. Evaluation of pimobendan and N-terminal probrain natriuretic peptide in the treatment of pulmonary hypertension secondary to degenerative mitral valve disease in dogs. *J Vet Intern Med.* 2009;23(6):1190-6.
- Biomarkers Definitions Working Group. Biomarkers and surrogate endpoints: preferred definitions and conceptual framework. *Clin Pharmacol Ther.* 2001;69(3):89-95.
- Boswood A. Biomarkers in cardiovascular disease: beyond natriuretic peptides. *J Vet Cardiol.* 2009;11(Suppl 1):S23-32.
- Carretón E, Cerón JJ, Martínez-Subiela S, et al. Acute phase proteins and markers of oxidative stress to assess the severity of the pulmonary hypertension in heartworm-infected dogs. *Parasit Vectors.* 2017;10(Suppl 2):477.
- Carretón E, Corbera JA, Juste MC, et al. *Dirofilaria immitis* infection in dogs: cardiopulmonary biomarker levels. *Vet Parasitol.* 2011;176(4):313-6.
- Carretón E, Morchón R, González-Miguel J, et al. Utility of cardiac biomarkers during adulticide treatment of heartworm disease (*Dirofilaria immitis*) in dogs. *Vet Parasitol.* 2013;197(1-2):244-50.
- Carretón E, Morchón R, Montoya-Alonso JA. Cardiopulmonary and inflammatory biomarkers in heartworm disease. *Parasites & Vectors.* 2017; 10(Suppl 2):534
- Dewhurst E, Cue S, Crawford E, et al. A retrospective study of canine D-dimer concentrations measured using an immunometric "point-of-care" test. *J Small Anim Pract.* 2008;49(7):344-8.
- Falcón-Cordón Y, Tvarijonavičiute A, Montoya-Alonso JA, et al. Evaluation of acute phase proteins, adiponectin and endothelin-1 to determine vascular damage in dogs with heartworm disease (*Dirofilaria immitis*), before and after adulticide treatment. *Vet Parasitol.* 2022;309:109759.
- Kramer L, Grandi G, Passeri B, et al. Evaluation of lung pathology in *Dirofilaria immitis*-experimentally infected dogs treated with doxycycline or a combination of doxycycline and ivermectin before administration of melarsomine dihydrochloride. *Vet Parasitol.* 2011;176(4):357-60.
- Langhorn R, Willeesen JL. Cardiac troponins in dogs and cats. *J Vet Intern Med.* 2016;30(1):36-50.
- Meissner MH, Zierler BK, Bergelin RO, et al. Markers of plasma coagulation and fibrinolysis after acute deep venous thrombosis. *J Vasc Surg.* 2000;32(5):870-80.
- Méndez JC, Carretón E, Martínez S, et al. Acute phase response in dogs with *Dirofilaria immitis*. *Vet Parasitol.* 2014;204(3-4):420-5.
- Méndez JC, Carretón E, Martínez-Subiela S, et al. Acute phase protein response in heartworm-infected dogs after adulticide treatment. *Vet Parasitol.* 2015;209(3-4):197-201.
- Missov ED, De Marco T. Clinical insights on the use of highly sensitive cardiac troponin assays. *Clin Chim Acta.* 1999;284(2):175-85.
- Takemura N, Koyama H, Sako T, et al. Plasma atrial natriuretic peptide (ANP) in dogs with mild heartworm infection. *J Vet Med Sci.* 1991;53(2):323-5.
- Tillett WS, Francis T. Serological reactions in pneumonia with a non-protein somatic fraction of pneumococcus. *J Exp Med.* 1930;52(4):561-71.
- Vanderheyden M, Bartunek J, Goethals M. Brain and other natriuretic peptides: molecular aspects. *Eur J Heart Fail.* 2004;6(3):261-8.

NUEVA

Vacuna inyectable B. bronchiseptica

Necesidades diferentes

Protección flexible

NUEVA

Nobivac® Respira Bb

Completa tu portafolio de vacunas frente a enfermedades respiratorias con nuestra nueva vacuna inyectable Nobivac® Respira Bb:

- Tecnología innovadora: única vacuna de subunidades que contiene el antígeno fimbrial que proporciona una respuesta inmune dirigida a reducir la colonización e instauración de *B. bronchiseptica*.
- Elevada eficacia: reduce los signos clínicos y la excreción bacteriana
- Dos innovadoras presentaciones listas para usar*: jeringa precargada y vial multidosis

El portafolio de Nobivac® frente a enfermedades respiratorias caninas ahora ofrece dos soluciones complementarias que brindan la protección adecuada para cada perro: Nobivac® Respira Bb y Nobivac® KC.

*No requieren ser reconstituídas.

NOBIVAC RESPIRA Bb SUSPENSIÓN INYECTABLE PARA PERROS/ NOBIVAC RESPIRA Bb SUSPENSIÓN INYECTABLE EN JERINGA PRECARGADA PARA PERROS. COMPOSICIÓN POR DOSIS: Sustancia activa: *Bordetella bronchiseptica fimbriae*¹: 88-399 U¹. **Adyuvante:** Acetato de di- α -tocofenilo: 74,7 mg. **Excipiente:** Tiomersal: 0,15 mg.² Purificadas de la cepa Bb7 92932.³ Unidades ELISA de masa antigénica. **INDICACIONES Y ESPECIES DE DESTINO:** Perros. Para la inmunización activa de perros frente a *Bordetella bronchiseptica* para reducir los síntomas clínicos de la enfermedad del tracto respiratorio superior y la excreción bacteriana post-infección. Establecimiento de la inmunidad: 2 semanas. Duración de la inmunidad: 7 meses después de la primovacunación, 1 año después de la revacunación. **CONTRAINDICACIONES:** Ninguna. **PRECAUCIONES:** Vacunar únicamente animales sanos. Puede utilizarse durante la gestación. No ha quedado demostrada la seguridad del medicamento veterinario durante los primeros 20 días de gestación. **Precauciones especiales de conservación:** Nobivac Respira Bb suspensión inyectable para perros: Conservar en nevera (entre 2 °C y 8 °C). No congelar. Una vez abierto, conservar entre 2 °C y 25 °C. No congelar. Conservar en el embalaje original con objeto de protegerlo de la luz. Período de validez después de abierto el envase primario: 4 semanas. Nobivac Respira Bb suspensión inyectable en jeringa precargada para perros: Conservar en nevera (entre 2 °C y 8 °C). No congelar. Conservar en el embalaje original con objeto de protegerlo de la luz. **Uso veterinario – medicamento sujeto a prescripción veterinaria. Administración bajo control o supervisión del veterinario.** Instrucciones completas en el prospecto. Mantener fuera de la vista y el alcance de los niños. Reg. N°: Nobivac Respira Bb suspensión inyectable para perros: 3294 ESP. Nobivac Respira Bb suspensión inyectable en jeringa precargada para perros: 3293 ESP. Merck Sharp & Dohme Animal Health, S.L. Ficha técnica actualizada a 28 de octubre de 2021.

NOBIVAC KC LIOFILIZADO Y DISOLVENTE PARA GOTAS NASALES EN SUSPENSIÓN PARA PERROS. COMPOSICIÓN POR DOSIS: Sustancias activas: Bacterias vivas de *Bordetella bronchiseptica* cepa B-C2 $\geq 10^{10}$ y $\leq 10^{11}$ cfu¹; virus de la parainfluenza canina cepa Cornell $\geq 10^{10}$ y $\leq 10^{14}$ TCID₅₀². Unidades formadoras de colonias. **Indicaciones y especies de destino:** Perros. Inmunización activa de perros frente a *Bordetella bronchiseptica* y virus de la parainfluenza canina durante periodos de mayor riesgo para reducir los síntomas clínicos inducidos por *B. bronchiseptica* y virus de la parainfluenza canina y para reducir la excreción del virus de la parainfluenza canina. Establecimiento de la inmunidad: para *Bordetella bronchiseptica*: 72 horas después de la vacunación; para el virus de la parainfluenza canina: 3 semanas después de la vacunación. Duración de la inmunidad: 1 año. **CONTRAINDICACIONES:** Ninguna. **PRECAUCIONES:** Vacunar únicamente animales sanos. **Precauciones especiales para su uso en animales:** Los animales vacunados pueden transmitir la cepa vacunal de *Bordetella bronchiseptica* durante 6 semanas y la cepa vacunal de parainfluenza canina durante unos pocos días después de la vacunación. Un tratamiento inmunosupresor puede impedir el desarrollo de inmunidad activa y puede aumentar la probabilidad de reacciones adversas causadas por las cepas vacunales vivas. Gatos, cerdos y perros no vacunados pueden reaccionar a las cepas vacunales con síntomas respiratorios leves y transitorios. No se ha estudiado en otros animales, como conejos y pequeños roedores. **Precauciones específicas que debe tomar la persona que administre el medicamento veterinario a los animales:** Las personas inmunodeprimidas deben evitar todo contacto con la vacuna y los animales vacunados hasta 6 semanas después de la vacunación. Desinfectar las manos y el equipo después del uso de la vacuna. Puede utilizarse durante la gestación. Conservar y transportar refrigerado (entre 2 °C y 8 °C). No congelar. Proteger de la luz. Período de validez después de su reconstitución según las instrucciones: 1 hora. **Uso veterinario – medicamento sujeto a prescripción veterinaria.** Instrucciones completas en el prospecto. Mantener fuera de la vista y el alcance de los niños. Reg. N°: 1362 ESP. Merck Sharp & Dohme Animal Health, S.L. Ficha técnica actualizada a 16 de diciembre de 2021.



Nobivac
La protección que nos une

MSD
Animal Health

Diagnóstico y tratamiento del conducto arterioso persistente

Diagnosis and treatment of patent ductus arteriosus

Laín García Guasch^{1,2,3,4}, Catarina Sá Borges², Jordi Manubens Grau²

¹Autor principal: Laín García Guasch; laingarcia@gmail.com

²IVC Evidencia Hospital Veterinari Molins; Pol. Ind. Molí dels Frares, B-27; 08620 Sant Vicenç dels Horts, Barcelona.

³IVC Hospital Veterinaria del Mar; Carrer de la Marina, 69, 08005 Barcelona.

⁴Grupo de investigación de Medicina Veterinaria e Investigación Terapéutica. Instituto Universitario de Investigaciones Biomédicas y Sanitarias (IUIBS) de la ULPGC; 35413 Las Palmas de Gran Canaria.

Palabras clave: Ductus, Intervencionismo, Dispositivo de oclusión, ACDO

Keywords: Ductus, Minimally invasive surgery, Occlusion device, ACDO

Resumen

El conducto arterioso es un vaso sanguíneo que, durante el periodo fetal, permite el paso de sangre desde la arteria pulmonar hasta la aorta descendente. Si tras el nacimiento no se cierra correctamente se forma un conducto arterioso persistente (CAP), el cual ocasiona una sobrecarga de volumen tanto a nivel pulmonar como en cámaras cardíacas izquierdas. Inicialmente todos los pacientes presentan un soplo continuo que suele ser asintomático pero que, en función del tamaño del CAP, puede desencadenar la aparición de una insuficiencia cardíaca izquierda y reversión del flujo sanguíneo de pulmonar a aorta si se desarrolla hipertensión pulmonar. Es fundamental corregir quirúrgicamente el defecto antes de que se produzcan estas complicaciones ya que la mayoría de pacientes afectados suele fallecer antes del año de edad si no se realiza el cierre del mismo. Generalmente se utilizan técnicas quirúrgicas mínimamente invasivas (endovasculares) pero, según el tamaño del paciente y la morfología del CAP, a veces no es posible aplicar estas técnicas y es necesario realizar la ligación del conducto mediante toracotomía. Actualmente el dispositivo de oclusión endovascular más utilizado es el Amplatz® Canine Duct Occluder (ACDO). En este artículo se describe el protocolo diagnóstico del CAP, así como las diferentes opciones de tratamiento, y en especial la técnica de implantación del dispositivo ACDO.

Abstract

The ductus arteriosus is a short blood vessel that allows the passage of blood from the pulmonary artery to the descending aorta during the fetal period. After birth, the ductus arteriosus normally closes, but if the connection remains open, it's referred to as a patent ductus arteriosus (PDA). This cardiac abnormality causes volume overload both at pulmonary circulation and in left heart chambers. Initially, almost all patients present a continuous murmur that is usually asymptomatic but, depending on the size of the PDA, can trigger the onset of left heart failure and, if pulmonary hypertension develops, a situation of reversal blood flow from the pulmonary artery to the aorta. It is essential to surgically correct the defect as soon as possible because if untreated, affected patients usually die before one year of age. Minimally invasive surgical techniques are generally used, but depending on the patient's size and the morphology of the PDA, ligation of the ductus via thoracotomy may be the only surgical option. The most widely used endovascular occlusion device is the Amplatz® Canine Duct Occluder (ACDO). This paper describes how to diagnose a PDA as well as the different treatment options, especially the ACDO device implantation technique.

1. Embriología y desarrollo anatómico

El conducto arterioso es un vaso sanguíneo muscular que se origina embriológicamente a partir del 6º arco aórtico y discurre desde la bifurcación de la arteria pulmonar hasta la cara ventral de la aorta descendente. Durante la gestación el feto recibe el aporte de oxígeno a través de la placenta, los pulmones permanecen colapsados y la resistencia vascular pulmonar es suficientemente elevada como para que la mayor parte de sangre que circula por el ventrículo derecho se desvíe directamente hacia la aorta descendente a través del conducto. En el momento del nacimiento se produce un incremen-

to en la presión de oxígeno, se expanden los pulmones y disminuye la resistencia vascular al dilatarse las arteriolas pulmonares. En pacientes normales, el aumento en la presión de oxígeno estimula la contracción de la musculatura lisa de la pared del conducto y se produce el cierre del mismo. Con el paso de las semanas esta musculatura se transforma en tejido fibroso quedando únicamente un ligamento arterioso (**Figura 1**). Debido a diferentes grados de hipoplasia del músculo liso, en algunos casos no se cierra correctamente y se está ante un conducto arterioso persistente (CAP).¹⁻³

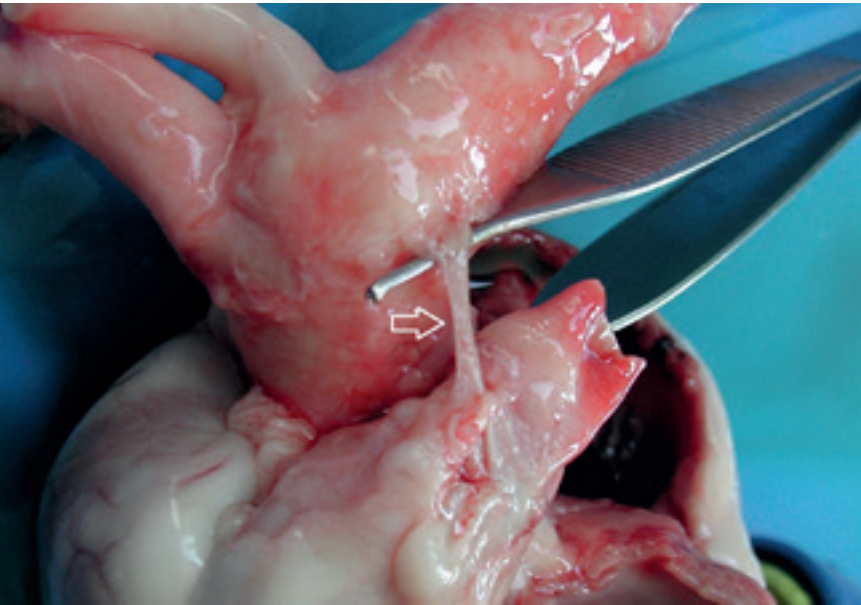


Figura 1: Detalle anatómico del ligamento arterioso (flecha).

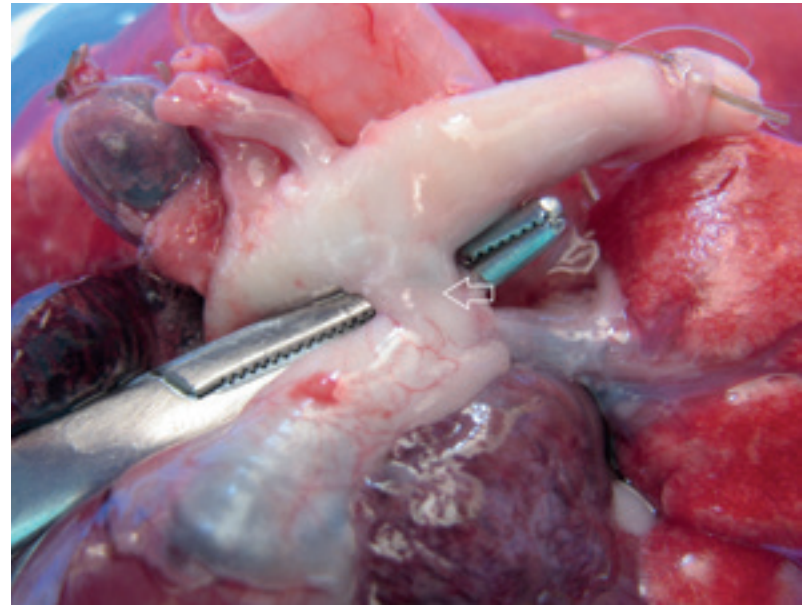


Figura 2: Detalle anatómico de un conducto arterioso persistente (flecha).

Según Kittleson, en función de la extensión y distribución de la hipoplasia muscular los CAP se pueden dividir en 6 grupos:²

Grupos 1 y 2

El músculo liso es insuficiente para cerrar el extremo aórtico pero suficiente para cerrar el extremo que comunica con la arteria pulmonar; se forma un aneurisma aórtico.

Grupos 3, 4 y 5

El CAP es de tamaño pequeño, mediano o grande. No existe musculatura en el extremo aórtico y un poco a lo largo del conducto por lo que se produce un cierre parcial en el extremo pulmonar y el CAP adopta forma de embudo.

Grupo 6

No existe contracción del conducto y con el tiempo acaba dando lugar a un CAP revertido (comunicación derecha - izquierda).

2. Fisiopatología

Debido a la diferencia de presiones existente entre la circulación sistémica y la pulmonar, la presencia de un CAP permite el paso de sangre desde la aorta hacia la arteria pulmonar (**Figura 2**). El volumen de

sangre que circula a través de la comunicación provoca una sobrecarga en el lado izquierdo con la consiguiente dilatación de la aurícula y ventrículo. Si el defecto es de gran tamaño y la resistencia pulmonar normal, se puede desarrollar insuficiencia cardiaca congestiva con edema pulmonar. La hiperperfusión pulmonar puede aumentar excesivamente la resistencia vascular pulmonar y con el tiempo se puede desarrollar un cuadro de hipertensión pulmonar, compensación de las presiones entre el lado derecho e izquierdo y reversión del flujo de sangre (CAP revertido) permitiendo el paso de sangre no oxigenada hacia la circulación sistémica. Es fundamental corregir quirúrgicamente el defecto antes de que se produzca esta situación, ya que la cirugía está contraindicada una vez las presiones del lado derecho incrementan suficientemente como para provocar reversión de flujos.^{2,4}

3. Prevalencia e incidencia

El CAP es la cardiomiopatía que con mayor frecuencia se diagnostica en perros. Se trata de una cardiomiopatía congénita que presenta una heredabilidad de carácter poligénico y que no sigue un patrón mendeliano simple. Algunas de las razas predispuestas son las siguientes: Border collie, Cocker spaniel, Collie, Pastor alemán, Setter irlandés, Keeshound, Pomerania,

Shetland sheepdog, Yorkshire terrier, Labrador, English springer spaniel, Kerry blue terrier, Bichon frise y Chihuahua. La incidencia en hembras respecto a machos es de 2:1 – 3:1.²

4. Diagnóstico

4.1. Historia clínica

Los cachorros con CAP no suelen mostrar signos clínicos mientras se mantenga la resistencia vascular pulmonar dentro de la normalidad. La malformación se diagnostica tras un examen rutinario en los primeros meses de vida.⁵ En caso de presentar síntomas el más habitual es disnea. En los casos de CAP revertido los síntomas son más evidentes e incluyen taquipnea, letargia, dolor, anorexia, tos, disnea, colapso, síncope, debilidad del tercio posterior durante el ejercicio...^{2,3}

4.2. Examen físico

Se suele detectar un soplo continuo de grado IV-VI / VI que se ausculta con mayor intensidad en la región caudal a la escápula por el lado izquierdo del tórax siendo más intenso en sístole. Si la frecuencia cardíaca es baja puede no oírse en telediástole. Se puede palpar un thrill continuo cráneo-dorsalmente a la base cardíaca. En ocasiones también se ausculta un soplo en la zona de proyección de la válvula mitral que se origina a consecuencia de la dilatación del anillo mitral y que desaparece semanas después de la cirugía al reducirse el tamaño del ventrículo izquierdo. Si la comunicación es de gran tamaño se puede palpar un aumento en la presión de pulso a nivel de la arteria femoral.² En los casos de CAP revertido no se ausculta ningún soplo, pero en ocasiones se puede detectar una "cianosis diferencial" ya que el flujo de sangre no oxigenada entra en la aorta descendente posteriormente al origen del tronco braquiocefálico y las arterias subclavas izquierdas y se dirige hacia la región caudal del organismo. En consecuencia, se puede ver un color rosado de las mucosas craneales junto a una cianosis evidente de las mucosas caudales.²

4.3. Pruebas de laboratorio

En comunicaciones izquierda – derecha las analíticas suelen ser completamente normales, pero cuando se trata de un CAP revertido aparece hipoxemia (P_{parcial} de $O_2 < 40$ mmHg), al mezclarse sangre no oxigenada con la que viene del ventrículo izquierdo oxigenada, y se origina una marcada hipoperfusión renal que provoca un estado de policitemia (hematocrito $> 65\%$).¹⁻²

4.4. Radiografías

Suele identificarse un incremento de tamaño en el lado izquierdo del corazón debido a la sobrecarga pulmonar (**Figura 3**). Si hay insuficiencia cardíaca congestiva se observa incremento en el diámetro de las venas pulmonares y se forma edema. También hay un aumento en el tamaño del tronco pulmonar y un exceso de perfusión pulmonar. En la proyección dorso-ventral se puede ver la protrusión aneurísmica en la aorta descendente. En los CAP revertidos, debido al aumento en la resistencia vascular pulmonar, se incrementa el tamaño del ventrículo derecho, el diámetro de la arteria pulmonar (**Figura 4**), y se reduce la perfusión pulmonar a nivel periférico.¹⁻²



Figura 3: Radiografía en proyección lateral de un cachorro de raza mestizo de 7 meses de edad con CAP. En la radiografía se observa una marcada cardiomegalia.



Figura 4: Radiografía en proyección dorso-ventral de un cachorro de raza mestizo de 4 meses de edad con presencia de CAP revertido. Detalle de la marcada protrusión del tronco de la arteria pulmonar (flecha).

4.5. Electrocardiograma

Las alteraciones en el electrocardiograma incluyen la presencia de una onda P mitral (por dilatación de la aurícula izquierda), incremento en el voltaje de la onda R (por dilatación del ventrículo izquierdo), y de la onda Q (por hipertrofia del ventrículo derecho) en las derivaciones II, III y aVF. De todos modos, es importante tener en cuenta que no se puede realizar un diagnóstico de dilatación o hipertrofia únicamente a partir del trazado del ECG; es necesario confirmarlo con el estudio ecocardiográfico.²

4.6. Ecocardiografía

La ecocardiografía permite confirmar el diagnóstico y descartar otras anomalías (**Figura 5**).

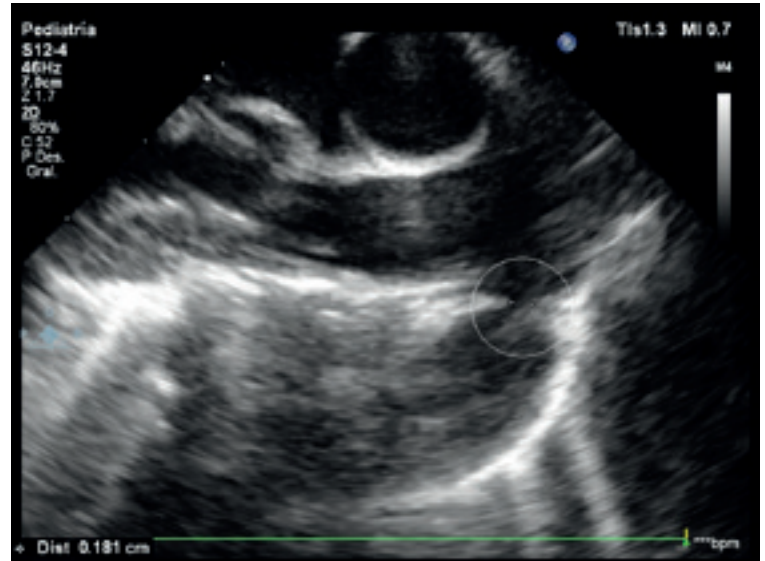


Figura 5: Ecocardiografía transtorácica en corte paraesternal derecho eje corto. Imagen en modo bidimensional del CAP.

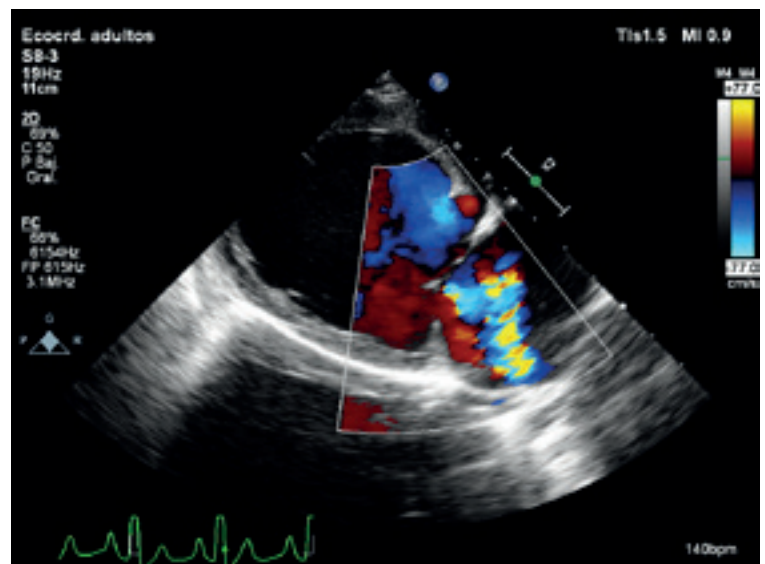


Figura 6: Ecocardiografía transtorácica de un cachorro con CAP en corte paraesternal derecho de 4 cámaras donde se aprecia una marcada dilatación de cámaras izquierdas e insuficiencia de la válvula mitral por dilatación del anillo valvular debida a la sobrecarga de volumen del lado izquierdo.

Debido al recorrido que sigue el flujo de sangre se produce una sobrecarga de volumen en la arteria pulmonar, aurícula izquierda, ventrículo izquierdo y aorta. Esta sobrecarga comporta que en ocasiones se observe desplazamiento del tabique interauricular y del septo interventricular hacia la derecha. Así mismo, también puede ocasionar dilatación del anillo valvular y regurgitación mitral (**Figura 6**). El lado derecho del corazón no suele alterarse. Aunque se produce un aumento del diámetro ventricular izquierdo, la fracción de acortamiento suele mantenerse dentro de valores normales.^{5,6}

La arteria pulmonar aumenta su diámetro tanto en el tronco como en las ramas principales. No es necesario visualizar la comunicación para confirmar su presencia. Al realizar el estudio del tronco pulmonar con Doppler color se observa un flujo de *aliasing* que se origina cerca de la bifurcación y que choca contra la válvula pulmonar. Mediante Doppler espectral se puede medir la velocidad de este flujo continuo. Como el gradiente de presión en aorta es de 120 mmHg y en pulmonar de 20 mmHg, en ausencia de otras patologías, el gradiente de presión del flujo que discurre a través del CAP debe ser aproximadamente de 100 mmHg, lo que equivale a un pico de velocidad del jet de unos 5 m/s (**Figura 7**). De todos modos, si ya se ha instaurado hipertensión pulmonar, este gradiente puede ser menor. También es habitual detectar un incremento en la velocidad del flujo aórtico por el aumento en

la precarga izquierda. En presencia de flujos de eyección aórtica aumentados y con ausencia de estenosis aórtica, el diagnóstico diferencial de este hallazgo debe incluir la posibilidad de tener un CAP.⁶

En presencia de un CAP revertido desde hace tiempo, ecocardiográficamente se suele observar una clara hipertrofia del ventrículo derecho y dilatación de la arteria pulmonar. La aurícula derecha suele ser de tamaño normal excepto si existe insuficiencia en la válvula tricúspide, y el lado izquierdo suele ser de menor tamaño debido a la reducción en la precarga. Para diferenciarlo de una hipertensión pulmonar primaria o de otro origen se puede realizar un estudio ecográfico localizando el tramo abdominal de la aorta e inyectando suero salino fisiológico agitado por la vena cefálica. Si existe un CAP revertido se podrán visualizar las burbujas de suero en aorta y demostrarán que existe una comunicación con flujo derecha-izquierda. Esta prueba también sirve para descartar una comunicación derecha-izquierda intracardiaca (síndrome de Eisenmenger).²

Aunque la angiografía es el método que más comúnmente se emplea para determinar la morfología y el tamaño del CAP, se ha demostrado que existe una muy buena correlación entre estas medidas y las obtenidas a partir de ecocardiografía transesofágica (ETE).^{7,8} Siempre que sea posible se debe obtener una imagen transversa del CAP para poder valorar la

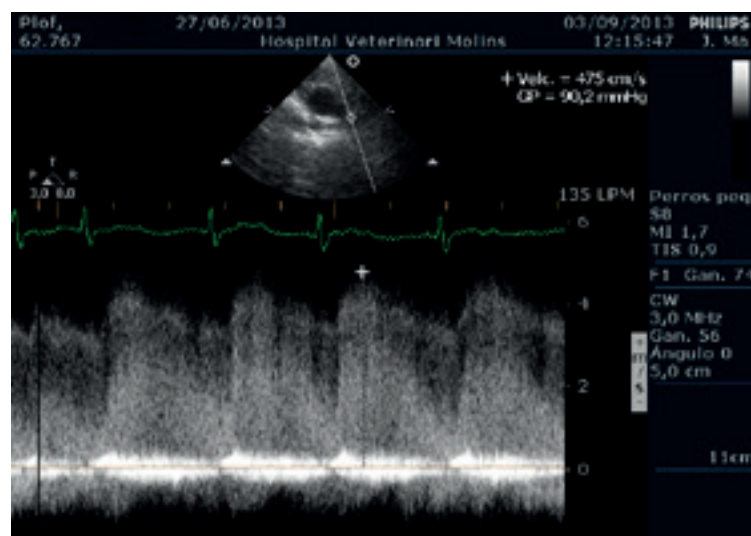
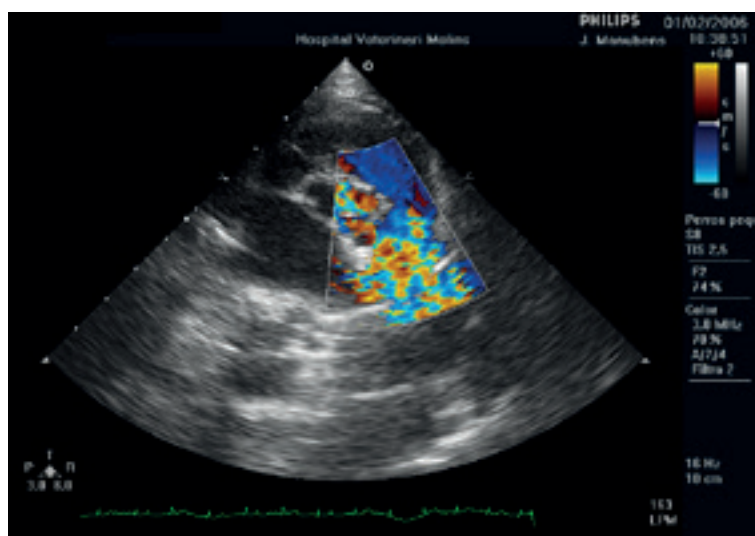


Figura 7: Ecocardiografía. Mediante Doppler color (A) se puede observar un flujo turbulento que se origina cerca de la bifurcación de la arteria pulmonar y choca contra la válvula pulmonar. El Doppler espectral (B) aplicado sobre el tracto de salida del ventrículo derecho muestra la presencia de un flujo de regurgitación diastólico que supera los 5 m/s.

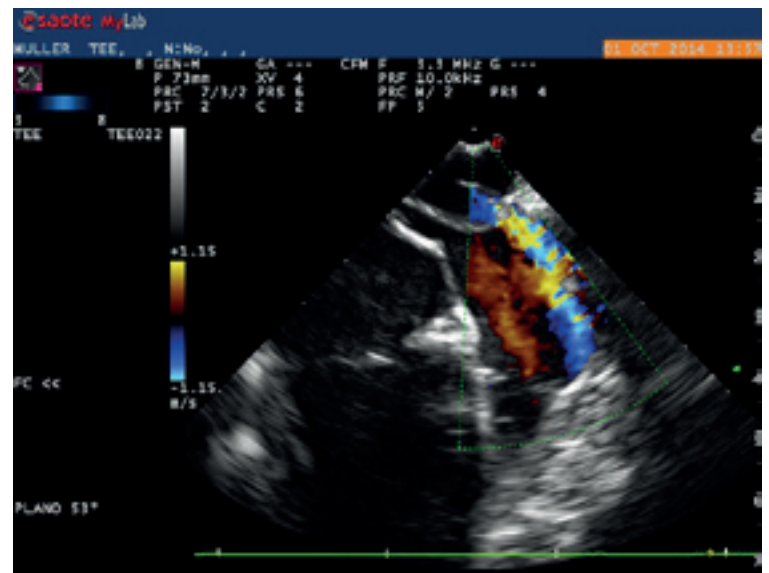
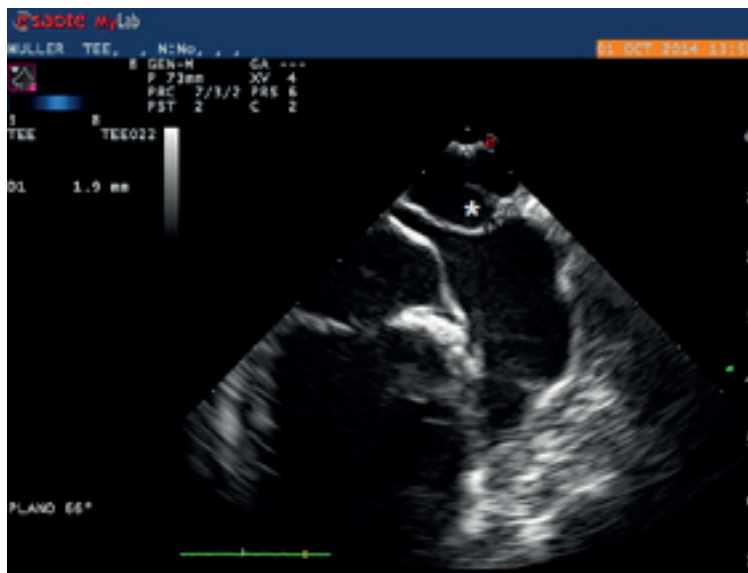


Figura 8: Ecocardiografía transesofágica. Imagen en modo bidimensional (A) de un CAP tipo IIB (asterisco) y del flujo turbulento desde el CAP hacia la arteria pulmonar (B).

morfología de la ampolla, medir su diámetro, su longitud, y el orificio mínimo ductal (OMD) (Figura 8).^{9,10}

4.7. Cateterización y angiografía

Estas dos técnicas nos ayudan a identificar el tipo de CAP y a diferenciarlo de otras patologías congénitas como la ventana aórtico-pulmonar, shunts anómalos entre circulación sistémica y pulmonar como ocurre en las fístulas arterio-venosas sistémicas torácicas, pulmonares o de alguna coronaria, estenosis de una rama de la arteria pulmonar, defectos del septo interventricular con regurgitación aórtica, o estenosis pulmonar con regurgitación de la pulmonar. En la mayoría de estos casos, a parte de las diferentes alteraciones en la angiografía y la ecocardiografía, también se observan diferencias en cuanto a las características del soplo.

Para realizar la angiografía, el paciente debe posicionarse en decúbito lateral derecho para poder diseccionar la arteria femoral y colocar un catéter de acceso vascular. Se debe evitar la rotación del tórax para poder visualizar correctamente el OMD de la ampolla ductal. Debe tenerse en cuenta que el diámetro del catéter debe ser suficientemente grande como para poder introducir posteriormente los catéteres de angiografía y entrega del ACDO (entre 5 – 9 F según el tamaño del paciente).

A través del catéter de acceso vascular se introduce un catéter pigtail para angiografía que normalmente tiene marcas radio-opacas en el extremo distal que se emplean como referencia de longitud para poder medir el tamaño real del ductus. Avanzando a través de la aorta, el catéter pigtail se debe posicionar cranealmente a la unión existente entre la misma y el CAP o bien dentro de la ampolla ductal. La angiografía se realiza inyectando rápidamente un volumen de contraste iodado (1 ml/kg) a una velocidad de 20 ml/s (Figura 9).¹¹ A continuación, se debe identificar el jet de contraste de menor tamaño que discurre desde la ampolla ductal a la arte-

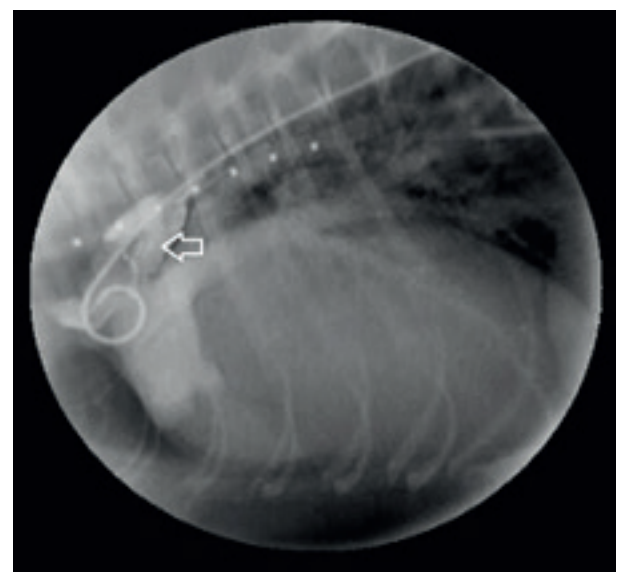


Figura 9: Visualización del CAP mediante angiografía selectiva (flecha).

ria pulmonar; este jet representa el OMD. Tras registrar todo el procedimiento en soporte digital se puede evaluar la morfología del CAP y, utilizando las marcas radio-opacas del catéter pigtail, valorar el tamaño real del mismo para poder elegir el dispositivo más adecuado.¹² El tamaño del dispositivo de oclusión se calcula a partir de multiplicar por 1,5 – 2,0 la medición del OMD. Este factor de corrección es fundamental para prevenir una posible embolización del dispositivo. Sin embargo, una sobreestimación del mismo también puede predisponer a su dislocación, ya que el disco proximal del dispositivo no se acomoda correctamente dentro de la ampolla ductal.

Según la clasificación establecida por Miller¹³ existen tres variantes morfológicas para el CAP en perros (**Figura 10**):

- Tipo I: El diámetro del CAP se reduce gradualmente desde la aorta hasta la arteria pulmonar. No hay mucha diferencia entre los diámetros proximal y distal. El ángulo que forman las paredes del CAP es inferior a 15 grados.
- Tipo IIA: Las paredes del CAP discurren de forma paralela hasta que finalmente el diámetro se reduce en más de un 50% en el punto de inserción con la arteria pulmonar.
- Tipo IIB: El diámetro del CAP se reduce considerablemente desde la aorta hasta la arteria pulmonar. Su morfología puede definirse como cónica y el punto de inserción con la arteria pulmonar constituye su menor diámetro. El ángulo que conforman las paredes del CAP oscila entre los 30 y 60 grados.
- Tipo III: El diámetro del CAP no se modifica de forma significativa en toda su longitud produciendo una conformación de aspecto tubular. En este tipo de CAP, debido a la conformación anatómica de la ampolla ductal, no se aconseja realizar el cierre mediante cirugía por cateterismo ya que el riesgo de embolización del dispositivo es muy elevado.

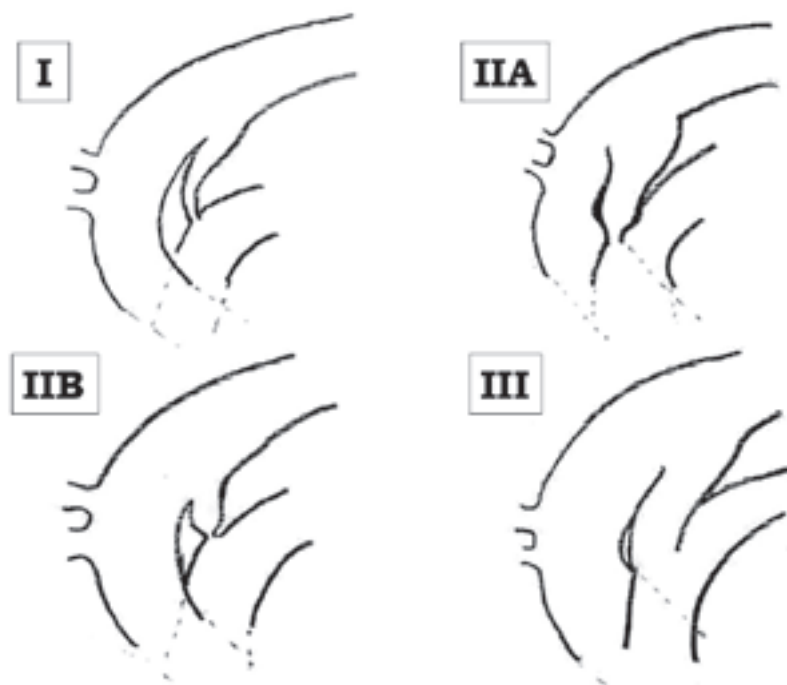


Figura 10: Variantes morfológicas para el CAP según la clasificación de Miller et al (2006).

5. Tratamiento

5.1. Farmacológico

Durante la gestación el conducto arterioso permanece funcional gracias a la acción de las prostaglandinas. En niños que nacen de forma prematura, la administración de antiinflamatorios no esteroideos como aspirina, indometacina o ibuprofeno provocan inhibición de la síntesis de prostaglandinas y consecuentemente inducen el cierre del ductus. Sin embargo, a diferencia de lo que ocurre en humana, en veterinaria estos fármacos no consiguen cerrar el conducto arterioso ya que éste carece de suficiente musculatura lisa para tal efecto. En los casos donde ya se ha instaurado un fallo cardiaco congestivo podemos administrar furosemida, IECA, digoxina... con el fin de reducir al máximo las complicaciones asociadas a la persistencia del conducto arterioso.² En cambio, en los CAP revertidos, al no estar indicada la cirugía, el único modo de control es a partir de flebotomías o bien administrando hidroxiurea a dosis de 30 mg/kg/d durante 7-10 días y posteriormente a mitad de dosis cada 24 horas con el fin de provocar mielosupresión y reducir el hematocrito por debajo del 65%.¹⁴ Se deben realizar hemogramas cada 7-14 días y el tratamiento debe interrumpirse si aparece leucopenia, trombocitopenia o anemia. Algunos pacientes también se pueden beneficiar de la administración de sildenafil para tratar la hipertensión pulmonar.^{2,4}

5.2. Quirúrgico

5.2.1. Ligadura del CAP

Esta técnica debe realizarse entre las 8 y 16 semanas de edad. El pronóstico es excelente y la tasa de mortalidad es inferior al 2 %. No debe realizarse en pacientes con fallo cardiaco congestivo. De ser así la cirugía debe posponerse hasta que el paciente se haya estabilizado con tratamiento médico.

La cirugía se realiza con el paciente en decúbito lateral derecho. El abordaje se realiza mediante toracotomía a nivel del 4º espacio intercostal. Se deben colocar retractores costales y separar el pulmón con una gasa húmeda. Una vez expuesto el corazón se identifica el nervio vago, se disecciona y retrae ventralmente con una sutura. También se debe localizar el nervio frénico. La disección del conducto arterioso persistente se realiza de forma roma y sin abrir el saco pericárdico. Una vez diseccionado se pasan dos suturas de nylon (**Figura 11**). La primera en ligarse es la que está en el extremo más cercano a la aorta. De este modo se consigue reducir la presión existente dentro del CAP y se puede anudar más fácilmente la otra. A continuación, se recolocan los lóbulos pulmonares y se insuflan para corregir la atelectasia. Para cerrar la cavidad torácica se colocan suturas de tensión que abarcan desde la cara anterior de la 4ª costilla hasta la cara posterior de la 5ª costilla. Antes de colocar el último punto se debe realizar una

hiperinsuflación de los pulmones con el fin de reducir al máximo el grado de neumotórax. Se sutura el músculo latissimus dorsi con una sutura continua, y finalmente se cierra el subcutáneo y la piel. A continuación, se aspira el aire que haya podido quedar en el interior de la cavidad y se realiza una radiografía de control para ver si es necesario colocar un tubo de drenaje torácico. Tras la cirugía el paciente debe permanecer hospitalizado entre 3 y 5 días y recibir la antibioterapia oportuna.^{2,15}

La complicación más seria que podemos tener es la rotura del conducto durante la disección. Una pequeña rotura se puede controlar ejerciendo una ligera presión. En caso de una rotura mayor se pueden utilizar clamps vasculares. El primer clamp se debe colocar tangencialmente a la aorta a nivel de la base del ductus con el fin de reducir la hemorragia suficientemente como para reparar la rotura sin interrumpir completamente la circulación. Si no se controla la hemorragia se debe abrir el pericardio y clampar la aorta descendente y la arteria pulmonar. Este método interrumpe totalmente la circulación por lo que se reserva para grandes hemorragias.¹⁶

5.2.2. Oclusión endovascular

Actualmente la oclusión del CAP se suele realizar casi siempre mediante cirugía mínimamente invasiva gracias a las técnicas endovasculares.¹⁷ Dichas técnicas se realizan de forma rutinaria en centros de referencia en cardiología, pues ofrecen un alto índice de éxito y una recuperación postoperatoria excelente. Las principales limitaciones de estas técnicas son el coste para el propietario, disponer del equipo necesario (fluoroscopio, catéteres, stock de dispositivos...), y tener experiencia en terapia endovascular. De hecho, el coste es un inconveniente relativo ya que, aunque los materiales son caros, el tiempo de hospitalización tras la intervención se reduce considerablemente.

Estas técnicas consisten en la oclusión del CAP mediante diferentes tipos de dispositivos (Amplatzer, Vascular occlusion device^{18,19}, Amplatz Canine Duct Occluder²⁰, stents recubiertos²¹ coils²², Nitocclud coils, ...) que favorecen la formación de trombos o que ocluyen por sí mismos el CAP interrumpiendo el flujo de sangre. La

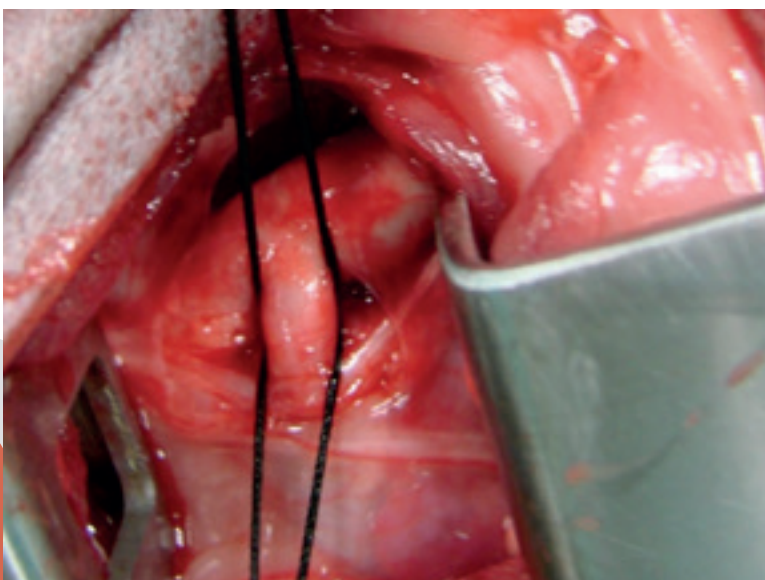


Figura 11: Una vez diseccionado el CAP se deben colocar dos suturas de nylon para proceder a la ligadura del mismo.

decisión sobre el método a utilizar en cada caso va a depender del tamaño y forma del ductus, así como la experiencia del veterinario clínico y el equipo disponible.⁵

5.2.3. Tipos de dispositivos de oclusión

Los primeros dispositivos empleados en pequeños animales fueron los coils²², que consisten en un dispositivo en forma de espiral que posee fibras trombogénicas. Se comercializan diferentes variedades siendo los de platino (Tornado Coils, Cook®) y de acero inoxidable (Stainless Steel Coils, Cook®) los más comúnmente utilizados. Tras medir el tamaño del CAP y seleccionar el tamaño de coil más adecuado, se procede a la colocación del dispositivo con la ayuda de fluoroscopia.²³⁻²⁵ La embolización a circulación sistémica o pulmonar es una de las complicaciones más frecuentes de esta técnica.^{22,26}

Otro sistema utilizado son los denominados Amplatzer Duct Occluder (ADO).²⁷ Se trata de un dispositivo autoexpandible de nitinol con forma de seta que incorpora estructuras de poliéster para estimular la trombogénesis dentro del dispositivo. Consta de una zona de mayor diámetro que se coloca en el lado aórtico del CAP, y en este caso el riesgo de embolización del dispositivo es mucho menor.

Actualmente se suele utilizar un dispositivo específicamente diseñado para la oclusión de los CAP en perros denominado Amplatz® Canine Duct Occluder (ACDO). Este dispositivo permite ocluir un amplio rango de CAP de distintos tamaños y morfologías con un mínimo riesgo de migración y flujo residual a través del conducto.²⁰

Los stents recubiertos constituyen otro tipo de dispositivos que se está empezando a utilizar en el cierre de CAP tipo III o cuando la ampolla ductal es de gran tamaño y no aporta suficiente estabilidad al dispositivo ACDO.²¹

6. Dispositivo de oclusión endovascular ACDO

6.1. Descripción

El ACDO es un dispositivo auto-expandible compuesto por un entramado de varias capas de nitinol con forma de doble disco. Una corta cintura de 1-1.5 milímetros separa la parte

distal del disco (de morfología lisa) de la parte proximal (en forma de cáliz). Una vez liberado, la parte distal se ubica en la arteria pulmonar, la parte proximal en forma de copa se libera dentro de la ampolla ductal,^{11,26} y la zona más estrecha del ACDO a nivel del OMD. (Figura 12).

Se clasifican por tamaño en función del diámetro de su cintura, oscilando de 3 a 10 milímetros con incrementos sucesivos de 1 milímetro. Para casos excepcionales también existen los modelos de 12 y 14 milímetros. El diámetro de la cintura suele ser entre 4 y 6 milímetros inferiores al diámetro de los discos adyacentes. La anchura del disco en forma de cáliz oscila entre 3 y 4 milímetros. El dispositivo posee dos marcadores de platino en el centro de los discos siendo el proximal el que incluye un micro tornillo que permite la unión con el cable de entrega. El ACDO se suministra en un paquete estéril que contiene el dispositivo comprimido dentro de un cargador. Conectado al ACDO se encuentra el cable de entrega dentro de un dispensador circular que en un extremo posee un conector por donde se puede introducir suero fisiológico heparinizado para facilitar el deslizamiento del cable. El cargador ya se encuentra conectado al dispensador circular y consiste en un corto catéter rígido que se utiliza para introducir el ACDO dentro del catéter de entrega.



Figura 12: El dispositivo Amplatz Canine ductal Occluder (ACDO) consta de un disco distal aplanado y un disco proximal en forma de cáliz separados por una zona más estrecha.

6.2. Técnica de implantación

La oclusión del CAP se suele realizar mediante fluoroscopia, aunque también se puede hacer mediante ETE.^{8,9,11,28,29} Es mejor llevarlo a cabo bajo control fluoroscópico ya que permite seguir en todo momento la posición de la guía y los catéteres minimizando posibles iatrogenias a nivel vascular y valvular. Además, también resulta más práctica a la hora de valorar si el dispositivo está correctamente estable una vez expandido, o bien si se disloca fácilmente y debemos usar otro de mayor tamaño. De todos modos, algunos cirujanos emplean una técnica mixta, en la que se combinan ambos métodos de seguimiento durante el procedimiento, ya que la ETE permite valorar mejor la presencia de flujo residual sin tener que inyectar más contraste iodado.

Para la oclusión endovascular del CAP mediante ACDO se procede de la siguiente manera:^{26,29}

1. A través del introductor de acceso vascular se debe introducir una guía flexible hasta la arteria pulmonar principal entrando a través del CAP. Esta guía flexible permite colocar el catéter de entrega junto a su dilatador en la zona de liberación del ACDO (**Figura 13**).
2. Mediante angiocardiografía se debe confirmar que el catéter de entrega ha atravesado realmente el CAP y no está en la aorta ascendente.
3. Cuando se introduce el catéter de entrega a través del CAP es importante utilizar el dilatador que viene junto al catéter para facilitar el paso a través del CAP y minimizar el riesgo de laceración del conducto, así como un posible daño del endotelio vascular.
4. Cuando el catéter de entrega ya ha atravesado el OMD se deben retirar tanto el dilatador como la guía flexible vigilando que no se desplace el catéter de entrega. Este último dispone de una válvula hemostática en el extremo proximal que evita que se produzca una hemorragia y también es por donde se conecta el cargador que contiene el ACDO junto al cable de entrega.
5. Antes de introducir el ACDO es recomendable exteriorizarlo fuera del cargador y verificar que se puede liberar con facilidad. El dispensador circular que contiene el ACDO se debe irrigar con suero fisiológico hepariniza-

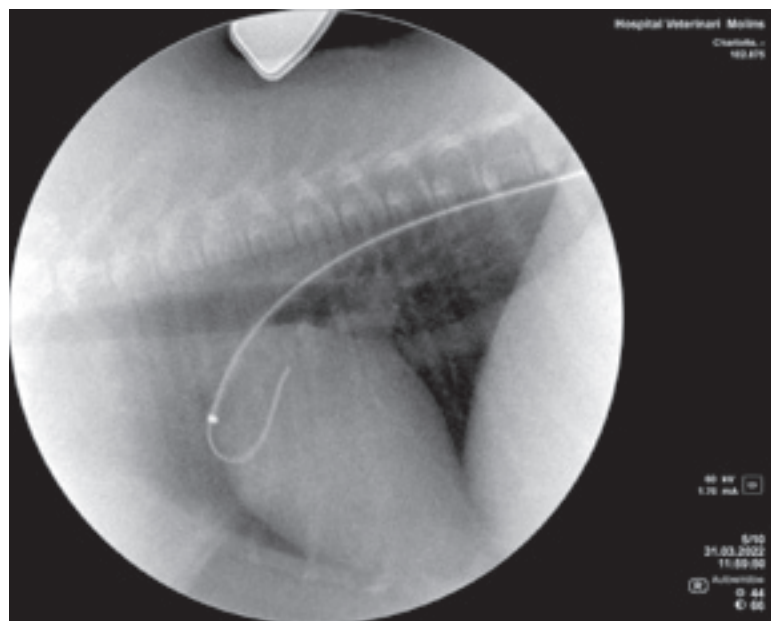
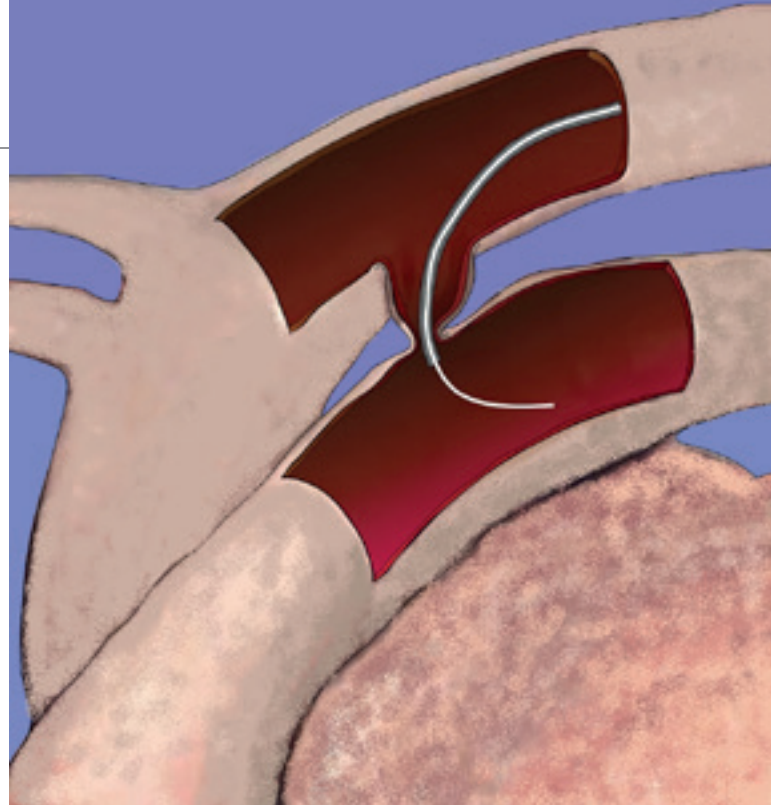


Figura 13: Esquema (A) y fluoroscopia (B) de la introducción de la guía y el catéter de entrega a través del CAP.

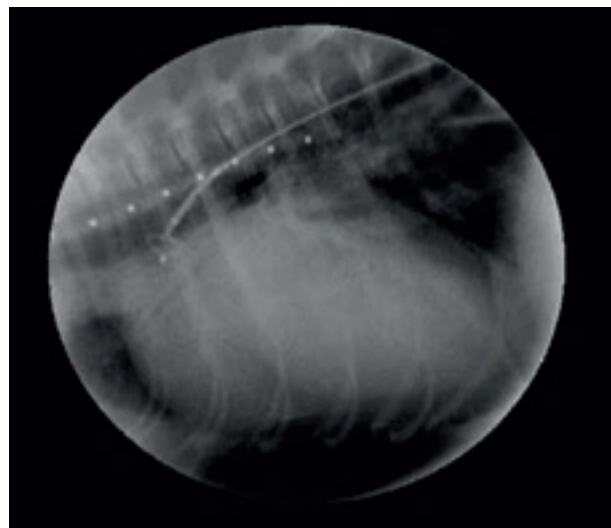


Figura 14: Liberación del disco distal del ACDO en el tronco de la arteria pulmonar principal.

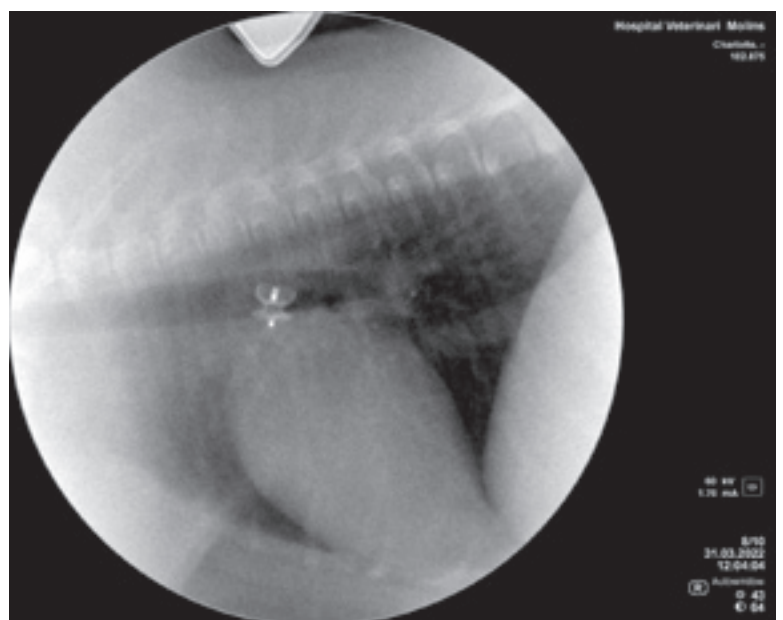
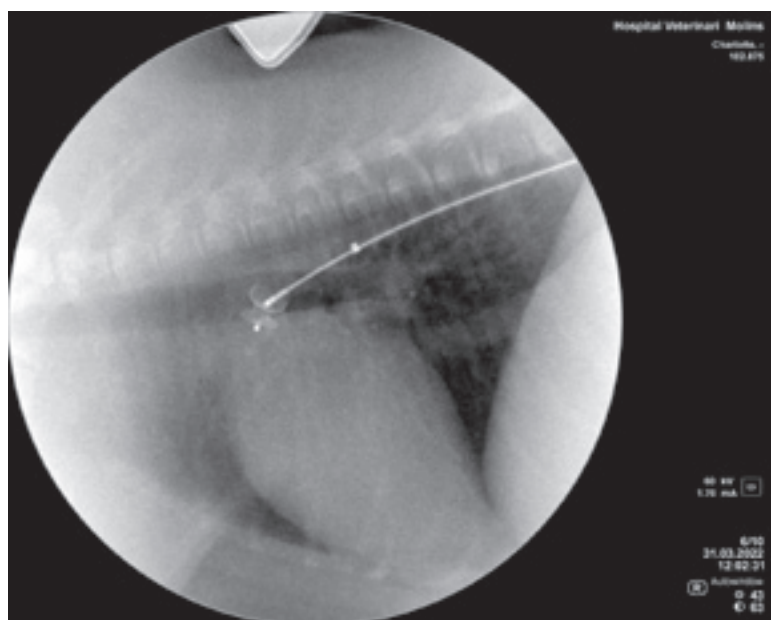
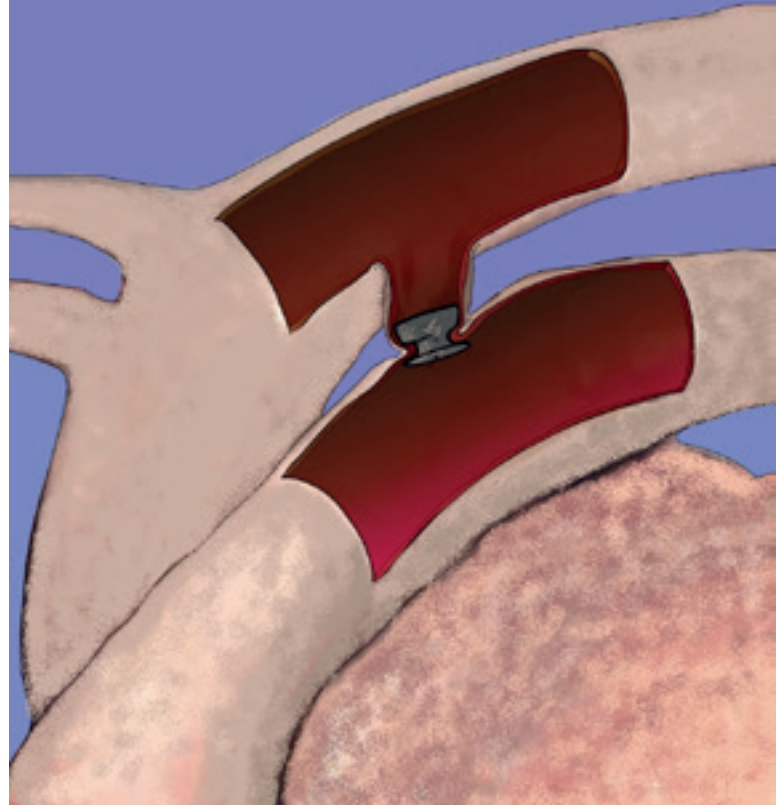
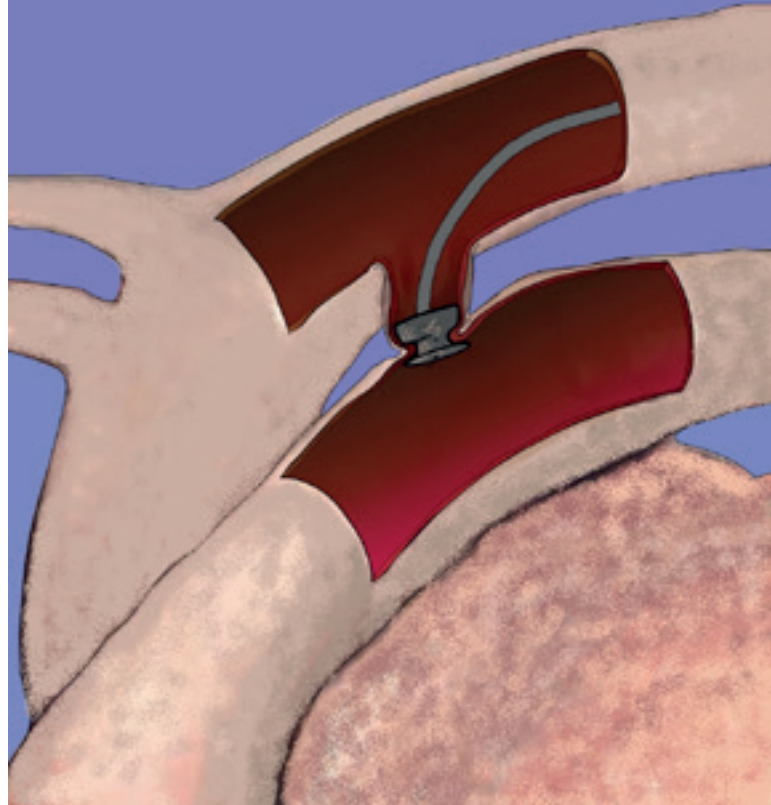


Figura 15: Esquema (A) y fluoroscopia (B) de la liberación del disco proximal del ACDO dentro de la ampolla ductal.

Figura 16: Esquema (A) y fluoroscopia (B) tras la liberación completa del ACDO.

do para facilitar el deslizamiento a través del cable de entrega. Es fundamental comprobar antes de la intervención que la luz del catéter de entrega sea suficientemente grande como para permitir el paso del ACDO.

6. El cargador se conecta a la válvula hemostática y mediante fluoroscopia, el dispositivo se hace avanzar a través del catéter de entrega hasta que la parte distal del ACDO se libera dentro de la arteria pulmonar principal (**Figura 14**).
7. La parte liberada del ACDO, junto al catéter de entrega y el cable de entrega, se retraen simultáneamente hasta que el disco libera-

do contacta con el OMD. Este momento se identifica al notar cierta resistencia durante la retracción de los dispositivos en bloque.

8. A continuación, el cable de entrega debe mantenerse fijo en esa posición mientras que se retrae el catéter de entrega para así liberar la cintura del dispositivo ACDO justo a nivel del OMD del CAP, y el disco proximal dentro de la ampolla ductal (**Figura 15**).
9. Si la entrega se realiza correctamente el dispositivo debe adquirir su forma normal anteriormente descrita (**Figura 16**). Una de las posibles complicaciones que se pueden observar tras la liberación del disco proximal

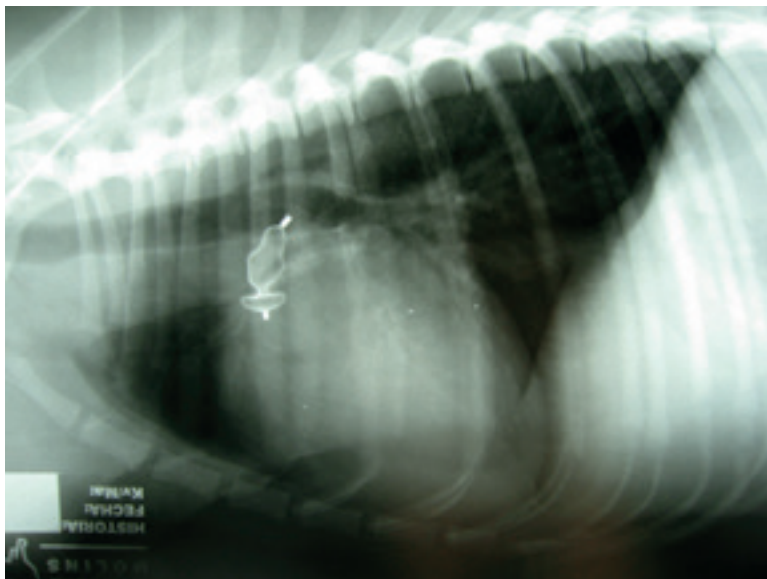


Figura 17: Efecto cobra-head de la parte proximal del ACDO tras su liberación.

del ACDO es la incorrecta conformación en forma de "cobra-head" (**Figura 17**). Este hecho puede deberse a un tamaño de ACDO demasiado grande en relación al tamaño del CAP. Generalmente ejerciendo cierta presión con el cable de entrega suele adoptar la conformación normal.

10. Antes de liberarlo, para valorar si el dispositivo se ha colocado correctamente se pueden realizar ligeros movimientos de empuje y retracción. Si el dispositivo se disloca tras realizar estos movimientos debe reagruparse dentro del catéter de entrega realizando suaves movimientos de tracción y a continuación colocar un ACDO de mayor diámetro. Si el dispositivo está estable, antes de liberarlo se debe realizar una nueva inyección de contraste a través del catéter de entrega para confirmar que el cierre se ha realizado correctamente. Una pequeña cantidad de flujo residual puede detectarse, pero se considera totalmente aceptable.
11. Para liberar definitivamente el ACDO se debe rotar el cable de entrega en sentido contrario a las agujas de reloj.
12. A continuación, se retira el catéter de entrega junto al cable del ACDO y finalmente se cierra el acceso vascular a nivel de la arteria femoral con sutura no reabsorbible o bien se sacrifica la arteria colocando hemoclips.

6.3. Manejo postoperatorio y seguimiento

Tras la cirugía se deben realizar radiografías torácicas de control en posición latero-lateral y dorso-ventral. En algunos pacientes, según la cantidad de suero y contraste administrado durante la cirugía, a veces se aprecian signos radiológicos de edema pulmonar por lo que se suele pautar furosemida a dosis de 1 mg/Kg cada 8 horas. Se aconseja que el paciente se quede ingresado ligeramente sedado al menos durante 48 horas antes de darle el alta provisional ya que algunos estudios han demostrado que en ese periodo de tiempo es cuando existe un mayor riesgo de migración del dispositivo.^{29,30} Así mismo, durante las siguientes dos semanas se debe restringir el ejercicio para prevenir esta complicación. Los controles postquirúrgicos habituales consisten en ecocardiografías de control a las 24 horas, al cabo de un mes, a los 3 meses y al año (**Figura 18**).²⁶ El pronóstico del paciente una vez intervenido suele ser excelente ya que normalmente la cirugía puede llegar a considerarse curativa con normalización de las dimensiones de las cavidades cardiacas aproximadamente transcurrido un año siempre y cuando no se trate de pacientes en los que no se hayan desarrollado cambios estructurales y funcionales graves.⁵ En algunos pacientes la disfunción sistólica puede persistir tras la intervención, pero no suele ser clínicamente importante ya que no suele tener impacto sobre el tiempo de supervivencia (> 11.5 años) o la aparición de fallo cardiaco congestivo.³¹

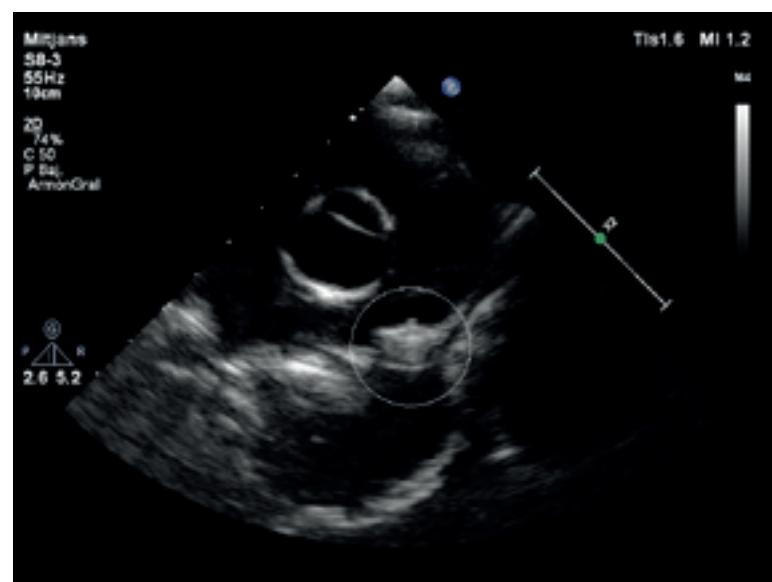


Figura 18: Ecocardiografía control con el dispositivo ACDO correctamente posicionado.

6.4. Complicaciones

Según estudios realizados el 64% de los pacientes con CAP izquierda-derecha fallecen durante el primer año de vida si no reciben tratamiento quirúrgico. Las complicaciones más habituales son presencia de regurgitación mitral y edema pulmonar por fallo congestivo izquierdo, fibrilación atrial por dilatación de la aurícula izquierda, e hipertensión pulmonar secundaria a la sobrecarga de volumen a nivel pulmonar. Los casos de CAP revertido suelen vivir entre 2 y 5 años siempre y cuando tengan una vida tranquila y se controle el hematocrito por debajo del 65%.²

La principal limitación de este dispositivo es su utilización en pacientes que pesan menos de 2 kilos de peso ya que generalmente el tamaño de la arteria femoral es demasiado pequeño como para poder introducir un catéter de entrega. En estos pacientes, si es posible, se debe esperar a que crezcan un poco más o bien optar por cirugía convencional.

Una de las mayores complicaciones consiste en la migración del ACDO.^{29,30,32,33} Su incidencia es solamente del 3%. En los pocos casos descritos se ha constatado que los dispositivos suelen migrar hacia la circulación pulmonar. En algunos pacientes esta migración no implica graves complicaciones, pero en otros puede llegar a provocar hipoperfusión del lóbulo pulmonar donde se ha producido la embolización junto a hiperperfusión del resto del pulmón y, en consecuencia, la aparición de edema pulmonar unilateral (**Figura 19**). Los posibles motivos incluyen una incorrecta medición del OMD, inestabilidad del dispositivo, o una incorrecta liberación del mismo. Si el disco proximal no mantiene la conformación natural en forma de cáliz una vez liberado, no proporciona el soporte adecuado y en consecuencia se incrementa significativamente el riesgo de migración. Esta inestabilidad se ha detectado cuando el ACDO es de un tamaño excesivo. Tal y como se ha detallado previamente, para prevenir el riesgo de embolización se debe empujar y tirar del dispositivo una vez expandido antes de liberarlo. Aunque se haya confirmado que prácticamente no existe flujo de sangre a través del CAP tras la cirugía, si el dispositivo no es el adecuado, no se garantiza que no se pueda producir la migración del mismo.

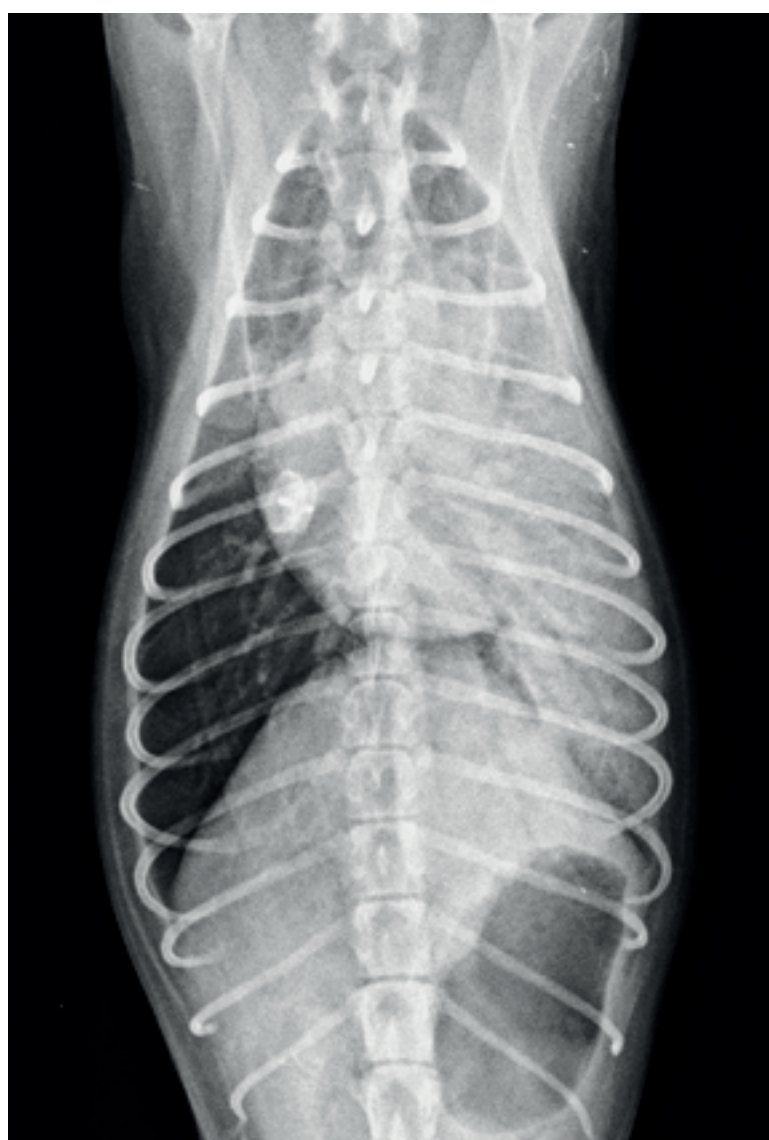
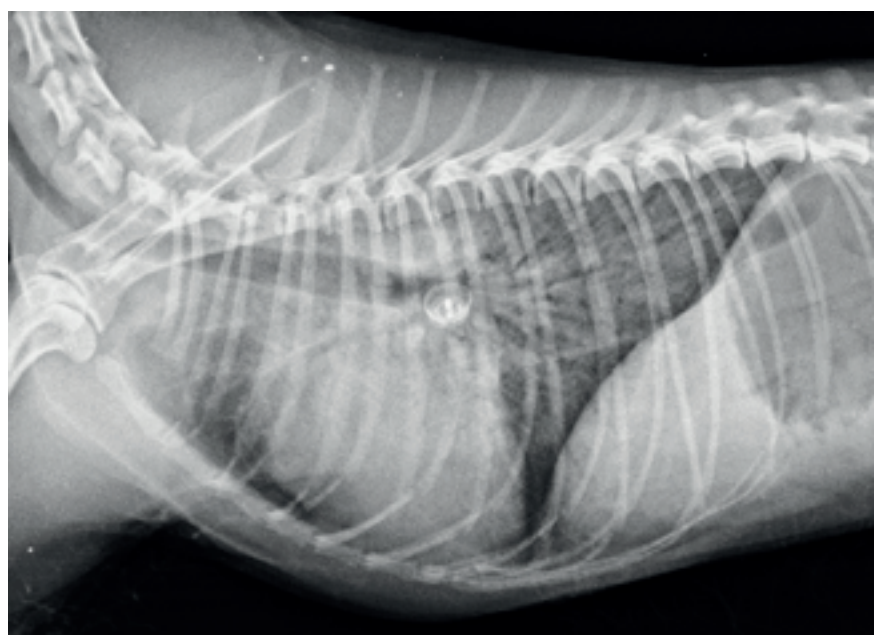


Figura 19: Radiografía latero-lateral (A) y dorso-ventral (B) de un paciente operado hace pocas horas de un CAP en el que se ha producido una migración del ACDO hacia la circulación pulmonar del lóbulo caudal derecho y un edema pulmonar severo en el pulmón izquierdo debido a la sobrecarga de volumen.

Según experiencia de los autores, otra complicación inusual es la perforación de la pared de la aorta ascendente con el material de cateterismo. Esta complicación puede suponer desde la muerte inmediata del paciente debido a una hemorragia incontrolable hasta la presencia de un leve hemopericardio que se resuelva en pocos días.

6.5. Contraindicaciones

El dispositivo ACDO no debe utilizarse cuando existan trombos en el lugar de implante o evidencia de trombosis arterial en los vasos que se tienen que cateterizar, así como cuando existan procesos infecciosos activos como endocarditis o bacteriemia, en cuyo caso la intervención debe aplazarse hasta que el proceso infeccioso se haya solucionado completamente.

Tampoco se consideran candidatos a la oclusión endovascular del CAP los pacientes con vasos demasiado pequeños como para colocar el catéter introductor vascular, así como aquéllos en los que la anatomía del CAP haga que el dispositivo ACDO pueda interferir con el flujo aórtico, como es el caso de ventanas aórtico-pulmonares, CAP muy cortos... o bien cuando se trata de una morfología de CAP tipo III ya que, al tener la ampolla ductal una conformación tubular, no garantiza una adecuada estabilidad del dispositivo y el riesgo de migración es muy elevado. En este último tipo de CAP se puede plantear la utilización de otros dispositivos como el stent recubierto²⁰ o bien realizar cirugía convencional mediante toracotomía¹⁵.

Bibliografía recomendada

1. Bonagura JD, Lehmkuhl LB. Congenital heart disease. En: Fox PR, Sisson D, Moise NS (eds): Textbook of Canine and Feline Cardiology 2nd Ed, WB Saunders, 1999; 505-512.
2. Kittleson MD, Kienle RD. Patent ductus arteriosus. En: Kittleson MD, Kienle RD. Small Animal Cardiovascular Medicine, 1998; 218-230.
3. Abbott JA: Patent ductus arteriosus. En: Abbott JA: Small Animal Cardiology Secrets, Philadelphia, Hanley & Belfus, 2000; 292-299.
4. Cote E, Ettinger SJ. Long-term clinical management of right-to-left ("reversed") patent ductus arteriosus in 3 dogs. J Vet Intern Med, 2001; 15[1]: 39-42.
5. Boutet BG, Saunders AB, Gordon SG. Clinical characteristics of adult dogs more than 5 years of age at presentation for patent ductus arteriosus. J Vet Intern Med, 2017; 31:685-690.
6. Boon JA: Manual of Veterinary Echocardiography, Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 1998; 418-424.
7. Domenech O, Armada F, Menegazzo L, Bussadori C. Patent ductus arteriosus measurements obtained by transthoracic and transesophageal echocardiography compared with angiography. Proceedings ACVIM Forum 2007.
8. Silva J, Domenech O, Mavropoulou A, Oliveira P, Locatelli C, Bussadori C. Transesophageal echocardiography guided patent ductus arteriosus occlusion with a duct occluder. J Vet Intern Med, 2013; 27:1463-1470.
9. Pariaut R, Moise NS, Kraus MS, et al. Use of transesophageal echocardiography for visualization of the patent ductus arteriosus during transcatheter coil embolization. J Vet Cardiol, 2004; 6, 32-39.
10. Saunders AB, Miller MW, Gordon SG, Bahr A.. Echocardiographic and angiographic comparison of ductal dimensions in dogs with patent ductus arteriosus. J Vet Intern Med, 2007; 21: 68-75.
11. Gordon SG, Saunders AB, Achen SE et al. Transarterial ductal occlusion using the Amplatz Canine Duct Occluder in 40 dogs. J Vet Cardiol, 2010; 12, 85-92.
12. Schneider M, Schneider I, Hildebrandt N, Wehner M. Percutaneous angiography of Patent Ductus Arteriosus in dogs: techniques, results and implications for intravascular occlusion. J Vet Cardiol, 2003; 2: 21-27.
13. Miller MW, Gordon SG, Saunders AB et al. Angiographic classification of patent ductus arteriosus morphology in the dog. J Vet Cardiol, 2006; 8: 109-114.
14. Moore KW, Stepien RL. Hydroxyurea for treatment of polycythaemia secondary to right-to left shunting patent ductus arteriosus in 4 dogs. J Vet Intern Med, 2001; 15[4]: 418-421.
15. Orton EC, McCracken TO. Small Animal Thoracic Surgery, Malvern, Williams & Wilkins, 1994; 203-207.
16. Hunt GB, Simpson DJ, Beck JA, et al. Intraoperative haemorrhage during patent ductus arteriosus ligation in dogs. Vet Surg, 2001; 30[1]: 58-63.
17. Singh MK, Kittleson MD, Kass PH, Griffiths LG. Occlusive devices and approaches in canine patent ductus

- arteriosus: comparison of outcomes. *J Vet Intern Med*, 2012; 26: 85-92.
18. Hogan DF, Green HW, Sanders RA. Transcatheter closure of patent ductus arteriosus in a dog with a peripheral vascular occlusion device. *J Vet Cardiol*, 2006; 8: 139-143.
 19. Sisson D. Use of a self-expanding occluding stent for nonsurgical closure of patent ductus arteriosus in dogs. *J Am Vet Med Assoc*, 2003; 223[7]: 999-1005.
 20. Nguyenba TP, Tobias AH. The Amplatz canine Duct occluder: A novel device for patent ductus arteriosus occlusion. *J Vet Cardiol*, 2007; 9: 109-117.
 21. Patata V, Scalise F, Sorropago G, et al. Closure of an unusual morphology patent ductus arteriosus with a covered stent in a dog. *J Vet Cardiol*, 2020; 32, 7-15.
 22. Saunders AB, Miller MW, Gordon SG, Bahr A. Pulmonary embolization of vascular occlusion coils in dogs with patent ductus arteriosus. *J Vet Intern Med*, 2004; 18(5): 663-666.
 23. Glaus T, Martin M, Boller M et al. Catheter closure of patent ductus arteriosus in dogs: variation in ductal size requires different techniques. *J Vet Cardiol*, 2003; 5: 7-12.
 24. Gordon SG, Miller MW. Transarterial coil embolization for canine patent ductus arteriosus occlusion. *Clin Techn Small Anim Pract*, 2003; 20(3): 196-202.
 25. Schneider M, Hildebrandt N, Schweigl T, Schneider I, Hagel KH, Neu H. Transvenous embolization of small patent ductus arteriosus with single detachable coils in dogs. *J Vet Intern Med*, 2001; 15: 222-228.
 26. Nguyenba TP, Tobias AH. Minimally invasive per-catheter patent ductus arteriosus occlusion in dogs using a prototype duct occluder. *J Vet Intern Med*, 2008; 22,129-134.
 27. Glaus TM, Berger F, Ammann F W, et al. Closure of large patent ductus arteriosus with a self-expanding duct occludes in two dogs. *J Small Anim Pract*, 2002; 43: 547-550.
 28. Stauthammer CD. Patent ductus arteriosus. En: Weisse C, Berent A. *Veterinary Image-Guided Interventions*. Wiley Blackwell, 2015; 564-574.
 29. Porciello F, Caivano D, Giorgi ME, et al. Transesophageal echocardiography as the sole guidance for occlusion of patent ductus arteriosus using a canine ductal occluder in dogs. *J Vet Intern Med*, 2014; 28, 1504-1512.
 30. Carlson JA, Achen SA, Saunders AB, Gordon SG, Miller MW. Delayed embolization of an Amplatz canine duct occluder in a dog. *J Vet Cardiol*, 2013; 15, 271-276.
 31. Van Israel N, Dukes-McEwan J, French AT. Long-term follow-up of dogs with patent ductus arteriosus. *J Small Anim Pract*, 2003; 44[11]: 480-490.
 32. Janiszewski A, Paslawska U, Staszczuk M, Cepiel A, Noszczyk-Nowak A, Paslawski R. Late Amplatz device displacement after percutaneous PDA embolization. *Proceedings 82th International SCIVAC Congress 2014, Milán*.
 33. White P. Treatment of patent ductus arteriosus by the use of an Amplatz Canine Ductal Occluder device. *Can Vet J*, 2009; 50(4): 401-404.



La información y la formación importantan y nunca pasan de moda

El periódico

digital de

17.000

veterinarios

axoncomunicacion.net/
informavet

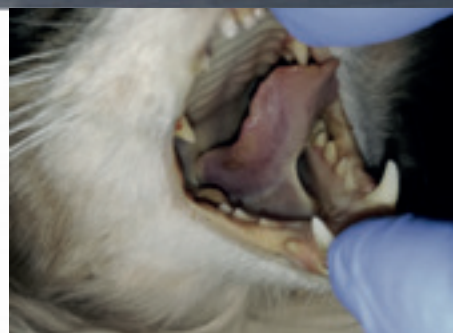


Recíbelo todos
los días en tu
bandeja de
entrada



PAUL (Proximal Abducting Ulnar Osteotomy)(Osteotomía abductora de cúbito proximal)

El aumento de incongruencia entre las superficies articulares del codo sobre valores considerados como fisiológicos, originará una alteración en el patrón de carga normal, provocando gran tensión en el compartimento media...



Tratamiento del dolor crónico felino, ¿qué hay y qué habrá?

El paradigma del dolor crónico en el paciente felino está cambiando a ritmo vertiginoso en los últimos años...



Estenosis nasofaríngea felina

La estenosis nasofaríngea (ENF) consiste en una obstrucción de la luz de la nasofaringe como consecuencia de la presencia de



Dispositivo intraauricular fenestrado con balón neumático para la resolución del otohematoma en un caso clínico

El otohematoma está bien descrito en la bibliografía, así como su tratamiento, siendo

40

aniversario



XL CONGRESO AMVAC

Medicina y Cirugía
de atención inmediata

15-16-17
Marzo 2023
Madrid

LIVE  Connect

iberzoo+ 

Pet Industry International Trade Fair

Promueven:



Colaboran:



En coincidencia con:



DEL COMERCIO Y LA INDUSTRIA DEL SECTOR DEL ANIMAL DE COMPAÑIA EN ESPAÑA

Vetmadrid 2023

40 ANIVERSARIO DEL CONGRESO ANUAL DE AMVAC

La de marzo del 2023 será la **edición XL de Vetmadrid: 40 años del Congreso anual organizado por la Asociación Madrileña de Veterinarios de Animales de Compañía (AMVAC)**.

Medicina y cirugía de atención inmediata es el título del monográfico de esta edición que se celebrará los **días 15, 16 y 17 de Marzo** en Centro de Convenciones Norte de Ifema, Feria de Madrid. Paralelamente transcurrirá Iberzoo+PROPET, la mayor Feria del profesional del animal de compañía de España.

Con más de 2.000 asistentes nacionales e internacionales en la pasada edición y gran repercusión en medios de comunicación y RRSS, Vetmadrid sigue sumando a su historia de congresos una edición más. El Comité Organizador trabaja para crear una **edición especial de aniversario**, donde se den cita tanto la formación de calidad y puntera de la mano de ponentes de prestigio internacional, como actividades de ocio que hagan que la "experiencia Vetmadrid"

sea especial para cada uno de los asistentes que nos acompañen.

Poco a poco, y con mucho esfuerzo de todas las personas que colaboran año tras año en la organización de este evento, se ha logrado que Vetmadrid sea el mayor congreso monográfico de la Península Ibérica. "Este es un proyecto que año tras año ilusiona con la misma intensidad" explica Margarita Royo, Coordinadora del proyecto Vetmadrid. "Se dedican muchas horas de esfuerzo y un intenso trabajo por parte de muchos compañeros, que con tesón y cariño colaboran en el proyecto cada edición y eso se ve reflejado durante los tres días de Vetmadrid".

Con igual intensidad, Ifema y su equipo trabaja para la organización de Iberzoo+PROPET, feria del profesional del animal de compañía, para que los asistentes puedan encontrar concentradas en la mayor feria de España, todas las empresas que puedan ser de interés.

AMVAC os anima a celebrar juntos el 40 aniversario de Vetmadrid. ¡Os esperamos en marzo!

Comité Científico Vetmadrid 2023

Coordinadora:

Susana García Pérez de Ayala

Coordinadora Secretaría Técnica:

Margarita Royo Benito

Ana Anglada de Espinola

Silvia Penelo

Antonio Peña Rodríguez

Carmen Lorente Méndez

Isidro Mateo Pampliega

J. Javier Fernández Martínez

Ricardo Ruano Barneda

Víctor Fernández Fraile

Comité organizador Vetmadrid 2023

Presidente:

Víctor Fernández Fraile

Pedro Ruf Jiménez

Benito Pérez Delgado

Susana García Pérez de Ayala

José Luis Blázquez Lumbreras

Margot Ruiz Ruano

Rafael Martín García

Secretaría técnica Vetmadrid 2023

Margarita Royo Benito

Nuria Leiva Cerquera

Rosa A. González Fernández

Blanca Seara Millán



Normas para la presentación de COMUNICACIONES LIBRES

1. Las comunicaciones libres pueden presentarse como: **comunicación libre oral, comunicación libre póster o artículo de revisión. El autor deberá indicar su selección al enviar el resumen.**
2. **El tema de la comunicación oral y póster es independiente de la temática del Congreso.** Solamente serán aceptadas las comunicaciones libres relativas a trabajos de investigación clínica y casos clínicos relevantes originales que no hayan sido objeto de publicación en revistas o comunicación en otros congresos y presentadas en el formato que se indica de acuerdo con las siguientes normas. **El tema del artículo de revisión debe estar relacionado con la temática del Congreso.**
3. Cada comunicación libre debe incluir:
 - Título: máximo de 15 palabras
 - Autor(es): se escribirán los **dos apellidos seguidos de la inicial del nombre. El autor que presente la comunicación debe ir subrayado.**
 - Centro (s) de trabajo: nombre, dirección, teléfono, correo electrónico
 - Resumen: conteniendo los siguientes apartados:
 - **Trabajos de investigación clínica**
 - Objetivos del trabajo
 - Material y métodos
 - Resultados
 - Discusión
 - Conclusiones más relevantes
 - Bibliografía
 - **Casos clínicos**
 - Introducción
 - Descripción del caso clínico, incluyendo los procedimientos diagnósticos así como su tratamiento y evolución
 - Discusión
 - Conclusiones más relevantes
 - Bibliografía
 - **Artículo de revisión**
 - Deberá estar relacionado con el tema del congreso e incluirá preferentemente, las novedades clínicas o de investigación de dicho tema publicadas durante los últimos 5 o 10 años.
 - La organización del artículo queda a discreción del autor.

El resumen debe contener los anteriores apartados según el caso y ajustarse a las normas de redacción, a continuación expuestas, para ser admitidos a evaluación.

4. Guía para la redacción del resumen
 - Los idiomas oficiales del Congreso son el castellano y el inglés. Solo se aceptarán resúmenes presentados en estos idiomas. Se deberá cuidar la ortografía y la gramática.
 - El resumen debe contener un **máximo de 500 palabras** sin contar con la bibliografía, título de la presentación ni autores.
 - El documento debe enviarse en formato Microsoft Word (.doc).
 - Ajustar el texto a una página tamaño A4 con 3 cm. de márgenes superior e inferior y de 2,5 cm en márgenes izquierdo y derecho. El texto deberá estar justificado a ambos lados.
 - Emplear fuente Time New Roman 12p.
 - La referencia a productos y equipos incluirá su nombre y laboratorio o empresa de fabricación, y en caso de fármacos su nombre genérico y entre paréntesis el nombre comercial.

- En el archivo no se incluirán tablas o imágenes. Estas podrán ser requeridas por los revisores al autor.
- En el texto deben omitirse referencias explícitas al centro donde se ha realizado el trabajo. Las comunicaciones serán evaluadas por el comité científico sin conocimiento de la autora del trabajo.
- Deben figurar un máximo de cinco referencias bibliográficas referenciadas en el texto con superíndices en orden de aparición.
- Las referencias se deben nombrar en un formato estándar, como ejemplo se ponen los requerimientos habituales de las revistas científicas obtenidos del *International Committee of Medical Journal Editors*: http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html
 - a. Revistas: nombrar a todos los autores siempre que sean seis o menos. Si son más, nombrar a los seis primeros y luego añadir et al. Posteriormente se nombrará el nombre del artículo seguido del nombre de la revista con su nomenclatura acortada. Finalmente incluir año, volumen y número de página. Vigilar la puntuación entre apartados.
 - b. Libros: deberá seguir el siguiente orden: autor del capítulo, título del capítulo, editores del libro y título del libro. Número de edición, lugar de publicación, editor y año de publicación.
 - c. Proceedings: Autor/es. Título. Congreso o simposium de presentación, número y lugar del congreso o simposium de presentación, fecha y año de presentación.

Ejemplo de presentación de bibliografía:

Lewis DD, Hosgood G. Complications associated with the use of iohexol for myelography of the cervical column in dogs: 66 cases (1988-1990). *J Am Vet Med Assoc* 1992; 200:1381-1384.

Antinoff N: Musculoskeletal and neurological diseases. En: Quesenberry KE, Carpenter JW (eds): *Ferrets, rabbits and rodents, clinical medicine and surgery*. (ed 2 rev). St. Louis, MO, Saunders/Elsevier, 2004.

5. La presentación de una comunicación libre, una vez aceptada por el Comité Científico, requiere la inscripción en el Congreso del autor que presenta la comunicación.

6. El resumen de la comunicación debe remitirse por correo electrónico a amvac@amvac.es con fecha límite el **16 de octubre del 2022**. El correo debe ir identificado, **señalando nombre y dos apellidos del remitente y una dirección y teléfono de contacto**.

Es obligatoria su remisión en soporte informático (formato Microsoft Word .doc, .docx) siguiendo las normas anteriores. La organización mandará un acuse de recibo al autor una vez recepcionado el archivo.

7. Los resúmenes serán evaluados por los miembros del Comité Científico de manera anónima, sin conocer nombre, datos personales o centro del trabajo del autor, por lo que no se aceptarán comunicaciones con referencias al centro de trabajo o autores integradas en el texto del resumen.
8. No serán admitidas comunicaciones libres que conlleven o impliquen algún tipo de procedimiento que no se ajuste a las directrices internacionales y legislación vigente en materia de bienestar y protección animal.
9. Una vez evaluados los trabajos se comunicará a los autores la aceptación o no de la comunicación. El Comité Científico de AMVAC podrá solicitar a los autores la corrección de algunos aspectos del trabajo, tanto de forma como de contenido. Las correcciones deberán ser subsanadas y enviadas en el plazo que se indicará al autor. La **aceptación definitiva** de los trabajos se determinará con fecha límite el **5 de febrero de 2023**. Todas las comunicaciones con los autores se realizarán a través de la Secretaría Técnica de AMVAC.

Una vez evaluadas las comunicaciones por el Comité Científico, su decisión será inapelable.

10. **El autor principal de una comunicación presentada se beneficiará de una bonificación del 10% sobre el precio de la inscripción, sea o no aceptada.**

El autor que presentará la comunicación si es aceptada por el Comité Científico, se beneficiará además de una bonificación del 20% sobre el precio de la inscripción (un 30% de bonificación total). Es imprescindible su inscripción en el Congreso para la presentación de la comunicación.

11. Exposición*

- Comunicaciones libres orales

La comunicación deberá ser defendida de manera presencial en el día y hora fijada por la organización en la sala prevista a tal efecto**. El autor/presentador dispondrá de 10 minutos para su presentación más 5 minutos para su defensa destinados a responder las preguntas de los asistentes.

Además, se deberá enviar la presentación grabada en formato **vídeo** (.mp4), de un máximo de duración de 10 minutos **antes del 1 de marzo de 2023**, para que pueda ser expuesta en la plataforma virtual de Vetmadrid.

- Comunicaciones libres póster

El diseño del póster debe realizarse en la plantilla que AMVAC proporcionará al autor una vez aceptada su comunicación. Esta **plantilla** en formato .pdf junto a un **audio** (.mp3) de máximo 5 minutos debe ser enviado a AMVAC **antes del día 1 de marzo de 2023**.

Serán expuestos físicamente en el espacio reservado en Iberzoo+PROPET y en la plataforma virtual de Vetmadrid.

El autor tendrá la posibilidad de presentar el póster oralmente en el día y hora fijada por la organización en la sala prevista a tal efecto.** La presentación oral del poster es opcional. Durante el proceso de inscripción el autor deberá decidir si quiere presentarlo oralmente o si solo que quede expuesto físicamente en el espacio reservado en Iberzoo + PROPET y la plataforma virtual de Vetmadrid.

El tiempo destinado a la presentación será de 3 minutos más 2 minutos para su defensa destinados a responder a las preguntas de los asistentes. Durante la defensa el póster se proyectará como una imagen única en formato .pdf

- Artículos de revisión

La comunicación deberá ser presentada de manera presencial en el día y hora fijada por la organización en la sala prevista a tal efecto. El autor/presentador dispondrá de 15 minutos para su presentación más 5 minutos para su defensa destinados a responder las preguntas de los asistentes.

Además, se deberá enviar la presentación grabada en formato vídeo (.mp4), de un máximo de duración de 15 minutos antes del 1 de marzo de 2023 para que pueda ser expuesto en la plataforma virtual de Vetmadrid.

La organización proveerá de los medios audiovisuales necesarios para la presentación.

*si por la situación sanitaria hubiera que modificar la normativa en cuanto a la exposición y defensa de las comunicaciones libres, así como cualquier otra consideración que hubiera que hacer, los autores serán debidamente notificados.

**El orden, día y hora de la defensa de las comunicaciones libres póster y orales será establecido por la organización y comunicado a los autores en tiempo y forma. Cualquier otra consideración se comunicará a los autores debidamente.

12. Premios

Se otorgarán dos premios: uno al **mejor trabajo científico** (800€, impuestos no incluidos) y otro al **mejor caso clínico** (500€, impuestos no incluidos), independientemente de su presentación como comunicación oral o tipo póster. El autor del **mejor artículo de revisión** obtendrá una inscripción nominativa para Vetmadrid 2024.

Las comunicaciones premiadas se anunciarán en el congreso y se comunicará al autor.

13. Los resúmenes de las comunicaciones libres aceptadas, podrán ser publicados en la revista de AMVAC, Centro Veterinario, después de su presentación en Vetmadrid 2023-XL Congreso Anual organizado por AMVAC.

Avance del programa de **Vetmadrid 2023**

Medicina y cirugía de atención inmediata

15, 16 y 17 de marzo de 2023

Urgencias en medicina interna

- Organización de una unidad de urgencias y de cuidados intensivos
- Triage en la sala de urgencias y manejo del acompañante
- Tipos de shock y manejo en urgencias
- Fluidoterapia en urgencias
- Alteraciones en el equilibrio ácido-base en pacientes críticos: cómo interpretar los cambios electrolíticos y del equilibrio ácido base
- Alteraciones metabólicas de urgencia, paciente cetoacidótico
- Reconocimiento y manejo de pacientes con crisis addisoniana.
- Trastornos hematológicos agudos
- Medicina de transfusión
- Efusiones en urgencias I: manejo (Drenaje de efusiones)
- Efusiones en urgencias II: estudio laboratorial

Urgencias toxicológicas y electrocuciones

- Intoxicaciones (humo, fármacos, antiparasitarios, pesticidas); inoculación de venenos; orugas procesionarias. Electrocciones.

Traumatismos

- Manejo de heridas
- Manejo inicial del paciente traumatizado
- Traumatismo ortopédico: manejo inicial de fracturas y luxaciones
- Traumatismo torácico
- Traumatismo abdominal
- Urgencias posquirúrgicas

Urgencias neurológicas

- Trastornos del movimiento, cómo no confundirlos con episodios convulsivos.
- Monitorización y manejo del paciente en estatus epiléptico
- Diagnóstico y manejo de perros y gatos con traumatismo craneoencefálico
- Complicaciones neurológicas en el paciente de cuidados intensivos
- Protocolo diagnóstico en el perro con debilidad neuromuscular aguda
- Lesión medular aguda

Urgencias felinas

- Urgencias felinas digestivas
- Urgencias felinas: FLUTD
- Urgencias felinas: fallo cardiaco congestivo y tromboembolismo
- Urgencias felinas: disnea en gatos
- Urgencias felinas: síndrome hiperosmolar.
- Urgencias felinas: gato paracaídista

Urgencias cardiorrespiratorias

- Disnea y edema pulmonar en perros
- Evaluación del paciente con síncope. Como establecer el origen de mismo.
- Arritmias que requieren actuación urgente. Diagnóstico y tratamiento
- Urgencias cardíacas: derrame pericárdico y taponamiento cardíaco
- Reanimación cardiopulmonar: en clínica veterinaria; en animal hospitalizado

Urgencias del sistema digestivo

- Distensión abdominal severa - síndrome de dilatación torsión gástrica
- Medidas diagnósticas y terapéuticas en casos de abdomen agudo
- Hepatopatías que requieren de atención inmediata. Diferenciación de casos agudos de crónicos descompensados
- Esto no debería estar ahí: cuerpos extraños intestinales y perforaciones
- Manejo diagnóstico y terapéutico del paciente con diarrea aguda

Urgencias oftalmológicas

- Urgencias oftalmológicas

Urgencias de la reproducción

- Distocias y piómetras
- Urgencias en neonatos

Urgencias del sistema renal

- Urgencias genitourinarias.
- Diálisis y fallo renal agudo
- Nutrición enteral y parenteral de animales hospitalizados

Urgencias en animales exóticos

- Urgencias en reptiles
- Manejo de la dificultad respiratoria en aves y crisis epileptiforme
- Anorexia en conejos

Diagnóstico por imagen

- Diagnóstico por imagen: AFAST en la sala de urgencias.
- Diagnóstico por imagen: TFAST en la sala de urgencias
- Diagnóstico por imagen: rx en urgencias

Anestesia en urgencias

- Manejo anestésico y monitorización del paciente hemodinámicamente inestable
- Manejo anestésico del paciente politraumatizado
- Ventilación mecánica en pacientes con fallo respiratorio agudo
- Manejo anestésico del gato con enfermedad del tracto urinario inferior



Avance del programa de **Vetmadrid 2023**

CONGRESO FORMACIÓN EMPRESARIAL

15 de marzo de 2023

Centro de Convenciones Norte de Ifema,
Feria de Madrid

Área empresa

1. **Estudio de costes y determinación de precios I** (práctico)
2. **Estudio de costes y determinación de precios II** (práctico)
3. **Caso práctico de presupuesto real:**
 - a. Abrir una clínica
 - b. Iniciar un año
 - c. Invertir en un nuevo servicio
4. **Creación de una campaña en RRSS** combinando las diferentes redes con coherencia
5. **Promociones:**
 - a. Análisis
 - b. Valoración
 - c. Desarrollo

Área empleados

1. **Complemento salarial del empleado, no solo el salario es importante**

Área clientes

1. **Servicio de telemedicina:**
 - a. Legalidad actual
 - b. Puesta en práctica
 - c. Cómo cobrar este servicio

¡No te pierdas las novedades que iremos publicando en la **web de AMVAC!**



Estamos trabajando en una edición XL con muchas sorpresas.
Te esperamos en **Vetmadrid**

Collar BUSTER Quick

¡El único collar BUSTER completamente adaptable al paciente!

Características y beneficios únicos

Seguridad y ajuste perfecto

El collar está provisto de agujeros en el cuello para una fijación segura al cuello del perro con, por ejemplo, una gasa o una cinta.

Fácil aplicación

El collar tiene un cierre por cinta autoadhesiva para adaptarlo fácilmente a cada paciente.

Bordes acolchados suaves

El collar está acolchado con un borde exterior de silicona suave para evitar rayar a las personas y a los muebles y un borde interior de silicona suave para un ajuste óptimo y cómodo.

Cobertura corporal completa

El collar ofrece una cobertura y protección de cuerpo completo evitando que el paciente alcance ciertas áreas de su cuerpo.



¡Escanee el siguiente código QR para ver cómo colocarlo al paciente



Ref.	Talla cm/pulgadas	Uds./Caja	Indicado para	Kg
273511	7.5 cm / 3"	5 uds.	Pomerania, Chihuahua	1-3
273512	10 cm / 4"	5 uds.	Yorkshire terrier, Bichon Francés, Maltés	3-5
273513	12.5 cm / 5"	5 uds.	Perro de granja danés / sueco, Papillon, Cairn Terrier, Border Terrier	5-10
273514	15 cm / 6"	5 uds.	Spaniel Holandés, Scottish Terrier, Beagle, Irish Terrier	10-15
273515	20 cm / 8"	5 uds.	Pastor Australiano, Springer Spaniel Inglés, Staffordshire Bull Terrier	15-25
273517	25 cm / 10"	5 uds.	Labrador Retriever, Husky Siberiano, Setter Irlandés	25-30
273518	30 cm / 12"	5 uds.	Golden Retriever, Boxer, Collie, Pastor Alemán	25-35

273519 Paquete inicial tallas 7,5 - 30 cm 7 uds. / caja

PROTECCIÓN

COMODIDAD

CUMPLIMIENTO DEL DUEÑO

DURABILIDAD

FÁCIL DE USAR

7 MEDIDAS

STARTER PACK

NO SE AGRIETA EN CLIMA FRÍO



vetPartners
España

FORMAMVAC 2022

El día 7 de julio, **Fernando Laguna Sanz** impartió una interesante sesión *online* sobre **“Oftalmología del paciente geriátrico”**.

La sesión estuvo orientada a ahondar en cuestiones de oftalmología en animales geriátricos, ya que las enfermedades oculares en los perros y gatos mayores quedan en un segundo plano, incluso en los chequeos geriátricos que recomendamos a nuestros pacientes. Es importante recordar que el diagnóstico precoz es clave a la hora de mantener la función visual y evitar el dolor en perros y gatos. Además, muchas de estas enfermedades oculares son consecuencia de enfermedades sistémicas que presentan manifestaciones clínicas.

Con los medios habituales con los que contamos en cualquier centro veterinario, podemos llegar al diagnóstico en la mayoría de los casos, mejorar la salud de nuestro paciente y fidelizar al cliente. En esta formación, Fernando desglosó a las personas conectadas, las enfermedades



oculares que se presentan en animales geriátricos e incidió particularmente en su diagnóstico y tratamiento.

Fernando Laguna Sanz es Ldo. Vet, Especialista Europeo en Oftalmología Veterinaria (ECVO). Realizó la licenciatura en veterinaria en la Universidad Complutense de Madrid. Tras unos años trabajando de veterinario de urgencias en París, Fernando completó un internado general, seguido de un internado en oftalmología en la Escuela Nacional de Veterinaria de Alfort (Francia). Entre los años 2012 al 2015, hizo la residencia del *European College of Veterinary Ophthalmologists* (ECVO) en la Universidad Autónoma de Barcelona. En 2016, obtuvo el diploma del ECVO. Desde entonces, lidera y trabaja en el servicio de Oftalmología del Hospital Veterinario Puchol (Madrid). Ha realizado múltiples publicaciones en revistas internacionales, así como presentaciones en congresos internacionales. Es Diplomado en el Colegio Europeo Oftalmólogos Veterinarios (ECVO) y trabaja en el Servicio de Oftalmología del Hospital Veterinario Puchol (Madrid).



Y como comienzo al nuevo curso, el 15 de septiembre, compartimos con Óscar Monge una sesión *online* de dos horas de título <<Cardiopediatria y "screening" racial>>.

En esta charla se abordó el manejo de los diferentes signos cardiovasculares en pacientes jóvenes, dando un especial énfasis a la clasificación de los pacientes con soplo y cuando es necesaria la investigación de los mismos. Se revisaron las patologías más habituales a nivel cardiovascular en animales jóvenes, muchas de ellas de origen congénito y cómo debemos manejarlas, así como los avances existentes en su terapéutica. Por último, se habló sobre los programas de "screening" racial o la medicina preventiva cardíaca, qué razas necesitaran un mayor énfasis en estos exámenes de cribado y cómo conseguir que los propietarios entiendan la importancia de estos exámenes preventivos.

Óscar Monge Utrilla es graduado por la Universidad Complutense de Madrid en 2017. Hizo Internado rotatorio en el Hospital clínico veterinario de la Universidad de León, obtuvo el General practitioner certificate in Cardiology por la IVSPS en 2018 y Máster en Ecocardiografía clínica avanzada

por la Sociedad Española de imagen cardíaca. Actualmente es responsable del servicio de cardiología del grupo veterinario Kitican en Madrid, gestionando dicha especialidad en centros como CMV Delicias, HV Openvet, HV Majadahonda, CV Santa Teresa, entre otros. Ha realizado estancias en diferentes centros de referencia, enfocado principalmente al estudio de las patologías cardíacas congénitas y las técnicas intervencionistas endovasculares, estancias en hospitales de medicina humana en los servicios de radiología intervencionista, hemodinamia y resonancia magnética cardíaca. Es docente para diferentes empresas, tiene publicaciones a nivel nacional en revistas de difusión veterinaria, así como en congresos veterinarios, y es el creador del podcast Cardio Podvet.

Nuestro agradecimiento una vez más a los patrocinadores de estas sesiones de FORMAMVAC, Hill's, Elanco y VetPartners, que estuvieron presentes en ambas formaciones.

Podrás consultar la programación de FORMAMVAC 2022 en la página web de AMVAC y registrarte para asegurar tu plaza (www.amvac.es). Esta formación es gratuita para los socios de AMVAC.



Agenda cursos centro veterinario 2022

- **CONGRESO ANUAL AVEE**
5 al 7 de octubre de 2022
Salamanca
Organiza: AVEE
www.avee.es
- **CONGRESO AVEPA - SEVC 2022**
20 al 22 de octubre 2022
Sevilla
Organiza: Sevc
www.sevc.info
- **47º CONGRESO MUNDIAL WSAVA/FIAVAC**
29 al 31 de octubre de 2022
Lima, Perú
Organiza: WSAVA
<https://wsava.org/world-congress/>
- **XVII CONGRESO ANDALUZ DE VETERINARIOS ESPECIALISTAS EN ANIMALES DE COMPAÑÍA**
25 y 26 de noviembre de 2022
Palacio de Congresos de Jaén, IFEJA, Jaén
Organiza: Consejo Andaluz de Colegios Oficiales de Veterinarios
secretaria@congresoveterinario.es
www.congresoveterinario.es/2022/inscripcion/
- **VMX**
14 al 18 de enero de 2023
Orlando, USA
Organiza: AMVAC
<https://navc.com/vmx/live/>
- **XL VETMADRID: MEDICINA Y CIRUGÍA DE ATENCIÓN INMEDIATA**
15 al 17 de marzo de 2023
Centro de Convenciones Norte, IFEMA, Madrid
Organiza: AMVAC
vetmadrid@amvac.es
www.amvac.es
- **XXII CONGRESO DE ESPECIALIDADES AVEPA - GTA 2023**
21 y 22 de abril de 2023
Bilbao
Organiza: AVEPA
www.avepa.org

Actividades Junta Directiva de AMVAC

AMVAC presentó en julio sus observaciones a la consulta pública previa del Ministerio de Sanidad sobre el anteproyecto de ley que modifica el Real Decreto Legislativo 1/2015, de 24 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la ley de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, volviendo a manifestar el parecer de que los veterinarios estén autorizados para el suministro y venta al por menor de los medicamentos que precisen los animales que estén bajo su atención clínica.

Recientemente se han actualizado los protocolos de la Norma de Calidad incluyendo aspectos sobre bienestar animal y manejo amigable de los animales en los centros veterinarios. En este sentido, AMVAC ha colaborado con COLVEMA en la organización de la jornada de Bienestar Animal "Manejo de bajo estrés en los centros veterinarios" impartida por Susana García Pérez de Ayala para desarrollar el programa del manejo en gatos y Silvia de la Vega para el de manejo de perros.

También en el ámbito de la Norma de Calidad para los Centros de Medicina Veterinaria de Animales de Compañía, Víctor Fernández como Presidente de AMVAC, acudió junto a Felipe Vilas, Presidente de COLVEMA y Ana Pérez, Vicepresidenta de COLVEMA a la certificación de las clínicas BLUEVET LAS MATAS y CLINICA VETERINARIA BLUEVET ANIMAL, cuya propietaria, M^a Victoria Martínez del Campo, es también socia de AMVAC

La Junta Directiva seguirá trabajando y colaborando en todos aquellos foros en los que podamos dar voz a los clínicos de pequeños animales, defendiendo nuestra profesión.



Bluevet Villanueva de la Cañada



Susana García durante el Curso bienestar Animal



Silvia de la Vega durante el Curso bienestar Animal

Centauro Distribuidor oficial

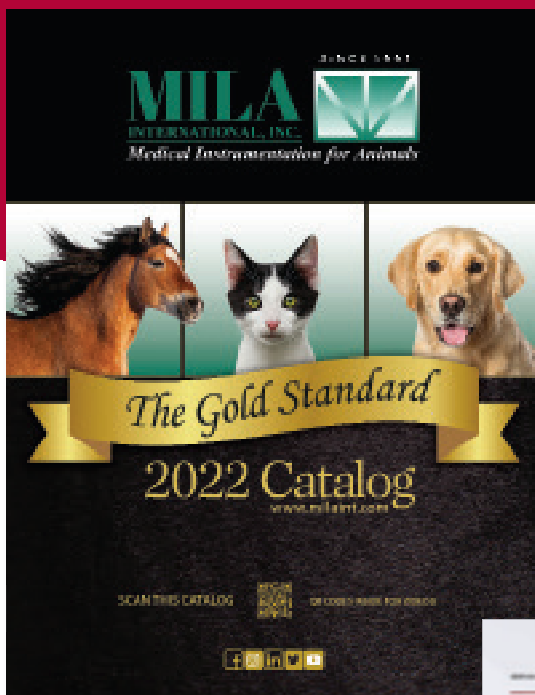


Todo en fungibles

Consultad el catálogo de **Mila International** con todas las referencias.

***¡Ya disponible
en español!***

¿Os lo vais a perder?



*¡Descargad el catálogo
de Mila escaneando
el código QR!*

*Centauro es distribuidor
oficial de:*



CENTAURO

centauro.es

*Encontraréis todo el material que necesitáis
en el catálogo de fungibles de Centauro.*



Centauro se consolida como referente en el sector con 30 años de experiencia

Centauro, que este año celebra sus 30 años, surgió de la necesidad latente en el mercado por parte de los profesionales de pequeños animales para obtener medicamentos y otro tipo de productos para las mascotas.

Actualmente, Centauro es una solución global para los veterinarios, aportando la distribución integral a nivel nacional de productos para hospitales, clínicas veterinarias y tiendas especializadas en mascotas.

30 años distribuyendo futuro

Centauro, referente en el sector de la distribución veterinaria, está de celebración. Este 2022 cumple su 30º aniversario.

30 años distribuyendo futuro es el lema elegido por la empresa para celebrar este año tan especial. Bajo el claim "30 años, 30 sorteos", el pasado mes de marzo, durante la feria Iberzoo+Propet, iniciaron la celebración presencial en su stand, mediante una serie de sorteos exclusivos para sus clientes.

La celebración de los 30 años de la compañía coincide con la puesta en marcha de su nuevo centro logístico.

Un centro logístico único en todo el estado

Se trata del primer centro logístico de la distribución veterinaria robotizado con la tecnología Exotec en todo el Estado. La nave de 6.500m² tiene capacidad para más de 12.000 referencias, incluyendo toda la gama de productos que comercializa el grupo.

La ventaja más destacada de este nuevo centro es la parte robotizada que cuenta con 25 robots que permiten trabajar de forma autónoma en la distribución, logística y mecanización de los procesos, en cumplimiento del Reglamento 2019/6 del P.E que establece los requerimientos necesarios de Buenas Prácticas en Distribución Veterinaria de Medicamentos.

El nuevo centro logístico se encuentra ubicado en la carretera C-17, concretamente en la Calle del Blat del Polígono industrial La Ronda, en



Gurb (Barcelona). Esta ubicación es ideal, puesto que la C-17 comprende una de las carreteras más concurridas y de fácil acceso desde todos los puntos del territorio. “El hecho de estar en este polígono nos ofrece la amplitud y la agilidad logística que necesitamos para acoger y expedir todo el transporte”, afirman desde la empresa.

Aparte del componente de innovación y calidad, el nuevo centro tiene por objetivo unificar y concentrar físicamente el almacenamiento de la gama amplia de productos veterinarios de los que dispone el grupo: medicamentos, alimentación, equipamiento y fungibles, higiene y accesorios para animales.

Un crecimiento exponencial

Centauro cerró el 2021 con un crecimiento del 19% respecto al 2020.

Si repasamos los últimos meses, la directora general del grupo, Gemma Vivet, destaca que “a pesar del impacto de la pandemia, el sector de pequeños animales y la industria veterinaria no se ha visto afectado”.

En el caso de Centauro, la COVID-19 ha llegado con la oportunidad de seguir trabajando, adaptando los servicios a las necesidades de los clientes. Tanto la veterinaria como la distribución son sectores esenciales y esto se ha demostrado con hechos. Esenciales para la alimentación y la salud. Así queda plasmado en el principio One Health, que apuesta por una visión que englobe la salud humana, animal y medioambiental al mismo nivel, y con el que desde Centauro se identifican plenamente.

Hoy, Centauro ya dispone de más de 3000 clientes activos a lo largo de todo el territorio nacional, y trabajan con más de 200 proveedores con la finalidad de ofrecer un servicio integral a todos los centros y hospitales veterinarios, clínicas y tiendas especializadas.





Lee la noticia completa



El vínculo humano-animal, beneficioso para los pacientes con Alzheimer y demencia

La vida compartida con animales es mejor y son varios los estudios que demuestran su eficacia para el tratamiento de distintas dolencias y/o patologías. Con motivo del Día Mundial del Alzheimer, este próximo 23 de septiembre, Purina quiere recordar la importancia de las mascotas en la sociedad y los beneficios que aportan su vínculo con los huma-

nos, también para pacientes con Alzheimer y demencia.

Son varias las investigaciones a lo largo de los últimos años que han demostrado la evidencia de que el vínculo humano-animal puede ser beneficioso para pacientes con Alzheimer y demencia y/o para los síntomas de comportamiento y psicológicos asociados con ellos...



Lee la noticia completa

Elanco presenta: "Consideraciones sobre la Osteoartritis Canina"

Elanco Animal Health, compañía de referencia que ofrece soluciones para el cuidado de la salud animal, ha creado la guía "Consideraciones sobre la Osteoartritis Canina" que incluye contenido de valor acerca del manejo de esta patología, con el objetivo de ayudar a los veterinarios a mejorar su abordaje diagnóstico y terapéutico.

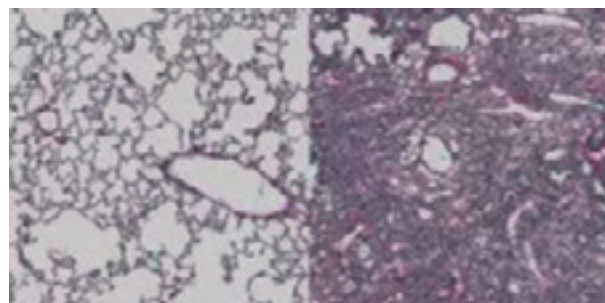
La osteoartritis (OA) canina es una enfermedad crónica e irreversible que afecta a 1 de cada 4 perros (Lascelles D., 2016). El diagnóstico precoz es clave para que la evolución sea lo más lenta posible y para proporcionar calidad de vida al animal.

"Consideraciones sobre la Osteoartritis Canina" recoge las reflexiones de 7 expertos en traumatología, anestesia, medicina interna y rehabilitación: Miguel Ángel Cabezas, Carlos Macías, Diego Novoa, Gemma Del Pueyo, ...

La inmunoterapia reduce la fibrosis pulmonar y hepática en ratones

Las enfermedades crónicas suelen provocar fibrosis, un trastorno en el que el tejido de los órganos sufre una cicatrización excesiva. Investigadores de la Universidad de Zúrich (Suiza) han desarrollado una inmunoterapia que se dirige específicamente a su causa, los fibroblastos activados, sin dañar las células normales del tejido conectivo y si este método funciona también en humanos podría dar lugar a un tratamiento eficaz de la fibrosis.

La fibrosis es una proliferación patológica del tejido conectivo que destruye el tejido del órgano, responsable de hasta el 45% de la mortalidad en los países industrializados. Es la consecuencia final de casi todos los tipos de daños crónicos y puede producirse en casi todos los tipos de tejidos del cuerpo, ...



Lee la noticia completa



LA SALUD ES LA BASE DE LA VIDA

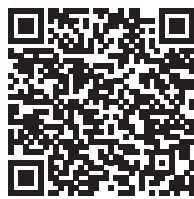
Un programa nutricional específico
para cada fase de crecimiento

Una recomendación nutricional clara y específica para gatitos y cachorros es el factor clave para el éxito del cumplimiento de la recomendación veterinaria por parte de los propietarios.

La fase de crecimiento es una etapa clave y los propietarios buscan orientación, confianza y seguridad. Un momento único para reforzar el papel del veterinario como referente, apoyándose especialmente en la nutrición.

Descubre el **nuevo programa nutricional de Royal Canin para gatitos y cachorros**, específico para cada fase de su crecimiento. Un programa preciso con fórmulas basadas en estudios científicos, resultados visibles y diseñadas por veterinarios.





Lee la noticia completa

6 claves de la nueva Ley de Protección Animal

Este mes de agosto se aprobó en España la modificación de la Ley de Protección Animal. El Director General de Derechos de los Animales, Sergio García Torres, sostiene que la nueva ley del Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030 "es necesaria para homogeneizar las normas autonómicas ya existentes y trasladarlas al ámbito estatal".

El objetivo principal de esta nueva legislación es prevenir el alto grado de abandono de animales en España, además de promover el llamado "sacrificio cero". Por otro lado, el pasado 1 de agosto también se acordó la modificación del Código de Protección y Bienestar Animal, endureciendo las penas y multas por maltrato animal y, además, ampliando el delito a todos los vertebrados, por lo que también quedan incluidos aquellos que viven libres en su medio natural.

Principales aspectos que aborda la nueva ley

- Todos los animales de compañía deberán estar identificados en el nuevo Sistema Central de Registros para la Protección Animal. "Se trata de un documento digital que serviría para acceder a un registro nacional donde se pueda conocer rápidamente los datos de los animales, independientemente de la comunidad autónoma desde la que se realice la consulta", aclaran desde Nubika...



Lee la noticia completa

Purina pone en marcha un concurso para ganar una escapada dog friendly en España

Se sortearán 14 premios de la mano de Ruralka, que pondrá a disposición todos sus hoteles pet friendly a nivel nacional para que el ganador/a pueda elegir uno.

Purina, con sus marcas Friskies y Adventuros, sortearán escapadas dog friendly para disfrutar de la naturaleza en compañía de nuestras mascotas.

Podrán participar en la promoción los consumidores que adquieran un mínimo de 3 productos de la gama de snacks de las marcas Purina Friskies® y/o Purina Adventuros®, del 5 de septiembre al 30 de octubre del 2022 (ambos inclusive). El siguiente paso será completar la ficha



Abren diligencias a dos hombres por maltrato animal a seis perros de caza en una finca rural de Peñacerrada

La Ertzaintza ha abierto diligencias como investigados a dos propietarios de seis perros en el municipio alavés de Peñacerrada, tras constatar «el estado de desatención» a los animales, que presentaban síntomas de desnutrición, llagas y heridas en sus cuerpos y estaban atados con cadenas, «sin poder moverse libremente». Los seis perros han sido recogidos y atendidos por una institución protectora de animales.

Según ha informado el Departamento vasco de Seguridad, un recurso de la Ertzaintza localizó a estos ejemplares de caza la pasada semana, al escuchar sus aullidos cuando los agentes circulaban por una carretera local perteneciente al municipio de Peñacerrada. Los ertzainas se acercaron y observaron a varios perros atados con...



Lee la noticia completa

del sorteo en la web <https://www.purinaspain.es/perro/escapada-dog-friendly/>. Es importante conservar el ticket ya que habrá que introducir datos del mismo en el proceso.



Textiles BUSTER

Descubre otras forma de protegerlos y ayudarles a recuperarse antes!

BUSTER BODY SUIT PARA PERROS



BUSTER BODY SUIT PARA GATOS



¡Descúbrelos a través de nuestro nuevo catálogo de cuidados postoperatorios que podrás ver y descargar con este código QR



BUSTER BODY SLEEVE



BUSTER EAR COVER



BUSTER BOOTIE



BUSTER BODY SUIT PARA CONEJOS





Lee la noticia completa

Apoquel Masticable, la nueva formulación de alta palatabilidad para el alivio efectivo del prurito de origen alérgico en perros

Zoetis presenta Apoquel Masticable (oclacitinib), una nueva solución para detener de forma rápida, segura y cómoda de administrar, el ciclo de prurito-rascado y los signos clínicos de la dermatitis atópica en perros alérgicos de más de 12 meses de edad.

Apoquel Masticable se une así a otras soluciones de Zoetis para el tratamiento individualizado de la dermatitis alérgica y atópica en perros, como son Apoquel y Cytopoint, constituyendo

una alternativa que, con la misma pauta de administración que Apoquel, ofrece la ventaja añadida de su formulación de alta palatabilidad y su presentación en comprimidos masticables. Es precisamente esto último lo que facilita su administración a modo de premio, favoreciendo el cumplimiento de la pauta terapéutica establecida. Su alta palatabilidad se debe a la incorporación de hígado de cerdo, un componente poco alergénico para perros con problemas de alergias alimentarias.



Lee la noticia completa

Plan Nacional frente a la Resistencia a los Antibióticos (PRAN) 2022-2024

El Plan estratégico 2022-2024 establece los objetivos de trabajo del proyecto para los próximos dos años para ir todavía más lejos y conseguir frenar el crecimiento de la resistencia a los antibióticos y su impacto en la salud desde una perspectiva "One Health".

En salud humana será necesario implementar mejoras en la herramienta de indicadores hospitalarios y mapas de consumo, su desagregación por grupos de edad y población, la elaboración de un marco de trabajo en centros sociosanitarios, así como desarrollar acciones específicas de trabajo en colaboración con otros profesionales de la salud como enfermeros y odontólogos. En sanidad animal se impone la necesidad de estar más cerca del campo y de fortalecer...



Más de 147.000 perros y gatos que llegaron a las protectoras españolas en 2021 han sido adoptados

Se han adoptado alrededor de 87.000 perros y 60.000 gatos: prácticamente la mitad de los animales que llegaron a las protectoras el año pasado.

En 2021, las protectoras españolas recogieron cerca de 285.000 perros y gatos, de los cuales más de 147.000 ya han sido adoptados por una nueva familia (51%). Concretamente, se han adoptado el 52% de los perros y el 51% de los gatos atendidos, lo que se traduce en alrededor de 87.000 perros y 60.000 gatos. Así se desprende de los datos del Estudio 'El Nunca lo Haría' 2021 de la Fundación Affinity, que cada año analiza el abandono y la adopción de animales de compañía en España.



Lee la noticia completa



PARA RAZAS GRAAANDES

POR FIN, CONDROVET® FORCE HA para perros grandes:

- ENORME COMODIDAD. Sólo 1 comprimido al día*
- MAYOR AHORRO EN COSTE/TRATAMIENTO
- GRAN PALATABILIDAD

*En perros 25-40 kg

Ahora también
**RAZAS
GRANDES**



Condrovet® Force HA
Razas grandes 80 comp.



Condrovet® Force HA
Razas grandes 360 comp.



b Bioiberica
www.bioiberica.com

Condrovet®
RAZAS GRANDES **FORCE HA**



Un nuevo estudio de **Purina** confirma la eficacia de los perros de terapia en pacientes con enfermedades mentales graves

Esta investigación fue llevada a cabo por investigadores del Centro de Adicción y Salud Mental en Toronto, Ontario, Canadá

- Se estudiaron 7 grupos de terapia con animales, en 38 pacientes hombres y mujeres de entre 18 y 88 años
- Los pacientes reportaron, después de las sesiones, sentimientos de alegría y amor y se mostraron con energía y exaltación

Una reciente investigación llevada a cabo por el Centro de Adicción y Salud Mental en Toronto y Purina confirma, una vez más,...



Lee la noticia completa



Curso online de interpretación radiológica en pequeños animales



Lee la noticia completa

- Acreditado como actividad de formación continuada de profesión sanitaria por la Comunidad de Madrid con 13,3 créditos
- Plazas limitadas: ¡no te quedes sin la tuya!
- «Lo que más me ha gustado es la gran cantidad de radiografías de todo tipo a lo largo del curso, así como la parte de los casos clínicos, el poder hacer nosotros los informes y contrastarlos, y poner en práctica así la teoría»
- «Tras realizar el curso, interpretar una radiografía se ha vuelto mucho más accesible y sobre todo, ha hecho que me vuelva mucho más prudente a la hora de emitir un diagnóstico».



Lee la noticia completa

Elanco lanza una guía de Protocolos de Desparasitación para perros y gatos

Elanco Animal Health ha creado la guía "Protocolos de Desparasitación" que especifica las pautas de tratamiento para la desparasitación de perros y gatos. El contenido ha sido elaborado por el equipo técnico de Elanco y está supervisado por los especialistas Guadalupe Miró y Alberto Montoya.

La guía se presenta en un formato triángulo de sobremesa, encuadrado con un diseño muy práctico de fichas que describen con detalle las pautas de los protocolos a seguir según las distintas situaciones. Se divide en tres secciones:

- Elanco perros
- Elanco gatos
- Expertos en antiparasitarios



distrivet

A covetrus  Company

Distrivet apuesta por su pilar fundamental: el equipo

Más de 150 personas de alrededor de toda España acudieron al evento corporativo que organizó Distrivet.

El viernes 16 de septiembre tuvo lugar en La Garriga, el *Meetup'22* de Distrivet, un acto donde la prioridad fueron todos sus asistentes.

Un tour por el centro logístico de Barcelona dio el pistoletazo de salida, donde se pudieron ver los avances que se han realizado automatizando la nave con las soluciones logísticas más avanzadas del momento.

José Luis Ibáñez, CCO de Distrivet, dio la bienvenida y abrió la reunión subrayando la importancia de **“generar y aportar valor en el sector, siendo clave una estrecha colaboración de partners y clientes para aportar las soluciones y conocimientos que el veterinario necesita para crecer.”**

Pete Perron, Presidente Internacional de Covetrus, tuvo la oportunidad de acudir al evento y expresó su entusiasmo y “sus ganas de construir un negocio aún más fuerte y exitoso en Europa, donde la prioridad es el servicio al veterinario”.

Ante los más de 150 asistentes, se remarcó el principal objetivo de la empresa: **Seguir siendo líder en servicio en todos los aspectos, apostando por la tecnología, la innovación y el equipo humano.**

Quim Arimany, CEO de Distrivet, inició su intervención dando las claves para “continuar siendo el partner de confianza para todos los profesionales del sector veterinario”. Y lo reiteró Angel Monje, Vicepresidente de España, Portugal & LATAM, añadiendo la “importancia de adaptarse a un nuevo paradigma de mercado donde el cliente es cada vez más exigente”.

Eva de Salas, Directora Financiera Regional de España y Brasil, destacó los buenos resultados a lo largo de este año e instó a seguir trabajando para mejorar en el 2023.



Noemí Puerta, Directora de RRHH, enfatizó “la relevancia de la formación del equipo y la cultura inclusiva” e instó a todos a trabajar en esa dirección, acorde a los valores de Distrivet.

María Pérez y Sergi Roig, Director de Operaciones, centraron su discurso en los activos operacionales de Distrivet, únicos en el sector, y remarcaron “la capacidad de almacenaje y de expedición como eje principal”.

Francesc Colomé, Director de Ganadería, se focalizó en la prioridad de su departamento de “afianzar el equipo exclusivo de alto nivel y con un enfoque total en el cliente.”

Félix García, CTO, cerrando el turno de las intervenciones, destacó el cambio tecnológico de los últimos años y la misión de **“acercar su tecnología al profesional veterinario y facilitarle su trabajo, ofreciéndole todas las herramientas posibles, para impulsar su negocio”.**

Después del acto, un cóctel seguido de un espectáculo amenizó la velada, donde muchos de los asistentes pudieron volver a verse después de estos años y charlar animadamente. La música y el baile pusieron el punto y final a un evento cargado de emociones.

La guinda del pastel fue la visita guiada a la emblemática Sagrada Familia, el sábado 17 de septiembre, donde todos los asistentes pudieron disfrutar del fascinante proyecto del arquitecto catalán.

“Este evento ha sido el primero de muchos” aseguró Quim Arimany, recalcando la importancia de su equipo, pilar fundamental para seguir mirando al futuro.

Ir a la web de Distrivet





Lee la noticia completa

La OCV y los veterinarios de Cataluña, Galicia y País Vasco reclaman la obligatoriedad de la vacuna contra la rabia en estas tres comunidades

Los profesionales consideran que un margen insuficiente de inmunidad de los perros "puede suponer un problema serio de salud pública"

El presidente de la Organización Colegial Veterinaria (OCV), Luis Alberto Calvo, ha mantenido una reunión con representantes de los Consejos Autonómicos de Veterinarios de Cataluña, Ricard Parés; Galicia, Luis Núñez, y País Vasco, Álvaro Mateos, para abordar la situación de la vacunación contra la rabia en las tres comunidades, las únicas de toda España donde no es



obligatoria, ya que este hecho puede suponer un "problema serio de salud pública".

Con motivo del Día Mundial de Lucha contra la Rabia que se celebra hoy, desde la OCV, se reitera la necesidad de contar con un protocolo uniforme, obligatorio y válido para el todo el territorio nacional, porque vacunar a los animales contra esta zoonosis en la única forma efectiva de garantizar una protección colectiva.

En este sentido, ha destacado la reciente decisión del Gobierno del Principado de Asturias de establecer la obligatoriedad a todo el censo canino de la región, ya que hasta ahora solo se exigía a perros potencialmente peligrosos,...



Lee la noticia completa

Retirada del mercado de la gama VETGASTRIL de OPKO

El fabricante ha comunicado que, siguiendo instrucciones del Departamento de Acción Climática, Alimentación y Agenda Rural de la Generalitat de Catalunya – Alerta en Alimentación Animal E-BB/2022. debe cesar la comercialización de los citados productos. Además, en caso de que estén ofreciendo los productos a través de paginas web debe ser retirada toda publicidad, comentario u oferta que haga referencia a VETGASTRIL.

Así se ha instado a las clínicas veterinarias a que siguiendo instrucciones de Departamento de Acción Climática, Alimentación y Agenda Rural de la Generalitat de Catalunya sobre la Identificación de Alerta en Alimentación Animal (E-BB/2022), se cese de la comercialización y retirada del producto VETGASTRIL,...



Las enfermedades transmitidas por la picadura de mosquitos se han incrementado en España en los últimos años

En nuestro país se diagnostican por este hecho, y cada vez con mayor frecuencia, enfermedades propias de climas tropicales, pues solo el verano pasado fallecieron ocho personas a causa del virus del Nilo Occidental

En los últimos años se ha incrementado en España la incidencia de enfermedades transmitidas a través de la picadura de un mosquito, una situación propiciada, entre otros factores, por el cambio climático y el consecuente aumento de la temperatura, el comercio internacional o los movimientos globalizados de animales y personas.

En este sentido, enfermedades propias de climas tropicales, como el virus del Nilo Occidental,...



Lee la noticia completa

MERLIN

Deltametrina

**Merlin, ya
disponible para
perros medianos
y pequeños**



Protección de larga duración

gracias a la liberación gradual del principio activo frente a:



Garrapatas



Pulgas



Flebótomos



El uso de collares eléctricos puede agravar la causa de los ladridos

Los veterinarios y la FVMP alertan sobre el uso de collares eléctricos porque pueden agravar la causa de los ladridos

El Consell Valencià de Col·legis Veterinaris (CVCV) y la Federación Valenciana de Municipios y Provincias (FVMP) editan y distribuyen un folleto desaconsejando este método e incluyen el documento entre las recomendaciones de la Xarxa de Benestar Animal a la que tienen acceso los municipios valencianos.

Las descargas que infligen estos collares cuando los animales ladran pueden llegar a provocar trastornos compulsivos, conductas destructivas o síntomas somáticos como vómitos y diarrea.

Lee la noticia completa



Lee la noticia completa



Help4Vets sumerge a los veterinarios en la medicina felina

La plataforma Help4vets vuelve a sumergir a los veterinarios en la medicina felina en su actualización mensual. Boehringer Ingelheim refresca sus contenidos con materiales de interés sobre la salud de los gatos, como la actualización de los protocolos vacunales junto a Belén Montoya, la Guía Clínica Amable con los Gatos de la International Society of Feline Medicine (ISFM) o la infografía descargable que incide en la necesidad de prevenir los parásitos zoonóticos. La creadora de Pensando en Gato trata de despejar en su formación las dudas más habituales que se generan en la clínica diaria a la hora de buscar el protocolo vacunal más adecuado a cada felino.

10 consejos para prevenir las picaduras de mosquitos tigre durante el verano

Las altas temperaturas y los ambientes húmedos propios del verano constituyen el cultivo perfecto para la proliferación de los mosquitos tigre.

Las picaduras de estos insectos y el riesgo de transmisión de enfermedades que estas conllevan los convierten en una de las especies más temidas y letales.

Algunos de los consejos para hacerles frente consisten en prevenir aguas encharcadas, evitar zonas con sombra o hacer uso de repelentes adecuados.

Con la llegada del periodo estival comienza la temporada de ventanas abiertas y actividades al aire libre, y, con ella, también la aparición de los desagradables mosquitos.

Lee la noticia completa



Nuzoa

Transformando el futuro
de la salud animal

Creemos para estar
más cerca de ti y ser
tu socio de confianza
que va más allá
de lo esperado

*Elasa | Maípe | Llanera | Norvet
Farma Vet Balear | Sergave
Dogerty | Labopat | Nayeco*

Ahora somos **Nuzoa**

nuzoa.com



NUZOA

Más cerca, para llegar lejos





Lee la noticia completa



FESVET manifiesta su contrariedad por la apertura de una nueva Facultad de Veterinaria en Murcia

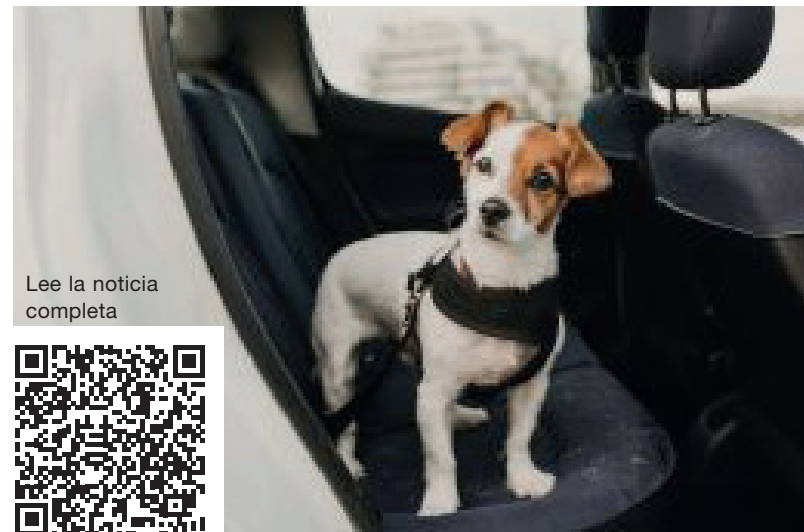
FESVET manifiesta su contrariedad por la apertura de una nueva Facultad de Veterinaria en Murcia, y lamenta la baja intensidad de las protestas de la comunidad veterinaria para revertir una situación laboral cada vez más insostenible.

Ya empieza a ser habitual que aprovechando los idus de julio se nos anuncie una nueva Facultad de Veterinaria en España. Con la que pretende dar a luz la Universidad Católica San Antonio (UCAM) de Murcia, en su Facultad de Ciencias de la Salud, serán 15 los centros universitarios dedicados a impartir el Grado en Veterinaria en el curso 2022-2023. En España ya tenemos más Facultades de Veterinaria que entre todas las existentes en Inglaterra, Alemania y Francia. Señalan los principales organismos europeos EAEVE (European Association for the Establishment of Veterinary Education) y la FVE (Federación de Veterinarios de Europa), que para mantener un estándar de calidad en la formación y...

Conoce los consejos para viajar con tu mascota este verano en cualquier medio de transporte

Por tierra, agua y aire, tu perro podrá acompañarte allá donde vayas, pero debes tener en cuenta sus necesidades y también las condiciones del medio de transporte

El verano ya hace un tiempo que ha empezado, pero es ahora cuando los viajes largos o desplazamientos a zonas de playa o montaña cobran especial relevancia. Y con ellos, las dudas de muchos propietarios de mascotas que quieren seguir compartiendo su día a día con ellas. Y es que juntos, la vida es mejor. Por eso, una de las más recurrentes es cómo poder viajar con las mascotas que tanto los animales como las personas se sientan lo más cómodas posible. Y claro, que una vez en destino, sigan estándolo.



Lee la noticia completa



7 TRÁMITES que debes realizar antes de VIAJAR con tu MASCOTA

Con el 85% de las familias que conviven con un animal de compañía y muchas de ellas viajando de las vacaciones, es importante conocer los requisitos para viajar con tu mascota.

- 1 VISITAR AL VETERINARIO**
Antes de viajar con tu mascota debes visitar al veterinario para que revise su estado de salud y emita un certificado de salud.
- 2 CERTIFICADO SANITARIO Y CARTILLA DE VACUNACIÓN**
Debe estar actualizado. Debes ir con la cartilla por el veterinario.
- 3 CONOCER LAS CONDICIONES DE CADA TRANSPORTE**
Leer el folleto de cada medio de transporte y saber qué requisitos debes cumplir.
- 4 ENTENDER BIEN LAS REGLAS DURANTE EL TRÁNSITO**
Reservar un espacio para tu mascota y asegurarte de que cumple con los requisitos de cada medio de transporte.
- 5 EMBAJALAR UNA FOTOCOPIA**
De los documentos que necesitas para viajar con tu mascota.
- 6 CONOCER LA LEGISLACIÓN DEL PAÍS DE DESTINO**
Para saber qué requisitos debes cumplir al viajar con tu mascota a otro país.
- 7 PASAPORTE PARA ANIMALES DE COMPAÑÍA**
El pasaporte para animales de compañía es un documento que acredita que tu mascota cumple con los requisitos de cada medio de transporte.

Recuerda que el **SEMPRE** es el responsable de la salud de tu mascota y debes ir con ella a cualquier lugar que quieras visitar.

La OCV: “Para viajar con mascotas es imprescindible el certificado sanitario y la cartilla de vacunación actualizada”

El 85% de las familias que conviven con un animal de compañía viajan con ellos cuando se van de vacaciones y, por tanto, deben cumplir con los trámites que aseguren su buen estado de salud.

La Organización Colegial Veterinaria subraya que antes de iniciar cualquier viaje con un animal de compañía es imprescindible disponer de un certificado sanitario y la cartilla de vacunación actualizada, firmada y sellada por un veterinario.



Lee la noticia completa



Carta del veterinario Rafael Luna Murillo al gobierno de España

Estimado Sr.:

Deseo trasladarle mi más profundo rechazo por el anuncio por parte de su grupo político de una enmienda al Proyecto de Ley de Protección, Derechos y Bienestar de los Animales por la que pretenden excluir a los perros empleados en actividades cinegéticas del ámbito de aplicación del Proyecto de Ley presentado por la Dirección General de los Derechos de los Animales dependiente del Ministerio de Asuntos Sociales y Agenda 2030.

La pretensión de excluir a los perros empleados en actividades cinegéticas del ámbito de aplicación del Anteproyecto no se sostiene desde la perspectiva científica, ni considerado desde una visión biológica ni desde un punto de vista veterinario o sanitario. El perro como especie presenta una unicidad en sus características biológicas, sanitarias y etológicas independientemente de la función social o económica que desempeñe por lo que las medidas a adoptar para garantizar su bienestar, la seguridad o la sanidad pública deben contemplarse de forma unitaria en un solo cuerpo legislativo. De hecho, en el Reglamento Europeo de Sanidad Animal, Reglamento UE 429/2016, todos los perros, independientemente de su función o uso, se encuentran introducidos en el mismo Anexo I, la misma Parte A y bajo un único epígrafe "Canis Lupus Familiaris". Es la opción lógica y la única con sentido y justificación científica...



Lee la noticia completa

Presentamos VetNova Reconcile®

La separación ocurre... La ansiedad no tiene por qué.

La primera fluoxetina autorizada para perros



Le invitamos a participar en el curso on-line sobre la ansiedad por separación presentado por Dr. Sarah Heath FRCVS



Regístrate aquí: <https://www.veterinarywebinars.com/forte/>

Denominación del Medicamento Veterinario: Reconcile 8 mg comprimidos masticables para perros, Reconcile 16 mg comprimidos masticables para perros, Reconcile 32 mg comprimidos masticables para perros, Reconcile 64 mg comprimidos masticables para perros. **Cada comprimido contiene:** sustancia activa: Reconcile 8 mg: Fluoxetina 8 mg (equivalente a 9,04 mg de hidrocloreuro de fluoxetina), Reconcile 16 mg: Fluoxetina 16 mg (equivalente a 18,08 mg de hidrocloreuro de fluoxetina), Reconcile 32 mg: Fluoxetina 32 mg (equivalente a 36,16 mg de hidrocloreuro de fluoxetina), Reconcile 64 mg: Fluoxetina 64 mg (equivalente a 72,34 mg de hidrocloreuro de fluoxetina). **Indicaciones de uso:** Como ayuda en el tratamiento de los trastornos relacionados con la separación en los perros, manifestados por destrucción y comportamientos inadecuados (vocalización y defecación o micción inadecuada) y solo en combinación con técnicas de modificación del comportamiento. **Especie de destino:** Perros. **Posología y vía de administración:** Reconcile debe administrarse por vía oral, a una dosis diaria de 1 a 2 mg/kg de peso según la siguiente tabla de dosificaciones:

PESO (KG)	CONCENTRACIÓN DEL COMPRIMIDO (MG)	Nº DE COMPRIMIDOS AL DIA
4 - 8	Reconcile® 8 mg comprimido	1
> 8 - 16	Reconcile® 16 mg comprimido	1
> 16 - 32	Reconcile® 32 mg comprimido	1
> 32 - 64	Reconcile® 64 mg comprimido	1

Cabe esperar mejoría clínica con este medicamento en un plazo de una a dos semanas. Si no se observa ninguna mejoría en cuatro semanas, deberá reevaluarse el tratamiento del caso. En estudios clínicos se ha observado una respuesta beneficiosa con un tratamiento de hasta ocho semanas de duración con fluoxetina. Reconcile comprimidos puede administrarse con o sin alimentos. Los comprimidos tienen sabor, y la mayoría de los perros consumirán el comprimido cuando el propietario se lo ofrezca. Si se olvida administrar una dosis, la siguiente dosis programada deberá administrarse según se haya prescrito. Al final del tratamiento no es necesario disminuir gradualmente las dosis debido a la semivida prolongada de este medicamento veterinario. **Contraindicaciones:** No usar en perros que pesen menos de 4 kg. No usar en perros con epilepsia ni en perros con antecedentes de convulsiones. No usar en caso de hipersensibilidad a la fluoxetina, a otros inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS) o a algún excipiente. **Precauciones especiales para su uso en animales:** No ha quedado demostrada la seguridad del medicamento en perros de menos de seis meses o que pesen menos de 4 kg. Aunque poco frecuentes, pueden producirse convulsiones en los perros tratados con Reconcile. El tratamiento debe interrumpirse si se producen convulsiones. **Precauciones específicas que debe tomar la persona que administre el medicamento veterinario a los animales:** En caso de ingestión accidental, consulte con un médico inmediatamente y muéstrela el prospecto o la etiqueta. En las personas, los síntomas más frecuentes asociados a sobredosis consisten en convulsiones, somnolencia, náuseas, taquicardia y vómitos. **Reacciones adversas (frecuencia y gravedad):** Para reducir al mínimo el riesgo de reacciones adversas, no debe sobrepasarse la dosis recomendada. Disminución del apetito (incluso anorexia); letargo (muy frecuentemente). Trastornos de las vías urinarias (cistitis, incontinencia urinaria, retención urinaria, estranguria); síntomas del sistema nervioso central (descoordinación, desorientación) (frecuentemente). Pérdida de peso, pérdida del estado físico; midriasis (infrecuentemente). Jadeo, convulsiones, vómito (en raras ocasiones). La frecuencia de las reacciones adversas se debe clasificar conforme a los siguientes grupos: Muy frecuentemente (más de 1 animal por cada 10 tratados presenta reacciones adversas), Frecuentemente (más de 1 pero menos de 10 animales por cada 100 animales tratados), Infrecuentemente (más de 1 pero menos de 10 animales por cada 1.000 animales tratados). En raras ocasiones (más de 1 pero menos de 10 animales por cada 10.000 animales tratados). En muy raras ocasiones (menos de 1 animal por cada 10.000 animales tratados, incluyendo casos aislados). **Sobredosificación (síntomas, medidas de urgencia, antídotos), en caso necesario:** A dosis superiores a la recomendada, las reacciones adversas observadas a la dosis terapéutica, incluso las convulsiones, se exacerban. Además, se ha observado un comportamiento agresivo. En los estudios clínicos estos efectos remitieron inmediatamente con la administración intravenosa de una dosis estándar de diazepam. **Nº de la AC:** EU/2/08/080/001 - 004. **TAC:** FORTE Healthcare Ltd, Cougar Lane, Naull, Co. Dublin, Ireland **Medicamento sujeto a prescripción veterinaria.** «En caso de duda consulte a su veterinario».



Lee la noticia completa



Lee la noticia completa

La Fundación Royal Canin selecciona a Dogpoint como uno de los proyectos a apoyar durante los dos próximos años

Madrid, 20 de julio 2022 – La Fundación Royal Canin arrancó su trayectoria en 2020 y tiene como objetivo potenciar el papel positivo que juegan las mascotas en la salud y el bienestar de las personas. Es un claro ejemplo del propósito de la compañía Royal Canin, hacer un mundo mejor para las mascotas, que se hace realidad a través de la Fundación y sus...



Zoetispets.com, el nuevo aliado en el cuidado de las mascotas

Consciente de los problemas a los que se enfrentan los veterinarios de animales de compañía en su día a día en la clínica veterinaria, y tras el aumento de la tenencia de mascotas como consecuencia de la pandemia de COVID-19, Zoetis ha desarrollado un nuevo servicio online para apoyarles mediante la concienciación y formación de los propietarios de mascotas, ya que un propietario bien informado significa visitas veterinarias más eficientes.

Zoetispets.com tiene por objetivo permitir que los propietarios puedan optimizar el cuidado de sus mascotas, a través de información veraz y de gran interés acerca de la salud y el bienestar de los animales de compañía.

La Real Sociedad Canina se postula para diseñar la prueba piloto de Renfe para viajar con perros grandes en trenes AVE y larga distancia

La Real Sociedad Canina de España (RSCE) se ha ofrecido a Renfe para participar de manera activa en el diseño de la iniciativa que ha lanzado la compañía para llevar a cabo una prueba piloto destinada a que los perros grandes de hasta 40 kilos puedan viajar en los trenes AVE y larga distancia desde el próximo 13 de septiembre y durante tres meses, en una selección de trenes en la ruta Madrid-Barcelona.

La RSCE cree que su experiencia de más de cien años en el mundo de los canes y el conocimiento de otros modelos existentes en países de nuestro entorno la convierte en una pieza clave para que esta prueba sea todo un éxito.

Asimismo espera que esta prueba piloto se convierta en permanente y pueda extenderse a todos los trenes AVE y de larga distancia.



Lee la noticia completa



Galliprant[™]
(grapiprant)

No hay otro AINE más específico para el tratamiento de la OA canina

Galliprant es la última generación
de AINE* y es el primer Piprant[†]

- Bloquea de manera selectiva el receptor EP4, un mediador clave del dolor y de la inflamación en la OA.²
- NO INTERFIERE con otros receptores importantes implicados en la salud de los órganos.²⁻⁴

Combate la
OA canina con
Galliprant desde
el principio^{†**}



1 sola dosis diaria en
comprimido palatable

expertos
EN OSTEOARTROSIS

Elanco

Ficha técnica:



*Grapiprant es un antiinflamatorio, no esteroideo y no inhibidor de la ciclooxigenasa, de la clase piprant. †Galliprant está indicado para el tratamiento del dolor asociado a una artrosis de leve a moderada en perros. AINE: antiinflamatorio no esteroideo; OA: osteoartritis; Receptor EP4: receptor 4 de la prostaglandina E2. **La seguridad del medicamento veterinario no se ha establecido en perros con menos de 9 meses de edad ni en perros con un peso inferior a 3,6 kg.

1. Galliprant Summary of Product Characteristics. 2. Kirkby Shaw K, et al. *Vet Med Sci* 2016;2:3-9. 3. Giorgi M. *Am J Anim & Vet Sci* 2015;10 (2):53-56. 4. Rausch-Derra LC, et al. *AJVR* 2015;76:853-859. 5. Elanco Animal Health. Data on File. REF-19939

En caso de duda, consulte a su veterinario.

Galliprant, Elanco y la barra diagonal son marcas registradas de Elanco o sus filiales. ©2022 Elanco Animal Health, Inc. o sus afiliadas



Documento conjunto ATEAVA-SINDICATOS

Lee la noticia completa

ATEAVA somos la Asociación de Trabajadores Esenciales Afectados por la Vacuna AstraZeneca, creada por haber sufrido efectos adversos graves tras su administración en el contexto de la estrategia de vacunación frente a la COVID-19 en España.

Nos vacunamos por responsabilidad civil, por el bienestar común, cuando tanto el Estado como las Comunidades Autónomas nos lo pidieron aludiendo a la necesidad de trabajar con garantías y asignándonos AstraZeneca independientemente de nuestro sexo, antecedentes sanitarios, medicación habitual...

- Somos una asociación independiente y no nos adscribimos a ningún partido ni ideología política.
- No somos antivacunas. Prueba de ello es que estamos aquí por habernos vacunado.
- Tampoco somos negacionistas, pues si no hubiésemos creído en la existencia de la ...



Purina y RENFE se unen para crear el “Proyecto Mascota Grande”, a partir del cual se podrá viajar con perros de más de 10 kg en sus trenes

Gracias a este acuerdo, los pasajeros podrán inicialmente viajar con perros de hasta 40 kg. Purina y RENFE han firmado un acuerdo de colaboración a partir del cual será posible viajar en los trenes de la compañía con perros de más de 10 kg. Dicho acuerdo, llamado “Proyecto Mascota Grande”, incluye la posibilidad de viajar en plazas especiales en una selección de trenes AVE directos y semidirectos del Corredor Nordeste en la línea Madrid-Barcelona, con perros de hasta 40 kg.



Lee la noticia completa



Según la **Fundación Affinity**, comprender más a nuestros perros y gatos puede prevenir el desgaste de las relaciones

Lee la noticia completa

Un estudio llevado a cabo por la Fundación Affinity concluye que tendemos a pensar que nuestro animal es más feliz de lo que realmente es.

Uno de los mayores retos a la hora de incorporar un animal de compañía a nuestra vida es crear un vínculo fuerte entre el animal y los miembros de la familia. Establecer una buena comunicación basada en entender los sentimientos y las necesidades reales del perro o gato es clave para que esta relación sea satisfactoria y dure para siempre. La Fundación Affinity,

que lanzó en junio el último Estudio “Él Nunca Lo Haría” 2021, recuerda que de las relaciones que fracasan, cerca del 3% acaba con el animal abandonado. Uno de los motivos que se alegan para dejar al perro o gato en las protectoras son los problemas de comportamiento, algo que se puede mejorar en la mayoría de casos siguiendo unas pautas de educación.



PICOR



CYTOPOINT®



TODO BIEN
TODO BIEN
TODO BIEN
TODO BIEN

NUEVA INDICACIÓN*

CYTOPOINT ES EFICAZ EN:



Alergia a las pulgas



Alergia alimentaria



Alergia de contacto



Dermatitis atópica

*Para el tratamiento de la dermatitis alérgica

CYTOPOINT 10 mg solución inyectable para perros - CYTOPOINT 20 mg solución inyectable para perros. CYTOPOINT 30 mg solución inyectable para perros - CYTOPOINT 40 mg solución inyectable para perros. COMPOSICIÓN: Cada vial de 1 ml contiene: CYTOPOINT 10 mg: Lokivetmab* 10 mg. CYTOPOINT 20 mg: Lokivetmab* 20 mg. CYTOPOINT 30 mg: Lokivetmab*, 30 mg. CYTOPOINT 40 mg: Lokivetmab* 40 mg. **INDICACIONES DE USO:** Tratamiento del prurito asociado a la dermatitis alérgica en perros. Tratamiento de las manifestaciones clínicas de la dermatitis atópica en perros. **CONTRAINDICACIONES:** No usar en caso de hipersensibilidad a la sustancia activa o a algún excipiente. No usar en perros de menos de 3 kg de peso vivo. **PRECAUCIONES:** En casos de dermatitis atópica, se recomienda investigar y tratar factores causantes de complicaciones, tales como infecciones/infestaciones bacterianas, micóticas o parasitarias (p.ej. pulga, sarna). Se recomienda monitorizar a los perros para detectar infecciones bacterianas, especialmente durante las primeras semanas de tratamiento. Si en un mes tras administrar la primera dosis no hay respuesta o esta es limitada, administrar una segunda dosis. Si no existe una mejora en la respuesta del animal un mes después de esta segunda dosis el veterinario debe considerar tratamientos alternativos. En caso de autoinyección accidental, potencialmente podrían producirse reacciones de hipersensibilidad, incluyendo anafilaxis. La autoinyección accidental puede producir una respuesta inmune al lokivetmab. No se espera que esto pueda originar algún efecto adverso, sin embargo, la autoinyección repetida puede aumentar el riesgo de que aparezcan reacciones de hipersensibilidad. En caso de autoinyección accidental, consulte con un médico inmediatamente y muéstrele el prospecto o la etiqueta. Su uso no está recomendado durante la gestación, la lactancia o en animales reproductores. **CONSERVACION:** Conservar en nevera (2 °C - 8 °C). No congelar. Conservar en el embalaje original. Proteger de la luz. No usar este medicamento veterinario después de la fecha de caducidad que figura en la etiqueta después de CAD. Periodo de validez después de abierto el envase: Uso inmediato. Mantener fuera de la vista y el alcance de los niños. **ELIMINACION:** Los medicamentos no deben ser eliminados vertiéndolos en aguas residuales o mediante los vertidos domésticos. Pregunte a su veterinario o farmacéutico como debe eliminar los medicamentos que ya no necesita. Estas medidas están destinadas a proteger el medio ambiente. **Nº registro:** EU/2/17/205/001-008. MEDICAMENTO SUJETO A PRESCRIPCIÓN VETERINARIA. **Titular de la autorización de comercialización:** Zoetis Belgium SA.



Lee la noticia completa

Una trampa inteligente clasifica a los mosquitos por sexo y género a partir de su zumbido

Funciona a través de un sensor óptico con inteligencia artificial que se ha entrenado registrando el vuelo de más de 4.300 mosquitos durante dos años

El equipo experto en entomología y arbovirus del Centro de Investigación en Sanidad Animal (CRESA) del Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentarias (IRTA) y la empresa Irideon S.L. ha desarrollado el primer sensor óptico acoplado a una trampa que clasifica a los mosquitos capturados de forma automática y fiable según el género y el sexo. Los resultados de las pruebas realizadas en el laboratorio, publicados recientemente en la revista *Parasites & Vectors*, indican que el sensor es capaz de clasificar ejemplares según los géne-

ros *Aedes* o *Culex* con una fiabilidad del 94,2%. El estudio, que forma parte del proyecto europeo VECTRACK, también demuestra que el sensor diferencia a machos de hembras del género *Aedes* con una fiabilidad del 99,4% y distingue el sexo de los *Culex* con una fiabilidad total.



Lee la noticia completa

En España hay más de 9 millones de perros

Cada vez son más los hogares que deciden acoger a un perro, hay más canes (9M) que niños en los hogares españoles (6,6M menores de 15 años).

El auge de las mascotas en los hogares españoles se vio disparado tras la pandemia. Actualmente, según cifras de la Asociación Nacional de Fabricantes de Alimentos para Animales de Compañía, en España el número de perros registrados ha aumentado un 38% en los últimos tres años, con 9,3 millones de canes en el país.

En este contexto, el aumento de hogares en los que vive una única persona o el cambio de mentalidad de las nuevas generaciones, siendo más afines a tener mascotas que hijos, ha favorecido el incremento de perros en los hogares. Así lo indica el Instituto Nacional de Estadística, los perros se han convertido en uno más en las familias españolas, 15 millones de mascotas frente a 6,6 millones de niños menores de 15 años. Juan Benítez, profesor de Nubika, explica que "por suerte cada vez se opta más por la adopción, algo muy necesario dada la densidad de animales que esperan en protectoras...



Elasa Grupo Nuzoa, Recibió el premio a la Formación y al Empleo otorgado por los premios Pyme del Año 2022 de Segovia

El pasado 7 de julio se otorgaron los premios Pyme del Año 2022 de Segovia convocados por el Banco Santander y la Cámara de Comercio de España, con el patrocinio de El Adelantado de Segovia, para reconocer la labor de las pequeñas y medianas empresas en la creación de empleo y generación de riqueza.

En esta edición del Premio Pyme del Año, otorgado a La empresa Jasde Universal S.L., dedicada al transporte de mercancías por carretera, se han concedido, además, cuatro accésits uno de los cuales recayó en Elasa Grupo Nuzoa,...



Lee la noticia completa



**Credelio™
PLUS**
(lotilaner+milbemicina oxima)

Protección a toda pastilla

El comprimido endectocida
más rápido* frente
a garrapatas y pulgas.



**NUEVO envase
de 18 comprimidos**



Porque Credelio PLUS es el único endectocida con Lotilaner ultrapurificado más Milbemicina oxima. Credelio PLUS es la doble desparasitación más rápida* frente a garrapatas y pulgas, en un solo comprimido y con el saber hacer de Elanco.



Garrapatas



Pulgas



D. immitis



A. vasorum



Ascárides



Anquilostomas



Tricocéfalos

expertos
EN ANTIPARASITARIOS

Ficha técnica



*Eliminación de las garrapatas ya presentes en 8 horas, eliminación de las pulgas ya presentes en 6 horas, eliminación de las pulgas reinfestantes en 4 horas. Credelio PLUS, Elanco y la barra diagonal son marcas registradas de Elanco o sus filiales. ©2022 Elanco o sus filiales. PM-ES-22-0041. En caso de duda consulte a su veterinario.

Elanco



Lee la noticia completa

Investigadores españoles descubren las células que provocan la muerte de las neuronas

Un grupo de investigación del Institut de Neurociències de la Universitat Autònoma de Barcelona (INc-UAB) han descubierto, en un modelo animal de enfermedad mitocondrial, las células que provocan la muerte de las neuronas.

La microglía, un tipo de célula del sistema nervioso central, es la principal responsable de la muerte neuronal en el síndrome de Leigh y de

los síntomas neurológicos que se derivan de esta enfermedad mitocondrial.

El síndrome de Leigh es la más común de las enfermedades mitocondriales. La causa de este grupo de enfermedades es un mal funcionamiento de las mitocondrias (los orgánulos encargados de generar la energía para que la célula funcione correctamente)...



Lee la noticia completa

Así fueron los primeros ancestros de los vertebrados vivos

Un estudio de los yunnanozoos, criaturas extintas del período Cámbrico temprano (hace 518 millones de años) ha revelado que son los vertebrados troncales más antiguos que se conocen.

El término vertebrado troncal se refiere a aquellos vertebrados que están extintos, pero muy estrechamente relacionados con los vertebrados vivos.

El equipo de investigación, del Instituto de Geología y Paleontología de Nanjing, la Academia de Ciencias de China y la Universidad de Nanjing, publicó sus hallazgos en la revista Science.

A lo largo de los años, a medida que los científicos han estudiado cómo evolucionaron los vertebrados, un foco clave de investigación han sido los arcos faríngeos, esas estructuras que producen partes de la cara y el cuello, como los músculos, los huesos y el tejido conectivo.



La importancia de dar «respuestas eficaces» a las zoonosis bajo el enfoque Una Salud

La Dirección General de Salud Pública y Ordenación Farmacéutica de la Consejería de Salud y Familias ha recordado este miércoles la importancia de la vigilancia y el control de las zoonosis –las enfermedades transmitidas por animales o por productos de origen animal– bajo un enfoque de «respuestas rápidas y eficaces» denominado 'Una Salud', con motivo del Día Mundial de las Zoonosis 2022.

La Consejería ha explicado en un comunicado que el 60% de las enfermedades en el mundo son zoonóticas, lo que significa que pueden transmitirse de los animales a las personas, y que son responsables de al menos 2.400 millones de casos de enfermedades humanas y de 2,2 millones de muertes al año...



Lee la noticia completa

Gracias a **Solensia**...

vuelvo a donde pertenezco



**NUEVO
MENSUAL
INYECTABLE**

Solensia[®]
Frunevetmab



Solensia es la primera y única terapia de anticuerpos monoclonales que alivia el dolor de osteoartritis felina durante un mes.

Solensia mostró un buen perfil de seguridad en un estudio de campo que incluyó gatos con OA y con enfermedad renal crónica en estadios IRIS 1 y 2*

Para gatos con dolor por OA—



Solensia alivia eficazmente el dolor por la OA durante un mes con un buen perfil de seguridad.



Después de una inyección SC de Solensia, al aliviar el dolor, se aprecia **mejoría en la movilidad**** y, como consecuencia, **un aumento en el bienestar de los gatos con OA***



En un estudio de laboratorio, Solensia **redujo notablemente el dolor por OA en 6 días**

*Estudio frunevetmab-02-11F16-001

**EPAR Solensia

SOLENSIA 7 mg/ml solución inyectable para gatos. **Composición:** Frunevetmab 7 mg/ml. **Indicaciones:** Para el alivio del dolor asociado con la osteoartritis en gatos. **Contraindicaciones:** No usar en animales de menos de 12 meses y/o por debajo de 2,5 kg de peso. No usar en casos de hipersensibilidad a la sustancia activa o a algún excipiente. No usar en animales destinados a la reproducción. No usar en animales gestantes y lactantes. **Precauciones:** La continuación del tratamiento debe basarse en la respuesta individual de cada animal. Si no se observa una respuesta positiva, considere tratamientos alternativos. Este medicamento veterinario podría inducir anticuerpos anti-fármaco transitorios o persistentes. La inducción de estos anticuerpos podría reducir la eficacia del medicamento, aunque esto no fue observado durante los 84 días del ensayo clínico pivotal. No se dispone de información sobre un tratamiento de mayor duración. **Precauciones especiales para su uso en animales:** La seguridad y eficacia de este medicamento no ha sido investigada en los gatos con enfermedad renal en los estadios 3 y 4 del IRIS. El uso del medicamento en tales casos debe basarse en una evaluación beneficio/riesgo efectuada por el veterinario responsable. Precauciones específicas que debe tomar la persona que administre el medicamento veterinario a los animales: En caso de autoinyección accidental, potencialmente podrían producirse reacciones de hipersensibilidad, incluida la anafilaxis. La autoadministración accidental repetida podría aumentar el riesgo de reacciones de hipersensibilidad. La importancia del Factor de Crecimiento Nervioso (FCN) asegurando el desarrollo normal del sistema nervioso fetal está bien establecida y los estudios de laboratorio realizados en primates no humanos con anticuerpos humanos anti-FCN han evidenciado toxicidad reproductiva y en el desarrollo. Las mujeres embarazadas, las que intentan concebir, y las que están amamantando deben tener un cuidado extremo para evitar la autoinyección accidental. En caso de autoinyección accidental, consulte con un médico inmediatamente y muéstrele el prospecto o la etiqueta. No ha quedado demostrada la seguridad del medicamento veterinario durante la gestación y la lactancia o en gatos reproductores. Estudios de laboratorio con anticuerpos humanos anti-FCN en monos cynomolgus han evidenciado efectos teratogénicos y fetotóxicos. No usar en animales gestantes o lactantes. No usar en animales reproductores. **Conservación:** Conservar en nevera (entre 2 °C y 8 °C). No congelar. Conservar en el embalaje original. Proteger de la luz. Período de validez después de abierto el envase primario: uso inmediato. **Eliminación:** Todo medicamento veterinario no utilizado o los residuos derivados del mismo deberán eliminarse de conformidad con las normativas locales. **Titular:** Zoetis Belgium SA. **Nº Registro:** EU/2/20/269/001-003. **Medicamento sujeto a prescripción veterinaria.**



Lee la noticia completa



El responsable veterinario de Grefa explica que el estado de la fauna salvaje sirve de baremo para entender el estado de nuestra salud

Fernando González destaca la importancia de este centro donde trabajan con enfoque One Health porque "hacemos una vigilancia pasiva de otras enfermedades".

Aunque es una labor menos conocida, entre las tareas más importantes de los veterinarios está la de proteger la fauna silvestre y cuidar a los animales salvajes. Una labor de vital importancia porque el cuidado de la fauna silvestre es uno de los principales pilares del enfoque One health.



Lee la noticia completa

La OCV advierte que: "las enfermedades que proceden de los animales causan más de 19 millones de muertes al año"

En los últimos años se ha producido un incremento del número de casos de algunas zoonosis, la aparición de nuevas enfermedades como la COVID-19 o la reemergencia de otras como la viruela del mono.

La Organización Colegial Veterinaria (OCV) recuerda que 19 millones de personas mueren cada año a causa de una enfermedad de origen animal. No obstante, puntualiza, "son muchas más las vidas que se han salvado gracias a la prevención o la acción rápida de aquellos profesionales que nos dedicamos cada día a controlar y gestionar la emergencia y reemergencia de enfermedades zoonóticas".

10 claves para asegurar el bienestar animal durante los trayectos en coche

Consejos para viajar de forma segura con mascotas

1. **Nunca sueltos:** a la hora de viajar con una mascota esta nunca deberá ir suelta en el interior del vehículo, ya que pueden impactar con otros ocupantes en caso de frenazo o colisión. En el caso de los gatos, el mejor lugar para ubicar el transportín es en el suelo, entre el asiento delantero y trasero, y siempre evitando el sol directo.
2. **Sistema de retención:** elegir un sistema de retención adecuado al peso y al tamaño del animal es fundamental. Entre los sistemas disponibles están los arneses de sujeción de doble anclaje (con un sistema de unión corto y estable), los transportines o los separadores del habitáculo, que deben ser firmes y estar bien anclados para evitar deslazamientos.
3. **Adaptación progresiva:** acostumbrar al animal...

Lee la noticia completa



En el Día Mundial contra las Zoonosis, la OCV indica que "las enfermedades que según la Organización Mundial de la Salud (OMS), suponen un mayor riesgo para las personas proceden de los animales, por lo que los veterinarios somos una figura fundamental a la hora de gestionar y controlar estas enfermedades en el origen y evitar así que se produzcan saltos entre especies, lo que pone en grave peligro la salud pública".



BRAVECTO[®]
PLUS

UNA PROTECCIÓN SEGURA* Y TAN ÚNICA COMO LOS GATOS

Duración trimestral frente a pulgas y garrapatas con un **PLUS** de protección frente a parásitos internos.



Única protección trimestral frente a la **dirofilariosis felina**.



*Seguro en gatos a partir de las 9 semanas de edad y de 1,2 kg de peso. No se recomienda el tratamiento de machos reproductores ni durante la gestación y/o la lactancia. Lleve guantes cuando maneje o administre el medicamento.

BRAVECTO PLUS SOLUCIÓN PARA UNCIÓN DORSAL PUNTUAL PARA GATOS. COMPOSICIÓN: Sustancias activas: Cada ml de solución contiene 280 mg de fluralaner y 14 mg de moxidectina. Cada pipeta proporciona: **Bravecto Plus 112,5 mg / 5,6 mg solución para unción dorsal puntual para gatos pequeños (1,2–2,8 kg):** Fluralaner 112,5 mg y moxidectina 5,6 mg (contenido de la pipeta 0,4 ml); **Bravecto Plus 250 mg / 12,5 mg solución para unción dorsal puntual para gatos medianos (>2,8–6,25 kg):** Fluralaner 250 mg y moxidectina 12,5 mg (contenido de la pipeta 0,89 ml); **Bravecto Plus 500 mg / 25 mg solución para unción dorsal puntual para gatos grandes (>6,25–12,5 kg):** Fluralaner 500 mg y moxidectina 25 mg (contenido de la pipeta 1,79 ml). **Excipientes:** Butilhidroxitolueno 1,07 mg/ml. **INDICACIONES Y ESPECIES DE DESTINO:** Gatos. Para gatos con, o en riesgo de, infestaciones parasitarias mixtas por garrapatas o pulgas y ácaros del oído, nematodos gastrointestinales o gusano del corazón. El medicamento veterinario está indicado exclusivamente cuando se quieran tratar al mismo tiempo infestaciones por garrapatas o pulgas y por una o más de las especies de parásitos sensibles que están indicadas. Para el tratamiento de las infestaciones por pulgas y garrapatas en gatos proporcionando actividad insecticida inmediata y persistente frente a pulgas (*Ctenocephalides felis*) y garrapatas (*Ixodes ricinus*) durante 12 semanas. Las pulgas y garrapatas deben adherirse al hospedador y comenzar a alimentarse para quedar expuestas a la sustancia activa. El medicamento veterinario puede utilizarse como parte de una estrategia de control de la dermatitis alérgica por la picadura de pulgas (DAPP). Para el tratamiento de infestaciones por ácaros del oído (*Otodectes cynotis*). Para el tratamiento de infestaciones por gusanos intestinales redondos (L4, adultos inmaduros y adultos de *Toxocara cati*) y anquilostomas (L4, adultos inmaduros y adultos de *Ancylostoma tubaeforme*). Cuando se administra repetidamente a intervalos de 12 semanas, el medicamento previene de forma continuada la dirofilariosis producida por *Dirofilaria immitis* (gusano del corazón). **CONTRAINDICACIONES:** No usar en casos de hipersensibilidad a las sustancias activas o a algún excipiente. **PRECAUCIONES:** Las pulgas y garrapatas necesitan comenzar a alimentarse en el hospedador para quedar expuestas al fluralaner; por lo tanto, no puede descartarse el riesgo de transmisión de enfermedades transmisibles por parásitos. Los gatos que estén en zonas endémicas de filarias (o aquellos que han viajado a zonas endémicas) pueden estar infestados por filarias adultas. No se ha establecido ningún efecto terapéutico frente a las formas adultas de *Dirofilaria immitis*. Por lo tanto, se recomienda, de acuerdo con las buenas prácticas veterinarias, que aquellos animales con 6 meses de edad o mayores que vivan en zonas endémicas sean revisados para descartar infestaciones por dirofilarias adultas antes de la aplicación de este medicamento veterinario en la prevención de la dirofilariosis. Para la prevención de la dirofilariosis en gatos que vayan a estar solo temporalmente en áreas endémicas, el medicamento veterinario debe aplicarse antes de la primera exposición a los mosquitos y continuarse a intervalos de 12 semanas hasta que regresen a un área no endémica. El periodo entre el tratamiento y el regreso desde las áreas endémicas no debe exceder de los 60 días. Para el tratamiento de infestaciones por los ácaros del oído (*Otodectes cynotis*) o los nematodos gastrointestinales *T. cati* y *A. tubaeforme*, la necesidad y la frecuencia de repetición, así como la elección del tipo de tratamiento (sustancia única o combinación), deben ser evaluadas por el veterinario prescriptor. Los parásitos pueden desarrollar resistencias a una determinada clase de antihelmíntico tras el uso frecuente y repetido de un antihelmíntico de esa clase bajo circunstancias específicas. El uso de este medicamento veterinario debe basarse en la evaluación individual de cada caso y en la información sobre la situación epidemiológica local referente a la sensibilidad actual de las especies parasitarias implicadas, con el fin de limitar la posibilidad de una futura selección de resistencias. Se recomienda el control de los parásitos durante el periodo de posible riesgo de infestación. Evite los baños o lavados frecuentes del animal porque el mantenimiento de la eficacia del medicamento no ha sido demostrado en estos casos. **Precauciones especiales para su uso en animales:** Evitar el contacto con los ojos del animal. No usar directamente sobre lesiones de la piel. En ausencia de datos disponibles, no se recomienda el tratamiento de gatitos menores de 9 semanas de edad y de gatos con un peso corporal inferior a 1,2 kg. No se recomienda el tratamiento de machos reproductores. Este medicamento es de uso tópico y no debe administrarse por vía oral. La ingestión del medicamento a la dosis máxima recomendada de 93 mg de fluralaner + 4,65 mg de moxidectina/kg de peso corporal produjo alguna salivación autolimitante o episodios aislados de vómitos inmediatamente después de su administración. Es importante aplicar la dosis como se indica para evitar que el animal se lama e ingiera el medicamento. Evitar que los animales tratados recientemente se acicalen entre sí. Evitar que los animales tratados entren en contacto con animales no tratados hasta que la zona de aplicación esté seca. **Precauciones específicas que debe tomar la persona que administre el medicamento veterinario a los animales:** Se debe evitar el contacto con el medicamento, usando guantes de protección disponibles en el punto de dispensación mientras se maneja el mismo, por las razones que se enumeran a continuación: Se han notificado reacciones de hipersensibilidad en un pequeño número de personas, que podrían llegar a ser potencialmente graves. Las personas con hipersensibilidad a fluralaner o a algún excipiente deben evitar cualquier exposición al medicamento. En caso de derrame, el medicamento puede adherirse a la piel y a otras superficies. Se han notificado erupciones cutáneas, hormigueo o entumecimiento en un pequeño número de personas después del contacto con la piel. Si se produce contacto con la piel, lavar la zona afectada inmediatamente con agua y jabón. En algunos casos el agua y el jabón no son suficientes para eliminar el medicamento derramado sobre los dedos. El contacto con el medicamento también puede tener lugar cuando se maneja al animal tratado. Asegúrese de que el medicamento ya no es apreciable en el lugar de aplicación antes de reanudar el contacto con su mascota. Esto incluye abrazar al animal y permitirle subir a la propia cama. El lugar de aplicación tarda hasta 48 horas en secarse, aunque el medicamento puede ser apreciable por más tiempo. En caso de producirse reacciones cutáneas, consulte con un médico y muéstrele el prospecto o la etiqueta del medicamento veterinario. Las personas con piel sensible o alergia conocida en general, por ejemplo, a otros medicamentos veterinarios de este tipo, deben manejar con precaución tanto el medicamento como a los animales tratados. Este medicamento veterinario puede provocar irritación ocular. En caso de contacto con los ojos, lavar inmediatamente con agua abundante. Este medicamento veterinario es perjudicial tras su ingestión. Mantenga el medicamento en su envase original hasta su uso para evitar que los niños tengan acceso directo al mismo. Las pipetas usadas deben desecharse inmediatamente. En caso de ingestión accidental, consulte con un médico y muéstrele el prospecto o la etiqueta. Este medicamento es altamente inflamable. Mantener alejado del calor, chispas, llamas abiertas u otras fuentes de ignición. En caso de derrame sobre, por ejemplo, superficies de mesas o suelos, elimine el exceso de producto con papel y limpie la zona con un detergente. No ha quedado demostrada la seguridad del medicamento veterinario durante la gestación o la lactancia y, por tanto, su uso no está recomendado durante la gestación y/o la lactancia. Este medicamento veterinario no requiere condiciones especiales de temperatura de conservación. Conservar las pipetas en el embalaje exterior con objeto de evitar la pérdida de disolvente o la captación de humedad. Las bolsitas solo deben abrirse inmediatamente antes de su uso. El medicamento no se deberá verter en cursos de agua puesto que podría resultar peligroso para los peces y otros organismos acuáticos. **Uso veterinario – medicamento sujeto a prescripción veterinaria.** Instrucciones completas en el prospecto. Mantener fuera de la vista y el alcance de los niños. Reg. N.º: EU/2/18/224/001-006. Intervet International B.V. Ficha técnica actualizada a 16 de enero de 2020.



Lee la noticia completa

Innovación y One Health: la apuesta de Ceva en la lucha contra las zoonosis

El 60% de los agentes patógenos que causan enfermedades humanas tienen origen animal. Su emergencia, incrementada en los últimos años por fenómenos como el cambio climático, representa un riesgo real para la salud pública; la covid-19 o la viruela del mono son solo dos de los ejemplos más recientes.



En el Día Mundial contra las Zoonosis, que se celebra cada 6 de julio para conmemorar la primera vacunación antirrábica, llevada a cabo en 1885 por Louis Pasteur, Ceva Salud Animal recuerda la importancia de luchar contra las enfermedades transmitidas por los animales al ser humano y destaca las contribuciones realizadas desde la veterinaria en esta materia.

El Parlamento Vasco aprueba una Ley de Protección de Animales Domésticos que prevé sanciones de hasta 100.000 euros

La norma excluye a los animales empleados en espectáculos taurinos, caza y pesca

El Parlamento Vasco ha aprobado la Ley de Protección de los Animales Domésticos, en la que se prevén multas de entre 100 y 100.000 euros para castigar las actitudes de maltrato y contra el bienestar animal, salvo aquellas relacionadas con los espectáculos taurinos, la caza, la pesca y la lucha contra las plagas urbanas, que se regulan por normativas específicas.

La ley ha sido aprobada por el pleno del Parlamento autonómico con el apoyo del PNV, el PSE-EE, EH Bildu y PP+Cs, mientras que Elkarrekin Podemos-IU y la única representante del Grupo Mixto-Vox se han abstenido en la votación.



Lee la noticia completa

Boehringer Ingelheim destaca la colaboración entre veterinario y médico como factor clave en la prevención de las zoonosis

Las enfermedades transmisibles son las causantes del 20% de las pérdidas económicas en la producción animal

El 6 de julio de 1885, Louis Pasteur aplicó por primera vez la vacuna frente a la rabia y obtuvo un éxito rotundo. Actualmente esa fecha es la elegida para celebrar, cada año, el Día Mundial de las Zoonosis. El objetivo es concienciar a la población de la necesidad de velar por la salud de los animales para poder proteger la salud de las personas.



Lee la noticia completa

LO SUYO ES EXPLORAR, LO NUESTRO PROTEGERLES.



UNO PARA TODOS*



Pulgas



Garrapatas



Sarcoptes



Demodex



Ascáridos



Tricúridos



Ancilostómidos



Dirofilaria



Vermes pulmonares



Thelazia



Con un solo sabroso comprimido masticable mes a mes es muy fácil cuidarles mientras viven aventuras y socializan sin la amenaza de parásitos, al fin y al cabo, ¡son solo cachorros!

NexGard SPECTRA®

Nexgard® Spectra comprimidos masticables para perros. Composición: Cada comprimido masticable contiene: afoxolaner 9,375 mg/milbemicina oxima 1,875 mg (para perros 2-3,5 Kg); afoxolaner 18,75 mg/milbemicina oxima 3,75 mg (para perros >3,5-7,5 Kg); afoxolaner 37,5 mg/milbemicina oxima 7,5 mg (para perros >7,5-15 Kg); afoxolaner 75 mg/milbemicina oxima 15 mg (para perros >15-30 Kg); afoxolaner 150 mg/milbemicina oxima 30 mg (para perros >30-60 Kg). Especies de destino: Perros. Indicações: Tratamiento de las infestaciones por pulgas y garrapatas en perros cuando esté indicado a la vez la prevención de la dirofilariosis (larva *Dirofilaria immitis*), angiostrongilosis (reducción del nivel de adultos inmaduros (L5) y adultos de *Angiostrongylus vasorum*), thelaziosis (adultos de *Thelazia callipaeda*) y/o el tratamiento de infestaciones por nematodos gastrointestinales. Tratamiento de infestaciones por pulgas (*Ctenocephalides felis* y *C. canis*) en perros durante 5 semanas. Tratamiento de infestaciones por garrapatas (*Dermacentor reticulatus*, *Ixodes ricinus*, *Ixodes hexagonus*, *Rhipicephalus sanguineus*) en perros durante 4 semanas. Las pulgas y las garrapatas deben adherirse al hospedador y empezar a alimentarse a fin de quedar expuestas a la sustancia activa. Tratamiento de las infestaciones por nematodos gastrointestinales adultos de las siguientes especies: ascáridos (*Toxocara canis* y *Toxascaris leonina*), anquilostomas (*Ancylostoma caninum*, *Ancylostoma braziliense* y *Ancylostoma ceylanicum*) y tricúridos (*Trichuris vulpis*). Tratamiento de demodicosis (causada por *Demodex canis*). Tratamiento de sarna sarcóptica (causada por *Sarcoptes scabiei* var. *canis*). Prevención de la dirofilariosis (larvas de *Dirofilaria immitis*) con administración mensual. Prevención de angiostrongilosis (por reducción del nivel de infección con etapas de adulto inmaduro (L5) y adulto de *Angiostrongylus vasorum*) con administración mensual. Prevención del establecimiento de thelaziosis (infección del gusano ocular adulto *Thelazia callipaeda*) con administración mensual. Contraindicaciones: No usar en caso de hipersensibilidad a las sustancias activas o a algún excipiente. Uso durante la gestación y la lactancia: No ha quedado demostrada la seguridad del medicamento veterinario durante la gestación y la lactancia o en perros en periodo de reproducción. Utilícese únicamente de acuerdo con la evaluación beneficio-riesgo efectuada por el veterinario responsable. Reacciones adversas: Reacciones adversas tales como: vómito, diarrea, letargia, anorexia y prurito, se observaron infrecuentemente. Estas reacciones fueron en general de resolución espontánea y de corta duración. Eritema y signos neurológicos (convulsiones, ataxia y temblores musculares) han sido reportados en muy raras ocasiones. Posología: Vía oral. A la dosis de 2,50-5,36 mg/kg de afoxolaner y 0,50-1,07 mg/kg de milbemicina oxima. Los comprimidos son masticables y apetitosos para la mayoría de perros. Si el perro no acepta los comprimidos directamente, pueden administrarse con la comida. La pauta del tratamiento debería basarse en el diagnóstico veterinario y en la situación epidemiológica local. Precauciones: En ausencia de datos disponibles, el tratamiento de cachorros de menos de 8 semanas de edad y de perros que pesen menos de 2 kg debe basarse en la evaluación beneficio-riesgo efectuada por el veterinario responsable. Conservación: Conservar el blíster en la caja con objeto de protegerlo de la luz. N° autorización: EU/2/14/177/002-005-008-011-014-016-017-018-019-020. Presentación: 3 y 15 comprimidos en blísters. Titular: Boehringer Ingelheim Vetmedica GmbH. Medicamento sujeto a prescripción veterinaria.

*Un comprimido mensual para el control de los parásitos más frecuentes en España.

 **Boehringer
Ingelheim**



El CPE presenta el acuerdo de patrocinio con Dingonatura hasta París 2024 como una «sinergia perfecta»

El Comité Paralímpico Español (CPE) y la empresa de alimentación para perros y gatos Dingonatura han presentado su acuerdo de patrocinio hasta los Juegos de París 2024, aumentando el «apoyo» a los deportistas paralímpicos con esta «sinergia perfecta».

El acto de presentación tuvo lugar en la sede del Consejo Superior de Deportes (CSD), con la presencia del presidente del CPE, Miguel Crabalada; el director del Gabinete de la Presidencia del CSD, Juan Fernández; y la CEO de Dingonatura, Ana Chinarro, además del triatleta ciego José Luis García Serrano.

Lee la noticia completa



Lee la noticia completa

Bruselas autoriza el consumo de un nuevo tipo de maíz transgénico para alimentación humana y animal

La Comisión Europea ha autorizado este miércoles el uso de un nuevo maíz genéticamente modificado para el consumo humano y animal en la Unión Europea, después de que los países miembros no logaran consensuar una posición ni a favor ni en contra y la decisión volviera al Ejecutivo comunitario.

El cultivo del maíz sigue sin estar autorizado en la Unión Europea, pero Bruselas sí permitirá su comercialización durante los próximos diez años y cualquier producto obtenido a partir de este transgénico estará sujeto a estrictas normas de la UE sobre etiquetado y trazabilidad.



1 de cada 7 mamíferos exóticos rescatados portan uno o más patógenos zoonóticos potencialmente peligrosos para el ser humano

El COVID junto a la viruela del mono han sido los últimos episodios de una gran amenaza mundial: las enfermedades infecciosas que saltan de animales a humanos. El comercio de especies exóticas es una de las principales causas que explican el auge de las zoonosis en los últimos años según los científicos¹, junto a la sobrepoblación, una mayor movilidad y la destrucción de ecosistemas.



Lee la noticia completa

NUEVO

CITOLOGÍA DIGITAL

vetscan IMAGYST™

Cambiamos la forma de hacer citologías

Con VETSCAN IMAGYST, tendrás acceso a la red mundial de patólogos diplomados para hacer un diagnóstico citológico sin salir de tu clínica

Con VETSCAN IMAGYST también podrás hacer análisis fecales y frotis sanguíneos por inteligencia artificial



Obtenga los resultados del examen citológico en menos de 6 horas



Escanear la muestra

Preparación de la muestra usando la técnica y tinción convencional



Análisis por un patólogo diplomado en remoto

Disponible 24 horas todos los días



Resultados profesionales en menos de 6 horas

Informe completo con los resultados del patólogo e imágenes escaneadas disponibles.



Innovación que transforma el diagnóstico

www.vetscan.es

Digitaliza tu clínica veterinaria con los Fondos Europeos Next Generation



Ahora, como **Agente Digitalizador acreditado**, estamos autorizados por el Gobierno de España para obtener un bono **Kit Digital** para tu empresa de hasta 12.000€ y ayudarte a digitalizar tu negocio.



Consigue tu Kit Digital de hasta 12.000 €

Estas son algunas de las áreas en las que podemos ayudarte:



Diseño Web

- Desarrollamos tu página Web en sus diferentes etapas; conceptualización y análisis, programación, diseño y maquetación, test y control de calidad
- Web corporativa con los siguientes apartados; Inicio, Especialidades, Noticias (blog), Contacto, Localización y enlace a las redes sociales
- Incluimos mantenimiento y SEO básico anual



Gestión de Redes Sociales

- Gestionamos tu Facebook, Twitter e Instagram con noticias interesantes para tus clientes
- Incluimos material formativo



Desarrollo imagen corporativa

- Nos avala una dilatada experiencia en la realización de la imagen corporativa de diferentes empresas
- Realizamos el nuevo logo de tu clínica
- La imagen habla mucho de ti y la clínica
- Nos preocupamos de registrar el mismo en la Oficina de Patentes y Marcas



Ponte en contacto con nosotros en:

impulsovet@impulsovet.es

Los **autónomos** y **Pymes** tienen una importancia fundamental en este plan de recuperación, pues representan dos tercios del PIB español y un 75% del empleo. El programa **Kit Digital** es la iniciativa financiada por los Fondos Europeos Next Generation EU por la que se destinarán más de 3.000 millones de euros para la digitalización de empresas de 1 a 49 empleados.