

Dermatología

- 09 Feohifomicosis cutánea causada por *Alternaria* spp. en un perro en tratamiento inmunosupresor por poliartritis inmunomediada
- 19 Seguridad y eficacia de dos protocolos de pauta de inducción rápida en el tratamiento con inmunoterapia para la dermatitis atópica canina: estudio piloto

Caso Clínico de... Oftalmología

31

¿Cuál es tu diagnóstico?

37

Galería de imágenes: Anestesia

43



PURINA[®] PRO PLAN[®]



Descárgate la serie de casos sobre la
prevención del estreñimiento subclínico con
HYDRA CARE[®]



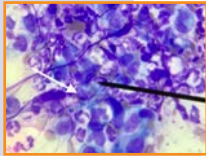
DESCÁRGATE EL PDF DEL ARTÍCULO



Editorial

05

Artículos Originales



Feohifomicosis cutánea causada por *Alternaria* spp. en un perro en tratamiento inmunosupresor por poliartritis inmunomediada

A.M. Ríos, L. Ferrer

09



Seguridad y eficacia de dos protocolos de pauta de inducción rápida en el tratamiento con inmunoterapia para la dermatitis atópica canina: estudio piloto

L. Ramió-Lluch, C. Bustillo, A. Dalmau, A. Puigdemont

19

Caso clínico de Oftalmología

31

¿Cuál es tu diagnóstico?

37

Galería de imágenes: Anestesia

43

Journal Club

49

AVEPA Actualidad

53

R Artículo de revisión.

O Artículo original referido a múltiples casos clínicos.

C Artículo original referido a un solo caso clínico.



La presencia de este logo en un artículo de la revista indica que se publicará un examen sobre el mismo en la plataforma AVEPA Elearning. Su resolución aporta 0'15 créditos dentro del sistema de acreditaciones de especialidades veterinarias de AVEPA.

PARASITOSIS CARDIOPULMONARES: UN GRAN RIESGO PARA LOS GATOS

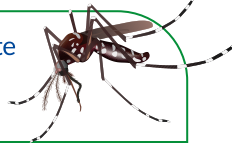
Son enfermedades subestimadas y poco conocidas, causadas por parásitos de mayor prevalencia que la que pensamos. Pueden llegar a ser mortales, por eso prevenirlas es clave para el cuidado de los gatos.

⚠️ LOS GATOS TIENEN RIESGO DE ADQUIRIRLAS

5,6%

Seroprevalencia en gatos indoor en España¹

DIROFILARIA IMMITIS: se transmite por mosquitos que también pican a los gatos, incluso a los **indoor**.



VERME PULMONAR AELUROSTRONGYLUS ABSTRUSUS: se transmite tras la ingestión de babosas, caracoles y sus secreciones u hospedadores paraténicos.



**EL RIESGO
NO
EXISTE**
PARA LOS GATOS **INDOOR**

EMERGENTES Y PREVALENTES

La *Dirofilaria felina* está presente en casi toda nuestra geografía.

Seroprevalencia de *Dirofilaria immitis* en gatos en España

1
de cada
10

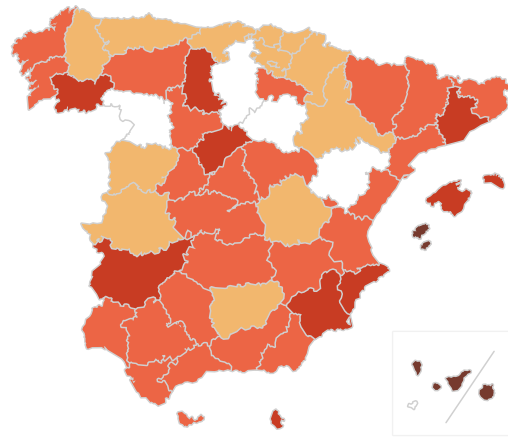
Gatos se infecta por *Dirofilaria immitis*¹

1
de cada
6

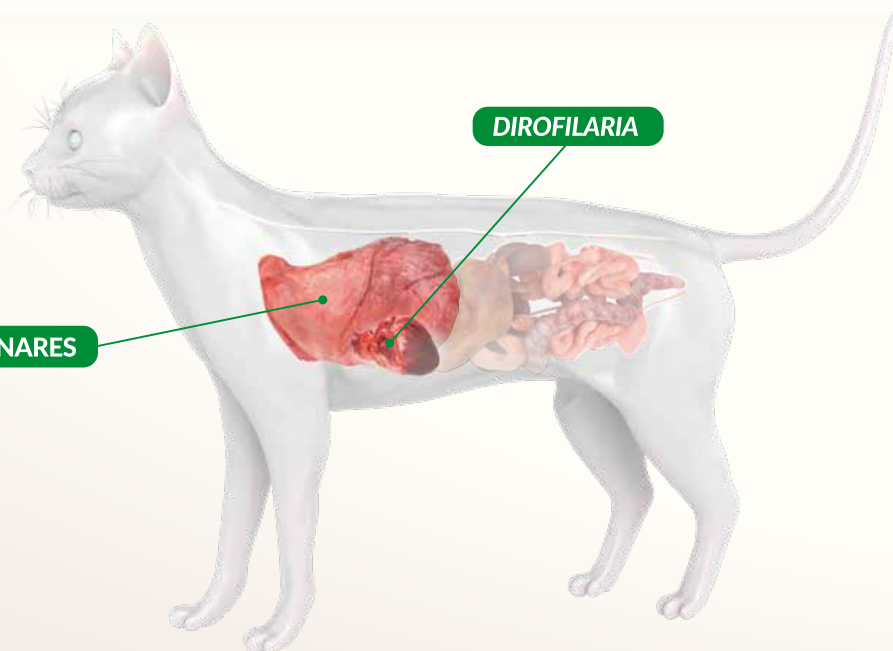
Gatos de protectoras se infecta de vermes pulmonares²

1
de cada
15

Gatos domésticos se infecta por vermes pulmonares³



Mapa basado en el de la publicación: Montoya-Alonso JA et al. Cat. Front. Vet. Sci., 2022¹



BIBLIOGRAFÍA

1. Montoya-Alonso JA, García Rodríguez SN, Carretón E, Rodríguez Escolar I, Costa-Rodríguez N, Matos JI and Morchón R (2022) Seroprevalence of Feline Heartworm in Spain: Completing the Epidemiological Puzzle of a Neglected Disease in the Cat. Front. Vet. Sci. 9:900371. doi: 10.3389/fvets.2022.900371 / 2. Remesar S et al. Cardiorespiratory nematodes and co-infections with gastrointestinal parasites in new arrivals at dog and cat shelters in north-western Spain Transbound Emerg Dis. 2022;69:e3141–e3153. / 3. Giannelli A et al. Lungworms and gastrointestinal parasites of domestic cats: a European perspective. International Journal of Parasitology 47 (2017) 517–528

A VECES INVISIBLES PERO AMENAZANTES

DIROFILARIOSIS FELINA: es impredecible y se expresa de distintas formas. En algunos gatos puede ser asintomática hasta que el gato muere incluso por la presencia de una única filaria.

AELUROSTRONGILOSIS: puede ser asintomática pero con alta carga parasitaria llega a provocar problemas respiratorios e incluso la muerte.



SUPONEN UN DESAFÍO DIAGNÓSTICO ¿CÓMO SE DIAGNOSTICAN?

DIROFILARIOSIS FELINA

Necesita la realización de varias técnicas; incluso así, muchas veces no se alcanza el diagnóstico.

- Test de antígenos
- Serología
- Radiografía
- Ecocardiografía

VERMES PULMONARES

Técnicas específicas como la técnica de Baermann.



DIFÍCILES DE TRATAR

DIROFILARIOSIS: no existe tratamiento adulticida y el tratamiento tiene que ser sintomático. Se deberían administrar de manera continua **antihelmínticos preventivos** que protejan al gato de nuevas infecciones.

VERMES PULMONARES: hay que tratarlos con **antihelmínticos registrados**. A veces, el tratamiento se puede prolongar en el tiempo. Puede haber reacciones alérgicas a la muerte de los parásitos.

LA PREVENCIÓN DE ESTAS ENFERMEDADES ES ESENCIAL EN GATOS

La única manera de protegerlos es con **antihelmínticos registrados** para ello. Los hospedadores intermediarios pueden estar presentes durante todo el año, por lo que se recomienda la prevención continua.



LA PROTECCION MÁS COMPLETA FRENTE A LAS PARASITOSIS CARDIOPULMONARES

NexGard COMBO es el antiparasitario* para gatos que ofrece la mayor protección frente a las parasitosis cardiopulmonares. También protege frente a otros parásitos internos y externos importantes:



- Previene la *dirofilariosis* y la *aelurostrongilosis* mes a mes.
- Trata las infecciones por vermes pulmonares felinos *Aelurostrongylus abstrusus* y *Troglostrongylus brevior*.

*De entre los antiparasitarios a base de isoxazolina o tigelaner.



CONSULTA
LA FICHA TÉCNICA
ESCANEAANDO EL QR.
En caso de duda,
consulta a tu veterinario.

NexGard
COMBO



**Boehringer
Ingelheim**

Junta Central de AVEPA**Presidenta**

Amalia Agut Gimenez (Murcia)

Vicepresidente

Jordi Giné Puiggròs (Barcelona)

Tesorero

Juan José Mínguez Molina (Sevilla)

SecretariaM^a Dolores Pérez Alenza (Madrid)**Director Científico**

Pachi Clemente Vicario (Alicante)

Secretaría científica

Maruska Suarez Rey (Lugo)

Coordinador de Vocalías

José Raúl Pedregosa Morales (Granada)

Comité Científico de AVEPA**Presidente**

Pachi Clemente Vicario (Alicante)

Miembros

Maruska Suarez (Lugo)

Elsa Beltrán (Londres; Reino Unido)

Valentina Aybar (Madrid)

Nacho Redondo (Valencia)

Jordi López (Palma de Mallorca)

Esteban Pujol (Palma de Mallorca)

Comité Editorial de la Revista Oficial de AVEPA**Directora de la Revista**

María Pilar Lafuente Baigorri UNIR, Universidad Internacional de La Rioja y Vet-CT (Telemedicine hospital)

Directores-Asociados**Anestesia:** Francisco G. Laredo Alvarez (Universidad de Murcia).**Cardiología:** Domingo Casamián Sorrosal (Universidad Católica de Valencia).**Cirugía de tejidos blandos:** Esteban Pujol Luna (Hospital Veterinari Canis. Mallorca).**Dermatología:** Laura Ordeix (Universidad Autónoma de Barcelona).**Medicina Felina:** Albert Lloret Roca (Universidad Autónoma de Barcelona).**Neurología:** Elsa Beltran Catalan (Royal Veterinary College, Universidad de Londres, UK).**Oftalmología:** Marian Matas (Memvet. Palma de Mallorca).**Traumatología:** Felipe de Vicente Collado (Hospital Veterinario Veterios, Madrid).**Diagnóstico por imagen:** Marta Soler Laguía (Universidad de Murcia).**Patología clínica:** Esther Torrent (IDEXX laboratorios. Barcelona).**Medicina Interna:** M^a Dolores Tabar Rodríguez (Hospital Veterinario San Vicente del Raspeig. Alicante)**Directores-Asesores****Anestesia:** Luis Campoy (Universidad de Cornell. Estados Unidos de América).**Cardiología:** Virginia Luis Fuentes (Royal Veterinary College, Universidad de Londres, UK).**Cirugía tejidos blandos:** Ana Marques (Universidad de Edimburgo. Escocia, UK).**Dermatología:** Ramón Almela, (Universidad de Tufts. Estados Unidos de América).**Diagnóstico por Imagen:** Agustina Ansón (Universidad de Tufts. Estados Unidos de América).**Exóticos:** Elissabetta Mancinelli, (Bath Veterinary Referrals, UK).**Medicina Interna:** Yaiza Forcada Atienza (Veterinary Specialists Consultants).**Neurología:** Laurent Garosi (Davies Veterinary Specialists, UK).**Oncología:** Guillermo Couto (Consultor en Oncología. Couto Veterinary Consultants).**Traumatología:** Alberto Ginés Zarza (Universidad de Luisiana, Estados Unidos de América).**Realización editorial, impresión y distribución:**

Imaginice

Mejía Lequerica, 12, 5^a 4^a

08028 Barcelona

info@imaginice.com - www.imaginice.com

ISSN. 1130-7064. Depósito Legal. B-25.427-81

imaginice

Imagen / Comunicación / E-learning

Publicación trimestral. La revista de la Asociación de Veterinarios Españoles Especialistas en Pequeños Animales (AVEPA) no se responsabiliza de ninguna manera de los conceptos contenidos en todos aquellos trabajos firmados.

Copyright 1991 AVEPA. Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, transmitida en ninguna forma o medio alguno, electrónico o mecánico, incluyendo las fotocopias, grabaciones o cualquier sistema de recuperación de almacenamiento de información sin la autorización por escrito del titular del Copyright.

**OFERTA
ESPECIAL****3+1****Ahorro de un
25%****Cursos Online con experto
Oferta 3+1 año 2023**



Ignacio Álvarez Gómez de Segura.

Facultad de Veterinaria -
Universidad Complutense
de Madrid
Avda. Puerta de Hierro
28040 - Madrid

El veterinario clínico científico: Por qué y cómo escribir ciencia en medicina veterinaria

En los últimos años la proliferación de revistas de acceso libre ha supuesto una revolución en la forma en la que los veterinarios acceden a nuevas fuentes de información. Previamente, las revistas de alto prestigio solo estaban al alcance de unos pocos por el alto coste de acceso. Sin embargo, desde principios de este siglo el acceso 'online' a estas publicaciones ha permitido abaratar costes y que asociaciones como AVEPA puedan facilitar el acceso a sus socios a las principales publicaciones de ámbito clínico, algunas especializadas.

Generalmente los autores de las publicaciones de estas revistas son investigadores y clínicos vinculados al ámbito académico, y no es frecuente que entre ellos se encuentren veterinarios de centros clínicos no universitarios. Una excepción lo constituyen aquellos veterinarios especialistas (diplomados de *Colleges* europeos o americanos de especialidades veterinarias) que no solo tienen una sólida formación, experiencia y motivación en esta tarea, sino que además son considerados como los líderes en el avance de la ciencia en las diferentes especialidades.

Sin dudar del hecho de la mejor disposición de los veterinarios especialistas o académicos para generar nuevo conocimiento científico, ello no implica que no puedan ser otros veterinarios clínicos quienes también lo generen. Gran parte de la evidencia científica, y de mayor valor práctico, se produce en el ámbito clínico, es decir, con pacientes; lo que implica que existiría una gran base profesional de veterinarios clínicos que, debidamente formados y motivados, podrían aportar una evidencia científica sólida que redundase en la mejora de la práctica clínica veterinaria.

Sin duda la formación científica resulta imprescindible para que un veterinario se convierta además en científico, y le permita confirmar las ventajas de nuevas propuestas clínicas, diagnósticas o terapéuticas. En su defecto, es posible que no se emplee un método fiable para confirmar, o no, que la nueva propuesta clínica es la mejor. Esto es lo que resuelve el *método científico*, es decir, contrastar una mejora frente al planteamiento convencional de modo fiable.

El *método científico* plantea diferentes opciones para proporcionar nueva evidencia científica y va desde la descripción de casos clínicos, hasta la realización de un estudio clínico riguroso (también denominado Ensayo Clínico) que permite valorar no solo una mejora, sino también su alcance o impacto. En el ámbito clínico veterinario es habitual la aportación de conocimiento científico a través de casos o series de casos, pero estos estudios son los que proporcionan el nivel más bajo de evidencia científica. Ello implica que el veterinario debería dar el salto necesario para realizar estudios más complejos, pero sobre todo de mejor calidad o grado de evidencia científica.

Además de una formación en diseño experimental, que puede ser promovido por asociaciones como AVEPA, también debe considerarse el criterio ético, que valora si un estudio es éticamente aceptable tal y como está diseñado. Ello se realiza a través de un comité de ética, independiente, que evita posibles conflictos de interés de los clínicos investigadores o las empresas financiadoras, así como situaciones evitables de posible maltrato animal o tratamientos innecesarios. De hecho, las principales publicaciones científicas exigen un documento de aprobación del estudio.

Una vez establecidos los requisitos para generar nueva evidencia científica, el siguiente paso es darlo a conocer. Ahora resulta más fácil que nunca hacerlo dada la proliferación de medios disponibles, muchos de ellos gratuitos y 'online'. Cuando hablamos de publicaciones científicas, el problema se genera cuando existen publicaciones donde la revisión ha sido pobre o inexistente, se busca la inmediatez y rapidez en la realización de estudios y obtención de resultados, o existe una ética cuestionable por parte de sus autores, lo cual puede facilitar la diseminación de información científica poco contrastada, de mala calidad o directamente falsa. De este modo el plagio, la fabricación de datos, o la interpretación intencionada en un sentido u otro de los resultados experimentales, puede favorecer que se llegue a conclusiones erróneas con consecuencias perniciosas para los pacientes y para la comunidad médica y científica. Por ello, resulta primordial no solo un análisis y selección crítica de las publicaciones en función de su rigor a la hora de aceptar trabajos, sino como científicos y autores, disponer además de un planteamiento ético exquisito en la aplicación de los principios básicos del método científico. De nuevo, una buena formación científica nos permitirá no solo disponer de criterio a la hora de valorar una nueva fuente de información científica, sino también realizar estudios clínicos rigurosos, de calidad y éticamente aceptables.

Ignacio Álvarez Gómez de Segura.

Facultad de Veterinaria - Universidad Complutense de Madrid
Avda. Puerta de Hierro. 28040 - Madrid

¡¡GRACIAS!!

CLÍNICA VETERINARIA DE
PEQUEÑOS ANIMALES

Año 2022 ■ Volumen 42 ■ Nº 4



Cirugía de Tejidos Blandos

235 Retroversión epiglótica en la especie canina

Dermatología

243 Un caso de linfoma epiteliotrofo mucocutáneo tratado con oclacitinib

CASO CLÍNICO DE... CARDIOLOGÍA

249

¿CUÁL ES TU DIAGNÓSTICO?

257

GALERÍA DE IMÁGENES: CIRUGÍA DE TEJIDOS BLANDOS

263



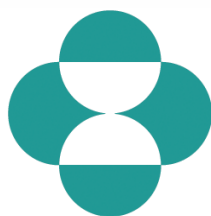
Revista Oficial de la Asociación de Veterinarios Españoles Especialistas en Pequeños Animales



Boehringer
Ingelheim



PURINA



MSD

Animal Health

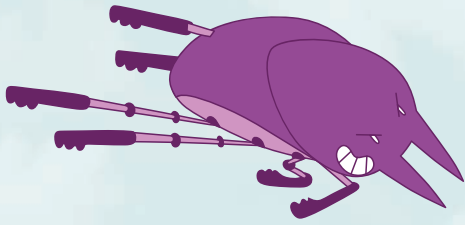
**Sin la colaboración de estas empresas
sería imposible leer estas páginas**



¡Si eres lector de nuestra revista, agradéceselo tu también!

Hace ya 2 años, en 2021 apostamos por la edición de la revista “**Clínica Veterinaria de Pequeños Animales**” exclusivamente en un doble formato digital, PDF y html, publicados en nuestra web.

Y sin el apoyo publicitario de estas compañías sería imposible su edición gratuita, por eso, desde nuestras páginas, queremos agradecerles la confianza que han puesto en nuestro medio.



Vectra® 3D



- 1 Repele flebótomos y mosquitos transmisores de leishmaniosis y dirofilariosis.
- 2 Con efecto IGR.
- 3 La pipeta favorita de los veterinarios².



1. La inmersión en agua, repetida semanalmente durante un mes y empezando 48 horas después del tratamiento no afectan a la eficacia de este medicamento.
 2. Antiparasitario externo en spot on preferido por los veterinarios según BIO'SAT Vet Market Research – ECTOPARASITICIDES FOR CATS & DOGS STUDY AMONG SMALL ANIMAL, June 2018.
 En caso de duda consulta con tu veterinario. Para más información entra en: <https://www.vectrapet.com/es>

Ficha técnica:



Feohifomicosis cutánea causada por *Alternaria* spp. en un perro en tratamiento inmunosupresor por poliartritis inmuno mediada

Cutaneous phaeohyphomycosis caused by *Alternaria* spp. in a dog with therapeutic immunosuppression for the management of immune-mediated polyarthritis

A.M. Ríos,¹ L. Ferrer²

¹Servicio Dermatología. Hospital Veterinario Puchol. c/ Saucedá 8. 28050 Madrid.

²Departament de Medicina i Cirurgia Animal. Hospital Clínic Veterinari, Universitat Autònoma de Barcelona (UAB).

Carrer de l'Hospital s/n. 08193 Bellaterra (Barcelona).

Resumen

Alternaria spp. puede causar micosis oportunistas en la piel a través de la inoculación cutánea o mediante diseminación sanguínea en pacientes inmunosuprimidos. Describimos un caso de infección cutánea por *Alternaria* spp. en un perro mestizo de 2 años que presentaba úlceras, costras y despigmentación en la piel distal de las extremidades, plano y puente nasal, cavidad oral y almohadillas. El perro se encontraba en tratamiento por una poliartritis inmuno mediada con dosis inmunosupresoras de prednisolona y leflunomida desde hacía aproximadamente 3 meses. El diagnóstico se basó en los signos clínicos, la demostración de la presencia de estructuras fúngicas en la citología, el cultivo fúngico y la muestra histológica. Se obtuvo la remisión clínica completa con el tratamiento con itraconazol oral y la interrupción del tratamiento inmunosupresor.



Palabras clave: feohifomicosis, alternariosis cutánea, canina.
Keywords: phaeohyphomycosis, cutaneous alternariosis, canine.

Clin Vet Peq Anim 2023, 43 (1): 9-16

Introducción

Las infecciones por hongos oportunistas invasivos son un problema emergente en medicina humana y veterinaria.¹ En personas la mayoría están causadas por *Candida* o *Aspergillus* siendo otro tipo de hongos oportunistas mucho menos frecuentes.² Dentro de este último grupo se encuentran las feohifomicosis y las hialohifomicosis.³

Se denominan feohifomicosis aquellas infecciones causadas por hongos con pigmento en su pared celular, a diferencia de los hongos no pigmentados que causan las hialohifomicosis.³ Las especies de hongos que con mayor frecuencia producen feohifomicosis son las pertenecientes a los géneros *Alternaria*, *Exophiala*, *Phialophora* y *Wangiella*.^{1,3} *Alternaria* spp. es un hongo pigmentado distribuido en todo el mundo, con cientos de especies y que se encuentra en el suelo o las plantas.² Es también abundante en la piel del perro y forma parte de su microbiota.¹

La inmunidad celular juega un papel crucial en la

protección frente a los agentes fúngicos. Se ha descrito que los factores que predisponen en personas a padecer infecciones por hongos oportunistas incluyen enfermedades debilitantes, tratamientos en unidades de cuidados intensivos, ventilación mecánica, medicación inmunosupresora, pacientes con hiperadrenocorticismo, infección por el virus de la inmunodeficiencia humana, diabetes mellitus o receptores de órganos.¹⁻⁶

En este trabajo describimos un caso de infección cutánea y subcutánea por *Alternaria* spp. en un perro que se encontraba en tratamiento inmunosupresor con prednisolona y leflunomida por una poliartritis inmuno mediada.

Caso clínico

Perro macho castrado de raza mestiza de 2 años y 18 kg de peso que acudió a consulta de dermatología por lesiones cutáneas de 2 meses de evolución que no mejoraban con tratamiento tópico antiséptico. Las le-

Contacto: anarios@telefonica.net



siones aparecieron como heridas en las extremidades anteriores, cara y almohadillas. El animal se lamía las lesiones, pero no presentaba cojeras.

El perro había sido remitido al servicio de medicina interna del hospital 3 meses antes por un cuadro de poliartritis que había aparecido 10 días después de la vacuna de la rabia. Se le habían realizado pruebas para descartar enfermedades infecciosas como cultivo bacteriano del líquido articular, determinación de anticuerpos en sangre mediante inmunofluorescencia indirecta frente a leishmaniosis, prueba rápida ELISA frente a *Anaplasma* spp., *Borrelia burgdorferi*, *Ehrlichia* spp. y *Dirofilaria immitis* (SNAP 4Dx Plus IDEXX, Barcelona España), PCR de *Mycoplasma* y *Bartonella* en líquido articular y todas ellas habían resultado negativas, por lo que se consideró un diagnóstico por exclusión de poliartritis inmunomediada. El perro se encontraba en tratamiento con dosis inmunosupresoras y decrecientes de glucocorticoides y leflunomida desde hacía 3 meses. En el momento de la consulta estaba tomando desde hacía 3 semanas leflunomida en una dosis de 10 mg cada 24 h VO (Leflunomida Cinfa® 10 mg comprimidos Laboratorios Cinfa, S.A, Huarte, Navarra, España) y prednisona en una dosis de 15 mg VO por la mañana y 7,5 mg VO por las noches (Prednisona Kern Pharma® 30 mg comprimidos, Kern Pharma, S.L, Terrassa, Barcelona, España).

Dos meses después de comenzar el tratamiento inmunosupresor aparecieron las lesiones alopecias en extremidades y posteriormente las lesiones en la cara. Las últimas lesiones en aparecer habían sido en las almohadillas.

Las lesiones cutáneas habían sido tratadas con ozono inyectable, aloe vera, clorhexidina, urea y centella asiática, sin mejoría. El estado general del paciente era bueno y no presentaba otros signos clínicos.

A la exploración, el perro presentaba atrofia muscular generalizada y constantes normales.

A nivel dermatológico, presentaba lesiones erosivo-ulcerativas, costrosas, alopecias y despigmentadas en la unión puente-plano nasal, con conservación de la arquitectura de la trufa (Fig. 1). Presentaba alopecias focales con leve eritema en extremidades anteriores y úlceras en la piel interdigital y en la unión piel interdigital-cojinetes de las 4 extremidades (Figs. 2 y 3). En estas lesiones había eritema, exudación y dolor a la exploración. Algunas almohadillas mostraban despigmentación (Fig. 3B). Se observaron también úlceras en paladar duro y lengua (Fig. 4).

Se tomaron muestras para el examen microscópico del pelo de las zonas alopecias y muestras por impresión de las lesiones más inflamadas de una extremidad posterior y de una úlcera en puente nasal.



Figura 1. (A) Lesiones alopecias, costrosas y erosivas en el puente nasal y en la unión de la piel y el plano nasal. (B) Detalle de la lesión erosiva en el plano nasal.

microscópico de la estructura del pelo fue normal, con predominio de bulbos en fase de telogén, no observándose agentes infecciosos.

Las citologías fueron teñidas con una tinción modificada de Wright/Giemsa (Quick Panoptic®, Química Aplicada SA, Tarragona, España). En la secreción de las lesiones de extremidades posteriores se observó una inflamación neutrofílica y macrofágica con presencia de escasas bacterias (cocos) intra y extracelulares. En la citología de la lesión ulcerativa del puente nasal se observó inflamación neutrofílica y macrofágica con estructuras compatibles con microorganismos en forma de levadura de gran tamaño en gemación, e hifas o pseudohifas fúngicas (Fig. 5).



Figura 2. Alopecia focal con descamación en la extremidad anterior.

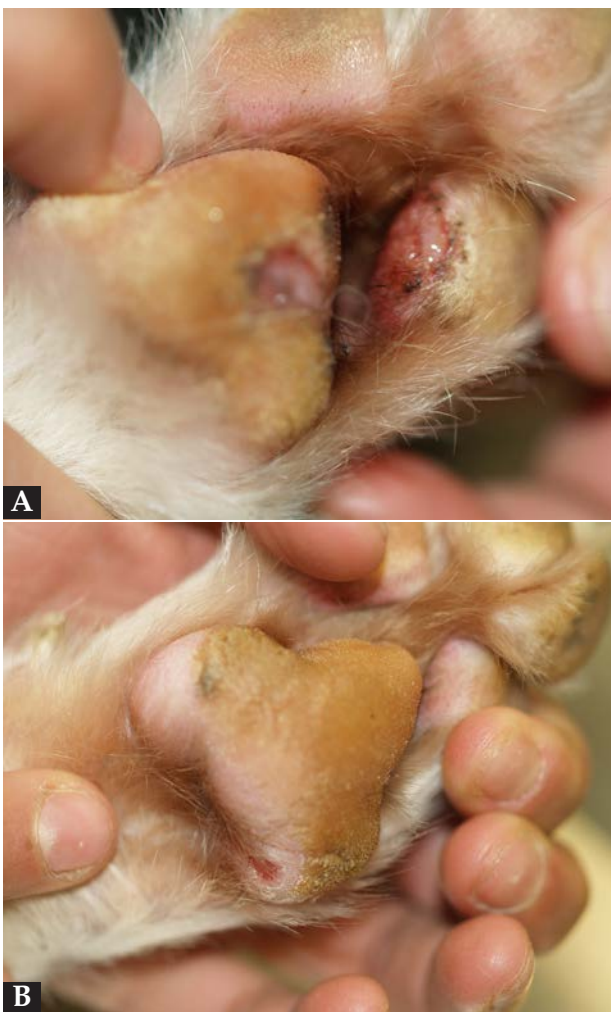


Figura 3. (A) Úlceras en cojinetes y en uniones cojinetes y piel interdigital. (B) Detalle de la erosión y despigmentación en la piel de la almohadilla metacarpal derecha.



Figura 4. Úlcera en el aspecto ventral de la lengua con bordes desvitalizados.

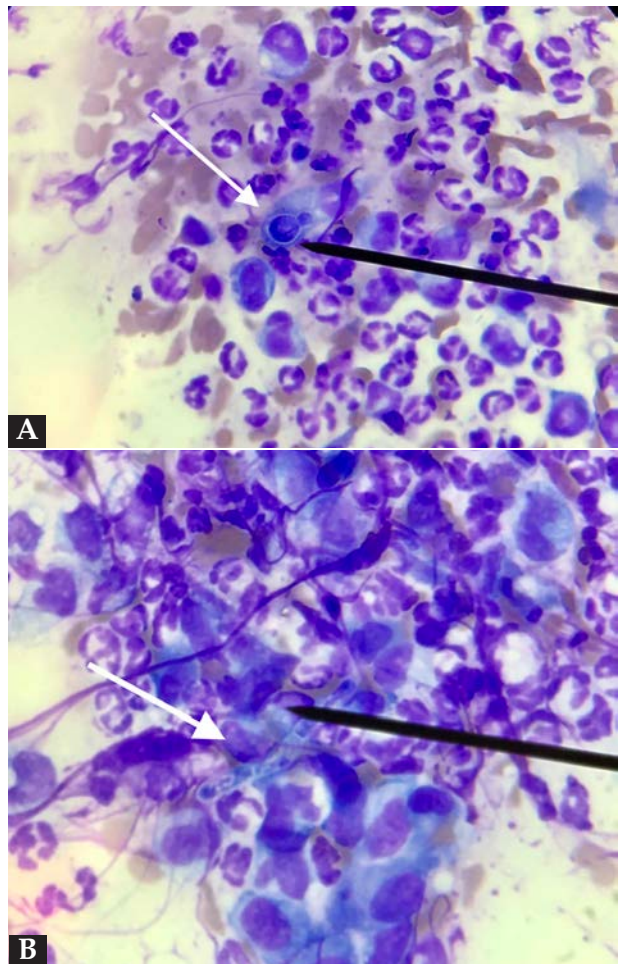


Figura 5. (A) Citología procedente de las lesiones costrosas faciales donde se observa una estructura esférica y rodeada por una cápsula compatible con un microorganismo fúngico (flecha blanca) rodeada por neutrófilos degenerados y macrófagos. Tinción modificada Wright/Giemsa, x1000. (B) Imagen de la misma preparación donde se observa una hifa fúngica (flecha blanca) e inflamación neutrofílica y macrófagica. Tinción modificada Wright/Giemsa, x1000.

Se tomaron muestras tisulares de las lesiones cutáneas bajo anestesia general y utilizando punch de biopsia desechable de 6 y 4 mm (Disposable biopsy punch®, Kai Europe, GmbH Solingen, Alemania) en el puente nasal, extremidades y unión piel-cojinetes plantares para cultivo bacteriano y estudio histopatológico. Se obtuvieron también muestras de las lesiones faciales tisulares y del exudado para cultivo fúngico en placa de Petri con medio Sabouraud (SAB), medio para dermatofitos (DTM) y agar estimulante de la esporulación (ESA) (Dermatophyte Test Petri dish®, Henry Schein España S.A, Madrid, España). Se tomaron muestras para citología por impronta de las lesiones ulcerativas de lengua y paladar, donde se observó una población mixta de bacterias en ausencia de células inflamatorias.

Los análisis de sangre de control revelaron leucocitosis ($21\,240/\text{mm}^3$; ref: $6\text{-}17 \times 10^3/\text{mm}^3$) con neutrofilia ($19\,030/\text{mm}^3$; ref: $3,62\text{-}12,3 \times 10^3/\text{mm}^3$) y trombocitosis ($609\,000/\text{mm}^3$; ref: $117\text{-}490 \times 10^3/\text{mm}^3$). Se observó un aumento de la alanina aminotransferasa (ALT) con valores de 665 UI/l (ref: 9-60 UI/l), fosfatasa alcalina (FA) 2317 UI/l (ref: 107-120 UI/l), gamma-glutamilttransferasa (GGT) 915 UI/l (ref: 3-9 UI/l), colesterol 641 mg/dl (ref: 125-310 mg/dl) y fósforo 5,6 mg/dl (ref: 3,0-4,5 mg/dl).

La ecografía abdominal mostró hepatomegalia leve compatible con hepatopatía esteroidea. Se tomó una muestra ecoguiada del hígado para citología. La citología hepática reveló una marcada degeneración vacuolar. Se realizó un diagnóstico provisional de hepatopatía esteroidea secundaria al tratamiento con glucocorticoides e infección fúngica y bacteriana cutánea y subcutánea secundaria al tratamiento inmunosupresor. Mientras se esperaban los resultados de las pruebas pendientes, se le retiró la leflunomida oral y se mantuvo la dosis de prednisona a 20 mg cada 24 h VO. Se le instauró un tratamiento con ácido fusídico tópico (Fucidine 20 mg/g pomada, Laboratorio Leo Pharma S.A, Barcelona, España) e itraconazol oral, 5 mg/kg VO cada 24 h (Canadiol® 100 mg cápsulas, Esteve Pharmaceutical, S.A, Barcelona, España) a semanas alternas hasta los resultados.

El estudio histológico obtuvo resultados similares en todas las muestras cutáneas. La epidermis mostraba hiperplasia irregular con hiperqueratosis ortoqueratótica y, en la muestra correspondiente a la nariz, se apreciaba una amplia ulceración. La dermis superficial, en especial la zona interfolicular, presentaba un infiltrado inflamatorio denso con predominio de macrófagos, junto con algunos polinucleares neutrófilos y focos linfoplasmocíticos en los que se observaban formaciones esféricas y filamentosas compatibles con formas fúngicas (hifas segmentadas y no pigmentadas). Las tinciones de Grocott y PAS resultaron positivas. El

diagnóstico fue de una dermatitis piogranulomatosa de etiología fúngica (feohifomicosis, hialohifomicosis o micosis subcutánea) (Figs. 6-8).

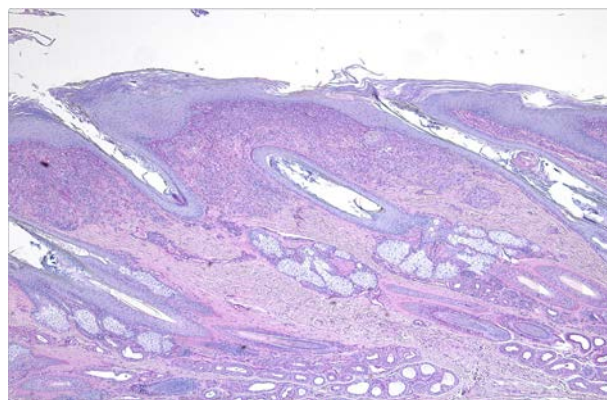


Figura 6. Corte histológico de la piel nasal. Se aprecia hiperplasia epidérmica y un infiltrado inflamatorio difuso en la dermis superficial. PAS x100.

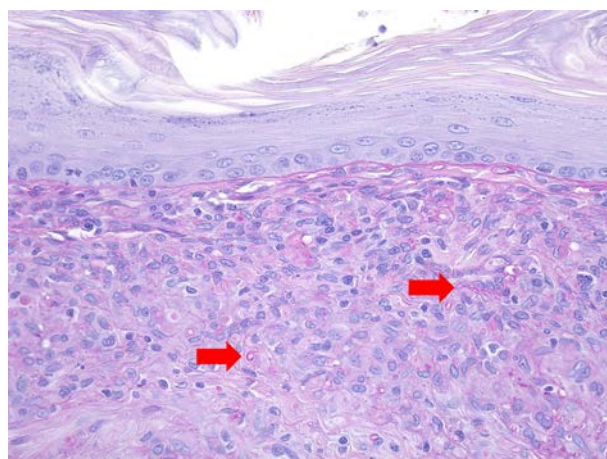


Figura 7. Imagen de la misma muestra de la Figura 6. El infiltrado inflamatorio es predominantemente granulomatoso y entre las células macrofágicas se observan estructuras micóticas, con la pared de un color eosinofílico más intenso. PAS x400.

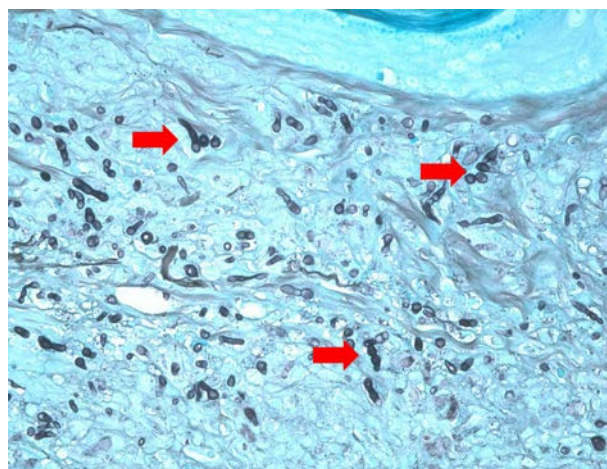


Figura 8. Imagen de la misma preparación de la Figura 6 en la que se aprecian hifas irregulares segmentadas, teñidas con la tinción argéntica de color negro. Grocott x600.

En el cultivo fúngico crecieron de forma rápida (5-7 días) abundantes colonias de color gris-negro oscuro (Fig. 9). En el examen microscópico se observaron hifas septadas y macroconidios de color marrón, cilíndricos con ramas o septos transversos y oblicuos característicos de *Alternaria* spp. (Fig. 10). En el cultivo bacteriano crecieron, tras enriquecimiento, escasas colonias de *Streptococcus* beta hemolítico sensible a todos los antibióticos probados. De acuerdo con los resultados se estableció un diagnóstico de alternariosis cutánea asociada a inmunosupresión y se mantuvo el tratamiento con itraconazol oral hasta revisión.

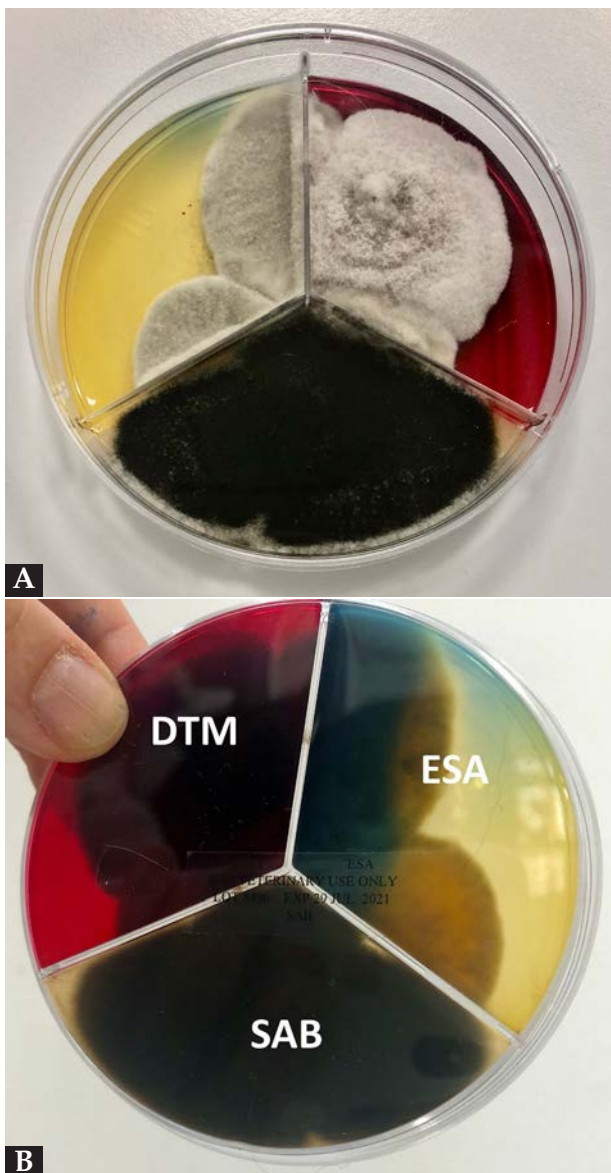


Figura 9. (A) Imagen de la placa de Petri con medios para crecimiento fúngico: Sabouraud (SAB)/ medio para dermatofitos (DTM) y agar estimulante de la esporulación (ESA), obtenido de las lesiones faciales y con crecimiento a los 7 días de colonias gris-negro oscuro. (B) Reverso de la misma placa con presencia de colonias en los diferentes medios para crecimiento fúngico: SAB/ DTM/ ESA.

En la revisión del paciente a los 15 días tras empezar el tratamiento, el estado general era bueno y había tolerado bien la medicación. Las lesiones cutáneas faciales presentaban menor exudación y se encontraban en vías de epitelización (Fig. 11). Las úlceras en los codos habían mejorado, pero no tan evidentemente. El perro se lamía las lesiones a las que tenía acceso.

Se realizó un control analítico con los siguientes resultados alterados: fosfatasa alcalina (FA) 3278 UI/l (ref: 25-190 UI/l) gamma-glutamyltransferasa (GGT) 1171 UI/l (ref: 3-9 UI/l) y alanina aminotransferasa

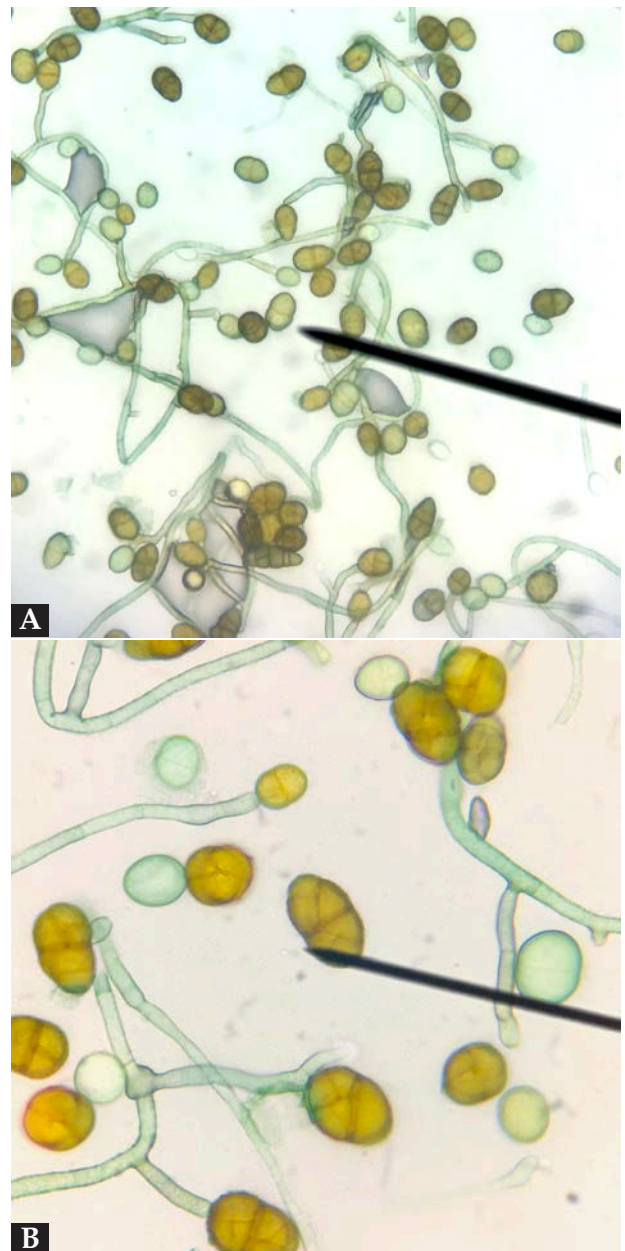


Figura 10. (A) Imagen microscópica del cultivo en medio DTM donde se observan cadenas de conidios de color pardo amarillo, base redonda y septos transversos y oblicuos compatibles con *Alternaria* spp. (B) Detalle de los conidios.



Figura 11. Lesiones en el puente y el plano nasal a los 10 días de comenzar el tratamiento. Se observan las lesiones ulcerativas en vías de epitelización.

sa (ALT) 626 UI/1 ref: 9-60 UI/1). Debido al marcado aumento de las enzimas hepáticas, la tutora declinó continuar el tratamiento con itraconazol oral, estableciéndose una pauta de disminución progresiva de la administración de prednisona oral.

El día 33 tras el inicio del tratamiento se estableció contacto telefónico y la tutora nos informó de que las lesiones cutáneas estaban resueltas.

Discusión

Alternaria spp. causa micosis oportunista en la piel después de la inoculación cutánea o a través de diseminación sanguínea en personas inmunocomprometidas, pudiendo provocar infección cutánea y subcutánea (74,3 %), oculomicosis (9,5 %), rinosinusitis invasiva y no invasiva (8,1 %) y onicomicosis (8,1 %), o provocar una infección diseminada que puede tener una evolución fatal.^{6,7} La alternariosis se considera una infección invasiva, ya que penetra en los tejidos a diferencia de infecciones localizadas no invasivas como la aspergilosis nasal.²

Las publicaciones de infecciones por hongos pigmentados en animales de sangre caliente han sido escasas y se describen como cuadros clínicos con afectación neurológica principalmente.¹ Sin embargo, en la última década las infecciones por hongos oportunistas se han convertido en un problema de salud emergente tanto en medicina humana como veterinaria.¹⁻⁹

En personas la alternariosis puede estar causada por heridas penetrantes o abrasiones en la piel y se asocia a profesiones en contacto con el suelo, como agricultores y jardineros, o bien, de forma más frecuente, como

infecciones oportunistas asociadas a pacientes inmunocomprometidos, principalmente trasplantados, con síndrome de Cushing o en tratamiento con prednisona, siendo *Alternaria alternata* y *A. infectoria* las especies más frecuentemente aisladas.^{1-4,8}

En animales de compañía se ha descrito que la especie felina es más susceptible de sufrir feohifomicosis que otros carnívoros.^{9,10} En un estudio realizado en lesiones nodulares piogranulomatosas en 77 gatos en el Reino Unido, el 89 % de las lesiones estaban causadas por hialohifomicosis y feohifomicosis y solo un 11 % eran pseudomicetomas dermatofíticos, de lo cual se concluyó que la alternariosis era la causa más frecuente de infecciones fúngicas cutáneas en gatos en el Reino Unido.¹⁰ En la especie felina no parece haber predilección de sexo o raza y se asume que la infección está provocada por heridas penetrantes que se localizan sobre todo en el área facial y extremidades.¹⁰

En la especie canina existen escasas publicaciones de infecciones por hongos cutáneos invasivos oportunistas y se han descrito principalmente en perros con enfermedades inmunomediadas y con tratamiento inmunosupresor, representando una complicación importante en esta población.^{1,2,5} Las condiciones inmunomediadas que han sido descritas asociadas a la infección son: anemia, trombocitopenia y poliartritis inmunomediada, síndrome de Evans y enfermedad inflamatoria intestinal.^{1,2,5} Los medicamentos inmunosupresores asociados a esta infección han sido uno o más de los siguientes: glucocorticoides, ciclosporina, azatioprina, clorambucilo, micofenolato de mofetilo y leflunomida, atribuyéndose en concreto la infección por *Alternaria* principalmente al tratamiento con ciclosporina.^{1,2,5}

En la especie canina todos los casos descritos en la literatura científica tienen una presentación exclusivamente cutánea y subcutánea.^{1,2,5} En el caso que describimos, aunque el perro vivía en un área rural, no tenía historia de heridas en la piel, pero estaba en tratamiento inmunosupresor con prednisolona y leflunomida aproximadamente 60 días previos a la aparición de las lesiones. No había sido tratado con ciclosporina, pero sí con prednisona oral, coincidiendo con lo descrito en el ser humano en el que el tratamiento inmunosupresor con prednisona o pacientes con síndrome de Cushing son factores determinantes para padecer infecciones por *Alternaria* u otros hongos oportunistas.^{4,8} La vía de penetración del hongo suele ser la piel, sobre todo de las extremidades, y la fragilidad cutánea inducida por los glucocorticoides puede ser un cofactor importante, permitiendo la inoculación directa del ambiente.^{4,11} En medicina veterinaria se ha sugerido que el lamido de las heridas por parte de los animales puede favorecer

la inoculación del hongo en diferentes localizaciones del cuerpo, sobre todo en extremidades.⁵ En nuestro paciente no había historia de trauma, pero sí de lamido, lo que puede explicar las lesiones en extremidades, pero no las faciales.

Las lesiones cutáneas descritas en personas consisten en máculas eritematosas, pápulas violáceas y nódulos ulcerados y costrosos.⁷ Se localizan en zonas expuestas del cuerpo como la cara dorsal de las manos, dedos, pies, rodillas y área pretibial.⁷ Rara vez la infección afecta al ojo, senos nasales, uñas o tiene una presentación sistémica.⁸

La distribución en la especie canina es similar y afecta a extremidades, almohadillas y uñas, pero también es muy frecuente la presentación facial y oral.^{1,2,5} Las lesiones pueden aparecer en tronco, cara ventral del cuello y en uñas, donde provocan onicorrexis.⁵

En medicina veterinaria, la presentación nodular es más característica de la infección en la especie felina.^{9,10} En el perro las lesiones suelen ser de erosivas a ulcerativas y costrosas.^{1,2,5} Las lesiones en la cavidad oral pueden ser proliferativas y en forma de placa.⁵ En nuestro caso las lesiones eran eminentemente erosivas y ulcerativas, tanto las observadas en la piel como en la cavidad oral, y cursaban con despigmentación posiblemente debida al proceso inflamatorio subyacente. El agente causal solo fue observado en la citología obtenida de las lesiones faciales, aunque es probable que todas las lesiones fueran debidas a la misma causa. Las úlceras en cavidad bucal también han sido descritas en alternariosis cutánea canina, pero no se pudo evidenciar la presencia del hongo en las lesiones.⁵

Alternaria spp. se encuentra comúnmente en el ambiente y en el manto del pelo en perros y gatos por lo que puede ser un contaminante común en las pruebas de laboratorio. El diagnóstico definitivo requiere, por tanto, la demostración de hifas fúngicas en las preparaciones histológicas, aislamiento en cultivo fúngico y, si es posible, análisis PCR para determinar la especie de *Alternaria*. Es un hongo que crece con colonias pigmentadas, pero no siempre esta pigmentación es evidente en tinciones tisulares con hematoxilina eosina (H&E), como sucedió en este caso, donde los elementos fúngicos eran no pigmentados en los cortes histológicos.^{5,10}

Las especies que afectan con mayor frecuencia a los mamíferos son *Alternaria infectoria*, *A. alternata*

y *A. tenuissima*, siendo la primera la más frecuente en el ser humano desde el punto de vista clínico.^{4,6} Estas especies pueden ser diferenciadas por detalles morfológicos o por técnicas moleculares. *Alternaria alternata* presenta conidios de color pardo en medio Sabouraud con un pico cilíndrico corto y con cadenas largas y profusamente ramificadas.⁶ *Alternaria infectoria* presenta conidios más escasos, ya que esta especie esporula con dificultad en medios habituales; los conidios se vuelven casi tubulares y se presentan en cadenas fuertemente ramificadas.^{4,6} En el caso descrito, la morfología microscópica del hongo es más sugerente de *Alternaria alternata*, pero no ha sido posible confirmar la especie del hongo al realizarse la observación microscópica por personal no experto y al carecer de pruebas moleculares debido a la no disponibilidad de esta técnica de identificación en los laboratorios clínicos habituales.

En medicina humana y veterinaria no existen tratamientos estandarizados para las infecciones cutáneas causadas por *Alternaria* spp.⁴ En la mayoría de los casos y cuando es posible, la disminución o eliminación de los niveles de inmunosupresión suele ser en muchos casos suficiente para resolver las lesiones, aunque se recomienda generalmente cursos largos de itraconazol sistémico.⁶ Se han utilizado diversos fármacos antifúngicos como la anfotericina B, los azoles y la terbinafina, si bien en la actualidad el itraconazol es el medicamento más utilizado debido a su buena tolerancia y efectividad.⁶ En caso de mala respuesta al itraconazol se ha descrito el uso del voriconazol y del posaconazol.¹¹ Otros tratamientos descritos son el uso de cámaras hiperbáricas de oxígeno, cirugía y plasma congelado frío.¹⁶ En nuestro caso, aunque el paciente padecía de hepatopatía esteroidea secundaria al tratamiento inmunosupresor, se decidió el tratamiento con itraconazol por vía oral valorando el riesgo de posible diseminación sistémica del hongo en un paciente inmunocomprometido. Se decidió la pauta a semanas alternas como medida de precaución de los efectos del itraconazol sobre la funcionalidad hepática. La buena respuesta clínica con solo 9 días de tratamiento con itraconazol oral parece demostrar que la reducción y/o eliminación del tratamiento inmunosupresor es el factor más relevante del tratamiento de estos pacientes.

Fuente de financiación: este trabajo no se ha realizado con fondos comerciales, públicos o privados.

Conflicto de intereses: los autores declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses.

Summary

***Alternaria* spp. may cause opportunistic mycoses in the skin after cutaneous inoculation or through blood dissemination in immunosuppressed patients. We describe a case of cutaneous infection with *Alternaria* spp. in a 2 year-old mongrel male dog presenting with multiple ulcers, crusts and skin depigmentation in the distal limbs, nasal plane, bridge of the nose, oral cavity, and paws. The dog had been receiving treatment for immune-mediated polyarthritis with immunosuppressive doses of prednisolone and leflunomide for approximately 3 months. The diagnosis was based on clinical signs, demonstration of fungal elements in the skin cytology, biopsies, and deep fungal culture. Complete clinical remission was achieved by oral treatment with itraconazole and cessation of immunosuppressive medication.**

Bibliografía

1. Classen J, Dengler B, Klinger CJ, *et al.* Cutaneous alternariosis in an immunocompromised dog successfully treated with cold plasma and cessation of immunosuppressive medication. *Tierarztl Prax Ausgabe K Kleintiere - Heimtiere* 2017; 45(5): 337-343.
2. McAtee BB, Cummings KJ, Cook AK, *et al.* Opportunistic invasive cutaneous fungal infections associated with administration of cyclosporine to dogs with immune-mediated disease. *J Vet Intern Med* 2017; 31(6): 1724-1729.
3. Seyedmousavi S, Guillot J, de Hoog GS. Phaeohyphomycoses, emerging opportunistic diseases in animals. *Clin Microbiol Rev* 2013; 26(1): 19-35.
4. Brás S, Sabino R, Laureano A, *et al.* Cutaneous infection by different *Alternaria* species in a liver transplant recipient. *Med Mycol Case Rep* 2015; 8:1-4.
5. Dedola C, Stuart APG, Ridyard AE, *et al.* Cutaneous *Alternaria infectoria* infection in a dog in association with therapeutic immunosuppression for the management of immune-mediated haemolytic anaemia. *Vet Dermatol* 2010; 21(6): 626-634.
6. Pastor FJ, Guarro J. *Alternaria* infections: Laboratory diagnosis and relevant clinical features. *Clin Microbiol Infect* 2008; 14(8): 734-746.
7. Satta R, Dore MP, Pes GM, Biondi G. Iatrogenic immunosuppression may favour *Alternaria* skin lesion flares. *BMJ Case Rep* 2018; 2018: 2017-2019.
8. Demirci M, Baran N, Uzum A, *et al.* Cutaneous alternariosis in a patient with renal transplant. *Jundishapur J Microbiol* 2015; 8(5): 1-3.
9. Fondati A, Gallo MC, Romano E, Fondevila D. A case of feline phaeohyphomycosis due to *Fonsecaea pedrosoi*. *Vet Dermatol* 2001; 12(5): 297-301.
10. Miller RI. Nodular granulomatous fungal skin diseases of cats in the United Kingdom: A retrospective review. *Vet Dermatol* 2010; 21(2): 130-135.
11. Gomes J, Vilarinho C, Duarte M da L, Brito C. Cutaneous phaeohyphomycosis caused by *Alternaria alternata* unresponsive to itraconazole treatment. *Case Rep Dermatol Med* 2011; 2011: 1-3.

TU CLÍNICA EN LAS MEJORES MANOS

¡POR ALGO SOMOS LOS PRIMEROS!

Máxima seguridad

Atención personalizada

Backups diarios

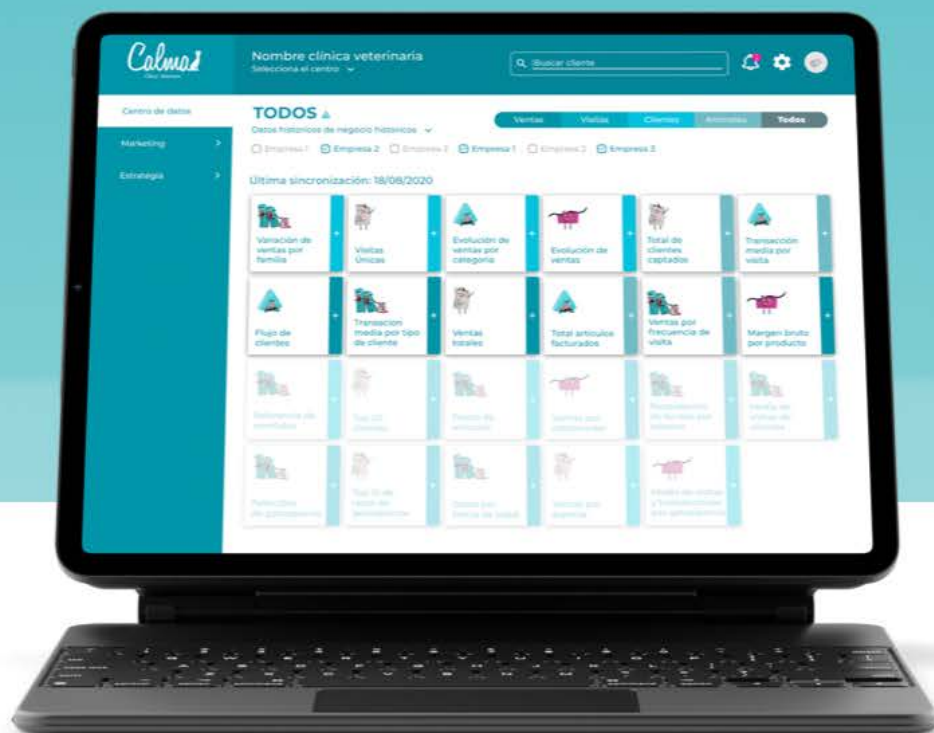
App Mi Veterinario

Firma digital biométrica

Herramientas de marketing

Planes de salud

Conexiones



TRASPASO DE DATOS SIN COSTE

Hasta 2 meses
de piel cuidada en un solo



clic

NUEVO



PROXIMAMENTE



Con
Biosfeen[®]

www.bioiberica.com

Máxima comodidad y mayor cumplimiento.

Seguridad y eficacia de dos protocolos de pauta de inducción rápida en el tratamiento con inmunoterapia para la dermatitis atópica canina: estudio piloto

Safety and efficacy of two fast escalation protocols of subcutaneous allergen immunotherapy in canine atopic dermatitis: pilot study

L. Ramió-Lluch,¹ C. Bustillo,² A. Dalmau,³ A. Puigdemont⁴

¹LETI Pharma S.L.U. Gran Vía de les Corts Catalanes 184, 7º. 08038 Barcelona.

²Bustillo Servicios Veterinarios. c/ Duques de Nájera 82. 26005 Logroño (La Rioja).

³Mediterrani Veterinaris. c/ Fusters 3. 43204 Reus (Tarragona).

⁴Dept. de Farmacologia, Terapèutica i Toxicologia. Universitat Autònoma de Barcelona. Edifici M.
Avda. Can Domènech s/n. 08193 Bellaterra (Barcelona).

Resumen

La inmunoterapia con alérgenos (ITA) consiste en la administración creciente de alérgenos con el fin de ir desensibilizando el sistema inmune y evitar la reacción alérgica. Sin embargo, el protocolo de la ITA es largo y pesado, lo que dificulta el cumplimiento del propietario, que es crucial para su eficacia. El objetivo de este estudio era examinar la eficacia y seguridad de dos protocolos de pauta de inducción rápida. Con este fin, veintisiete perros de propietarios privados con atopia inducida por sensibilización a los ácaros del polvo doméstico fueron vacunados con ITA durante un periodo de 12 meses. Se compararon dos protocolos de inducción rápida de la ITA en términos de eficacia clínica (CADESI-04), reacciones adversas y medicación concomitante. Los niveles de IgE específicas se determinaron al inicio y al final del tratamiento. Se observaron reducciones significativas en el CADESI en ambos protocolos, con una mejoría media del 82 % (intervalo de $26,5 \pm 10,2$ a $4,8 \pm 8,3$) para el protocolo A y del 77 % (de $22,2 \pm 16,1$ a $5,1 \pm 6,5$) para el protocolo B. La puntuación de medicación concomitante se redujo de forma efectiva, sin observarse diferencias significativas. Además, los niveles de IgE no variaron salvo aquellos frente a *Dermatophagoides farinae*. Se registró una reacción adversa atribuible a la ITA que consistió en un aumento del prurito y edema. Las tasas de eficacia y seguridad observadas con ambos protocolos sugieren que las pautas de inducción rápida podrían ser una buena opción de ITA para mejorar el cumplimiento de la terapia.



Palabras clave: alergia, atopia, inmunoterapia rápida, canino.
Keywords: allergy, atopy, fast-escalation immunotherapy, canine.

Clin Vet Peq Anim 2023, 43 (1): 19-29

Introducción

La dermatitis atópica canina (DAC) es una enfermedad frecuente en la práctica veterinaria. La única opción de tratamiento curativo e inmunomodificador disponible actualmente, tanto en medicina humana como veterinaria, es la inmunoterapia con alérgenos (ITA). Aunque este tratamiento subcutáneo es prolongado, se ha demostrado eficaz siempre que se observe un buen cumplimiento de una pauta de tratamiento.^{1,2}

La ITA subcutánea (ITAs) se administra siguiendo dos fases: la primera consiste en el aumento progresivo de la dosis de alérgeno hasta llegar a una concentración máxima, para seguir con una fase de mantenimiento

en la que se administra mensualmente la misma dosis. Con las pautas convencionales de inmunoterapia, la inducción generalmente consiste en 1-2 inyecciones a la semana durante periodos que oscilan entre los 3 y 8 meses, en función del fabricante. Con las pautas de inmunoterapia subcutánea de aumento rápido o acelerado de la dosis (ITAs-R), los pacientes humanos alcanzan antes los beneficios de la inmunoterapia, y la terapia de mantenimiento puede iniciarse habitualmente al cabo de 4-8 semanas sin provocar una mayor tasa de reacciones adversas.^{1,3}

Contacto: lauraramio@gmail.com



Para los propietarios de perros con dermatitis atópica, la complejidad del tratamiento está estrechamente relacionada con la carga del cuidador y también con el cumplimiento del tratamiento por parte del propietario.⁴ Los beneficios de la ITAs-R se derivan de una fase de inducción del tratamiento más corta, que mejora el cumplimiento del tratamiento y, a su vez, conlleva otras ventajas como un mejor control de la enfermedad a largo plazo y una menor transferencia de carga para el veterinario.^{4,5} Además, las pautas de ITAs-R requieren un menor número de visitas clínicas, con el consiguiente ahorro de tiempo para el propietario y posiblemente una reducción del coste, lo que mejorará el interés en el tratamiento con ITA en general.³

Las pautas de inmunoterapia “rush” o “cluster” son protocolos de aumento ultra-acelerado de la dosis de la inmunoterapia. En una pauta de inmunoterapia “cluster”, el paciente recibe secuencialmente varias inyecciones del extracto (por lo general, de 2 a 4) en un solo día de tratamiento en días no consecutivos. La dosis de mantenimiento suele alcanzarse al cabo de 4-8 semanas. En los protocolos de inmunoterapia “rush”, se administran dosis más altas en intervalos de 15 a 60 minutos durante un periodo de 1 a 3 días, hasta que se alcanza la dosis de mantenimiento.³ Los protocolos “rush” y “cluster” han sido objeto de investigación en medicina veterinaria, pero estas pautas a veces requieren la hospitalización del animal como medida de precaución, o la administración de medicación preventiva para evitar reacciones adversas.⁶⁻⁸ Por el contrario, los protocolos de ITAs-R han demostrado ser seguros en veterinaria pero, hasta la fecha, no se han publicado datos de resultados de eficacia.⁵

En el presente estudio, evaluamos la eficacia y la seguridad de dos pautas de inducción rápida de ITAs usadas para tratar la dermatitis atópica en perros sensibilizados a los ácaros del polvo doméstico.

Materiales y métodos

Diseño del estudio

Se trata de un estudio piloto, multicéntrico, abierto y prospectivo en el que participaron 13 clínicas veterinarias privadas en España. Los pacientes se incluyeron durante un periodo de 2 años: de julio de 2018 a julio de 2020.

Animales

Los participantes eran perros con propietario privado, sensibilizados a los ácaros del polvo doméstico y con antecedentes de prurito crónico no estacional. El diagnóstico de dermatitis atópica se basó en criterios clínicos y la exclusión de otros

diagnósticos como infestación por ectoparásitos, infección microbiana o reacciones adversas alimentarias.⁹ Los animales tenían más de 12 meses de edad y no se hizo distinción por sexo o raza. Los perros se incluyeron sobre la base de un título elevado de IgE específica frente a *Dermatophagoides farinae* (>1000 UAE; Greer ELISA Lenoir, EE. UU.). Los resultados positivos para otros ácaros del polvo doméstico (*Dermatophagoides pteronyssinus*) o para ácaros de almacenamiento (*Acarus siro*, *Tyrophagus putrescentiae* o *Lepidoglyphus destructor*) no se consideraron criterios de inclusión.

Los animales fueron excluidos si no cumplían con los periodos de retirada de la medicación establecidos: 2 semanas para los glucocorticoides orales, 8 semanas para los glucocorticoides inyectados, 6 semanas para la ciclosporina oral y 1 semana para los antihistamínicos. Se excluyó asimismo a los animales que habían recibido inmunoterapia previa.

Determinación de IgE específica

Para diseñar la composición de la ITA, se determinaron los anticuerpos IgE específicos (Greer ELISA Lenoir, EE. UU.) para 24 especies alergénicas (incluidos tanto los alérgenos de interior como de exterior) en el momento del reclutamiento (t0) y al cabo de 12 meses de tratamiento (t12).

Tratamiento y protocolo del estudio

Se utilizaron extractos de alérgenos nativos precipitados con aluminio como componentes de la inmunoterapia subcutánea; se excluyeron los extractos de polen o de hongos alergénicos. La ITAs se diseñó para cada animal en individual y los extractos de ácaros se utilizaron en individual o combinados entre sí, de acuerdo con el perfil de sensibilización de IgE de cada perro (Letivet Retard, LETI Pharma, Barcelona, España).

Se evaluaron dos protocolos de aumento de la dosis de ITAs-R similares (Fig. 1). En ambos protocolos, se partía ya desde la primera dosis del vial más concentrado utilizado en el protocolo de inducción convencional (25 µg/ml). La dosis máxima (dosis de mantenimiento) se administró al cabo de 8 semanas tras el primer protocolo (protocolo A) y al cabo de 4 semanas tras el segundo protocolo (protocolo B).

El tratamiento de mantenimiento continuó hasta completar 12 meses de tratamiento. Se registraron las puntuaciones de seguridad y eficacia clínica después de cada inyección.

Los animales no se asignaron al azar, sino que se distribuyeron cronológicamente en cada grupo comenzando por el protocolo A y terminando con el protocolo B.

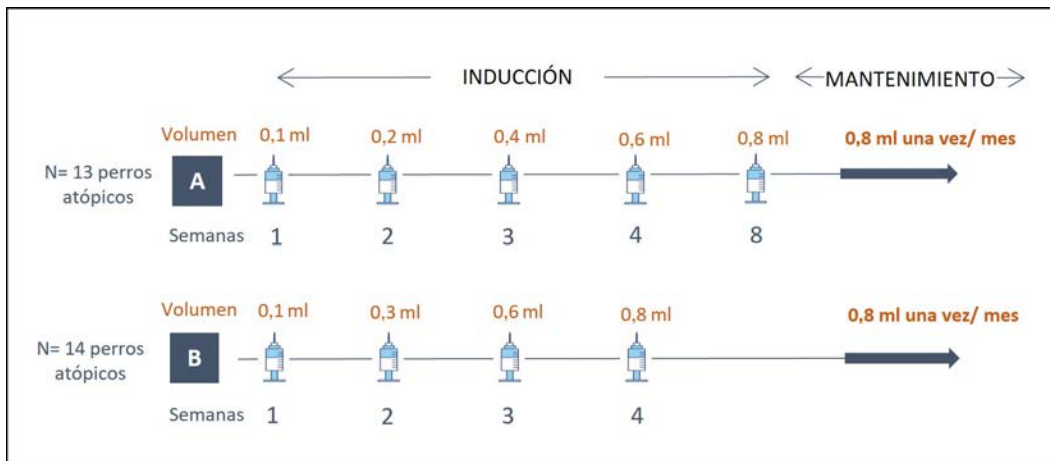


Figura 1. Protocolos de inducción rápida de la inmunoterapia subcutánea. El protocolo A consistió en una fase de inducción de 8 semanas y en el protocolo B era de 4 semanas.

Eficacia

El veterinario evaluó mensualmente las lesiones cutáneas (eritema, liquenificación, alopecia y excoriaciones) en 20 zonas del cuerpo de acuerdo con el Índice de Extensión y Gravedad de la Dermatitis Atópica Canina (*Canine Atopic Dermatitis Extent and Severity Index*, CADESI-04).¹⁰

Algunos animales recibieron medicación para controlar la DAC, de modo que se asignó una puntuación de medicación (PM) a cada animal basada en aquellas descritas en estudios previos.^{5,8,11-14} Esta medicación se adaptó para el objetivo de este estudio al considerar alguna medicación adicional no contemplada en dichos estudios (lokivetmab); véase la Tabla 1.

Mediciones de seguridad

Durante el periodo de tratamiento, los efectos adversos (EA) se registraron y clasificaron para cada protocolo de ITAs-R. Los veterinarios tenían instrucciones de monitorizar estrechamente a sus pacientes durante las primeras dos horas tras las inyecciones, ya fuera mediante la hospitalización del animal o mediante el contacto estrecho con el propietario. Como en otros estudios,⁵ se informó a los propietarios sobre los acontecimientos adversos (AA) esperables (p. ej., leve aumento del picor después de la inyección) y recibieron instrucciones para ponerse en contacto inmediatamente con el veterinario si aparecía cualquier AA inesperado. En caso de AA, los veterinarios los clasificaban en función de su intensidad, duración, necesidad de medicación de rescate, desenlace y causa. Los niveles de intensidad de los AA considerados fueron: leve = poco o ningún malestar, signos esporádicos o continuos, estado de salud general y/o basal sin afectación, no es necesaria la intervención médica; moderado = algún malestar, signos esporádicos o continuos, estado de salud general y/o basal moderadamente afectado, puede ser necesaria la intervención médica; e intenso = malestar

severo, signos continuos, estado de salud general y/o basal gravemente afectado, intervención médica muy probable. Para describir el desenlace, los AA se clasificaron como (1) resuelto, (2) resuelto con secuelas, (3) no resuelto, (4) muerte y (5) no se conoce. La causa de los AA se describió conforme al sistema ABON (EMA/CVMP/PhVWP/552/2003) como una de las cinco categorías siguientes: Categoría A = probable; Categoría B = posible; Categoría O = no clasificable/evaluable (acontecimientos para los que la información disponible es insuficiente para extraer conclusiones); Categoría O1 = no concluyente (acontecimientos en los que otros factores impiden llegar a una conclusión, pero no se puede descartar su asociación con el producto); Categoría N = relación con el producto improbable.

Estadística

Los datos descriptivos se ofrecen en forma de media y desviación estándar (DE) si siguen una distribución normal, y como mediana e intervalo si no siguen una distribución normal.

Las pruebas estadísticas y las comparaciones de datos para cada mes se relacionaron con los datos del mes 0 para el CADESI, la PM y los valores de IgE mediante la prueba de la "t" para datos emparejados y la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon para los datos que no siguen una distribución normal. Se utilizó el programa informático SAS 9.4 (SAS Institute Inc., Cary, NC, EE. UU.) para todas las pruebas estadísticas. La significación se estableció en $p < 0,05$.

Resultados

Animales

Los pacientes eran 27 perros atópicos sensibilizados al ácaro del polvo (*D. farinae*): 13 perros fueron asignados al protocolo A y 14 al protocolo B. La raza, la edad, el peso y el sexo de cada animal y los números asignados a cada uno de ellos se presentan en la Tabla 2.

Tabla 1. Puntuación de medicación (PM) utilizada en el estudio

TRATAMIENTO	PUNTUACIÓN PM	BIBLIOGRAFÍA
Sin medicación	0	8, 11, 12
Tópica sin corticoesteroides	5	8, 11, 12
Tópica con corticoesteroides	10 (1 vez/día)	8, 11, 12
	5 (días alternos o menos)	8, 11, 12
AGE	5	8, 11, 12
Antihistamínicos	10	8, 11, 12
Antibióticos, antifúngicos	20	8, 11, 12
Prednisolona <0,2 mg/kg/d	20	11
	10	8,12
Prednisolona 0,2-0,5 mg/kg/d	30	11
	20	8,12
Prednisolona 0,6-1 mg/kg/d	40	11
	30	8,12
Prednisolona >1 mg/kg/d	50	11
	40	5, 8, 12
Oclacitinib 0,4-0,6 mg/kg/d	40 (1 vez/día)	5,11
	40 (2 veces/día: 12 h)	12
	30 (1 vez/día: 24 h)	12
	20 (días alternos: 48 h)	12
	10 (cada 72 h)	12
Lokivetmab	30-40	5, 13, 14
	35	
CsA ≤ 1,25 mg/kg/d	20	11
CsA 2,5 mg/kg/d	30	11
CsA 5 mg/kg/d	40	5, 8, 11
CsA < 1,25 mg/kg/d	10	8
CsA 1,25-2,5 mg/kg/d	20	8
CsA 2,5-5 mg/kg/d	30	8
CsA 5 mg/kg	30 (1 vez/día: 24 h)	12
	20 (días alternos: 48 h)	12
	10 (cada 72 h)	12
	5 (cada 96 h)	12

CsA: ciclosporina; AGE: ácidos grasos esenciales. Se destacan en azul y negrita las puntuaciones asignadas en este estudio basadas en las citas bibliográficas que se mencionan.

Resultados serológicos (IgE alérgeno-específica)

La sensibilización a los diferentes ácaros se evaluó mediante determinaciones de la IgE específica en todos los perros salvo en uno, al que se realizó un test intradérmico. En ese caso, la positividad alta al extracto de *Dermatophagoides farinae* al test fue el criterio de inclusión. Los anticuerpos IgE específicos para todos los alérgenos analizados se determinaron antes y después de 12 meses de tratamiento con ITAs-R. Los resultados se muestran en la Tabla 2.

La única diferencia detectada fue una reducción significativa ($p=0,0039$) de los niveles de IgE anti-*Dermatophagoides farinae* producidos tras el tratamiento con el protocolo A.

Eficacia

Después de 12 meses de tratamiento, las puntuaciones del índice CADESI se redujeron significativamente en ambos grupos y no se observaron diferencias significativas entre los protocolos (Tabla 3).

Tabla 2. Niveles de IgE específica para alérgenos de ácaros registrados antes y después del tratamiento con ambos protocolos de inducción rápida de ITAs

PROTOCOLO	NÚMERO DE PERRO	RAZA	SEXO	EDAD (años)	PESO (kg)	TIEMPO	Determinación de IgE específica				
							<i>Acarus siro</i>	<i>Dermatophagoides farinae</i>	<i>Tyrophagus putrescentiae</i>	<i>Lepidoglyphus destructor</i>	<i>Dermatophagoides pteromyssinus</i>
A	1	Mestizo	H	3	11	t0	1063	1526	637	260	172
						t12 meses	1670	1441	1998	1737	625
	2	Mestizo	M	2	8	t0	2906	2431	2962	401	958
						t12 meses	2936	3222	3294	591	298
	3	Mestizo	M	3	6	t0	1897	2945	1299	143	1121
						t12 meses	216	331	1349	73	70
	4	Staffordshire Bull Terrier	H	1,5	25	t0	783	1493	595	219	175
						t12 meses	1478	1185	2651	614	231
	5	Golden Retriever	H	2	29	t0	836	1188	484	63	85
						t12 meses	977	851	997	61	178
	6	American Staffordshire Terrier	H	1,5	25	t0	2060	3607	1301	282	96
						t12 meses	1503	1823	2293	175	105
	7	Yorkshire Terrier	M	2	6	t0	3534	3541	3536	59	247
t12 meses						294	669	698	549	770	
8	Golden Retriever	H	2	33	t0	2641	2619	2277	707	1380	
					t12 meses	455	838	886	679	725	
9	Yorkshire Terrier	M	2	3	t0	629	3486	947	39	42	
					t12 meses	92	364	107	83	220	
10	Mastín alemán	M	2	62	t0	1256	3865	3764	TID ^{-b}	TID ^{-b}	
					t12 meses	3156	3111	3331	66	91	
11	Setter inglés	H	4	16	t0	2392	3362	1145	1084	150	
					t12 meses	1874	2080	2716	3193	704	
12	Mestizo	H	3	8	t0	1915	2054	1311	27	51	
					t12 meses	1406	1309	1902	1329	548	
13	Pastor alemán	M	4	30	t0	3179	3574	2739	239	453	
					t12 meses	2829	3179	3539	805	3251	
IgE media ^a						t0	1930	2745	1769	293	411
Diferencia						t12 meses	1453	1569	1982	766	601
Valor de p							-477	-1176 [*]	213	472	190
							0,2163	0,0039	0,5744	0,3865	0,781
B	1	Golden Retriever	H	1	30	t0	513	2658	197	116	141
						t12 meses	1072	937	1053	51	173
	2	Bull Terrier	M	8	30	t0	1931	2110	1101	41	85
						t12 meses	2965	3530	3263	18	131
	3	Yorkshire Terrier	H	3	3	t0	477	350	253	74	3754
						t12 meses	2903	2513	2640	2159	3027
	4	Mestizo	H	2	25	t0	1649	3422	2542	109	658
						t12 meses	1373	2514	1779	207	458
	5	Weimaraner	M	2	29	t0	1024	1021	1236	30	112
						t12 meses	1957	3391	3294	1545	1809
	6	Pastor alemán	H	2	25	t0	45	222	145	49	47
						t12 meses	203	858	422	187	841
	7	Golden Retriever	H	2	26	t0	TID ^{+b}	TID ^{+b}	TID ^{+b}	TID ^{-b}	TID ^{-b}
						t12 meses	1065	2430	1866	498	1039
8	Mastín español	M	6	60	t0	132	182	133	40	13	
					t12 meses	147	178	155	46	76	
9	Labrador Retriever	M	1	27	t0	241	289	272	53	63	
					t12 meses	160	140	185	144	123	
10	Shar Pei	H	5	17	t0	128	244	202	32	13	
					t12 meses	116	186	315	100	169	
11	Pastor alemán	M	7	40	t0	1670	1990	2416	25	1280	
					t12 meses	2408	3267	2491	346	1832	
12	Labrador Retriever	M	2	34	t0	417	1867	681	18	131	
					t12 meses	1377	1610	1739	117	119	
13	Bulldog francés	M	4	13	t0	264	794	2245	0	51	
					t12 meses	76	75	253	11	43	
14	American Staffordshire Terrier	M	6	37	t0	688	1152	1189	69	61	
					t12 meses	180	125	315	57	84	
IgE media ^a						t0	887	2000	1472		1897
						t12 meses	1447	1528	1795		1772
Diferencia							560	-472	323		-125
Valor de p							0,0730	0,5190	0,3068		0,786

El punto de corte para un resultado positivo de la prueba ELISA se estableció en 150 de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

En negrita: niveles de IgE para los animales tratados para ese alérgeno (alérgeno específico incluido en la ITA).

*Diferencia significativa en la prueba de la t para datos apareados (la normalidad de los datos se comprobó con la prueba de Shapiro-Wilk).

^aMedia y diferencia de la IgE teniendo en cuenta solamente los datos en negrita.

^bDatos no disponibles, muestra no procesada. El test intradérmico fue positivo (TID+) o negativo (TID-) para cada alérgeno. Los datos de este animal no se incluyeron en el estudio estadístico.

Tabla 3. Puntuaciones mensuales de eficacia clínica (CADESI) para ambos protocolos de ITAs de inducción rápida

NÚMERO DE PERRO	RAZA	PROTOCOLO	CADESI													MEJORA (%)
			MES 0	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	
1	Mestizo	A	33	33	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
2	Podenco ibicenco	A	21	14	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
3	Mestizo	A	40	36	37	16	9	0	0	0	0	0	0	0	0	100
4	Pit Bull Terrier	A	38	34	8	6	7	4	4	8	8	18	18	23	19	50
5	Mestizo	A	30	13	12	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	100
6	Mestizo	A	30	24	20	23	15	17	4	15	4	11	15	ND	25	17
7	Staffordshire Bull Terrier	A	28	15	10	10	12	2	4	10	0	0	0	0	0	100
8	Golden Retriever	A	22	20	22	25	21	0	0	9	10	13	14	20	4	82
9	Golden Retriever	A	23	6	2	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
10	Mastín alemán	A	34	19	16	26	13	11	11	15	13	17	18	23	11	68
11	American Staffordshire Terrier	A	15	ND	8	4	16	8	5	3	10	18	1	1	3	80
12	Mestizo	A	28	30	9	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
13	Yorkshire Terrier	A	2	1	1	0	0	9	29	0	3	0	0	3	0	100
	MEDIA		26,5	20,4	13,5	10,5	7,6	3,9	4,4	4,6	3,7	5,9	5,1	5,8	4,8	82
	DE		10,2	11,3	9,5	10,1	7,3	5,6	8,1	6,0	4,8	8,0	7,8	9,8	8,3	
	MEDIANA		28,0	19,5**	11,0***	8,0***	7,0***	0,0***	0,0**	0,0***	0,0***	0,0***	0,0***	0,0***	0,0***	
	Mínimo		2,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Máximo		40,0	36,0	37,0	26,0	21,0	17,0	29,0	15,0	13,3	18,0	18,0	23,0	25,0	
1	Golden Retriever	B	24	10	0	0	0	0	0	0	ND	0	0	10	0	100
2	Bull Terrier	B	35	33	25	26	24	21	19	28	21	12	10	10	11	69
3	Yorkshire Terrier	B	49	42	22	22	33	26	30	37	32	38	26	24	22	55
4	Mestizo	B	12	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	100
5	Weimaraner	B	51	44	10	45	34	31	25	19	9	5	5	3	1	98
6	Pastor alemán	B	7	1	2	10	4	3	2	0	1	0	0	0	0	100
7	Golden Retriever	B	15	5	10	3	5	5	5	14	7	9	5	ND	4	73
8	Mastín español	B	8	6	25	6	3	28	11	17	14	9	7	6	7	13
9	Labrador Retriever	B	11	12	13	8	0	3	1	2	0	2	1	2	0	100
10	Shar Pei	B	24	13	ND	22	13	8	8	2	1	0	10	4	0	100
11	Pastor alemán	B	2	0	20	6	0	4	2	4	0	4	0	17	0	100
12	Labrador Retriever	B	6	6	9	4	6	5	11	6	6	8	9	7	8	-33
13	Bulldog francés	B	37	45	41	37	36	23	ND	22	23	14	18	12	12	68
14	American Staffordshire Terrier	B	30	6	6	8	6	6	6	6	ND	8	7	ND	7	77
	MEDIA		22,2	15,9	14,1	14,1	11,7	11,6	9,2	11,2	9,6	7,8	7,0	7,9	5,1	77
	DE		16,1	17,1	12,0	14,1	13,8	11,4	9,8	11,8	10,7	9,9	7,6	7,2	6,5	
	MEDIANA		19,5	8,0*	10,0	8,0*	5,5***	5,5**	6,0**	6,0**	6,5**	6,5**	6,0**	6,5**	2,5*	
	Mínimo		2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Máximo		51,0	45,0	41,0	45,0	36,0	31,0	30,0	37,0	32,0	38,0	26,0	24,0	22,0	

Los asteriscos indican una mediana significativamente diferente en comparación con el mes 0 (prueba de rangos con signo de Wilcoxon para datos que siguen una distribución normal). *Valor de p <0,05. **Valor de p <0,01. ***Valor de p <0,001. ND: datos no disponibles. Si una observación tenía un valor omitido para una variable de respuesta, la observación se excluyó del análisis de esa variable.

Tabla 4. Puntuaciones mensuales de medicación (PM) para ambos protocolos de inducción rápida de ITAs

NÚMERO DE PERRO	RAZA	PROTOCOLO	PUNTUACIÓN DE MEDICACIÓN												
			MES 0	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
1	Mestizo	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Podenco ibicenco	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Mestizo	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Pit Bull Terrier	A	40	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
5	Mestizo	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Mestizo	A	30	30	30	20	0	0	0	0	0	0	0	ND	0
7	Staffordshire Bull Terrier	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Golden Retriever	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Golden Retriever	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Mastín alemán	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	5	0
11	American Staffordshire Terrier	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	0	0	0
12	Mestizo	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Yorkshire Terrier	A	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0
	MEDIA		5,4	4,6	4,6	3,8	2,3	3,8	2,3	2,3	2,3	5,0	3,1	2,9	2,3
	DE		13,3	11,3	11,3	9,6	8,3	9,6	8,3	8,3	8,3	12,2	8,5	8,6	8,3
	MEDIANA		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mínimo		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Máximo		40,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	35,0	30,0	30,0	30,0
1	Golden Retriever	B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Bull Terrier	B	0	0	0	0	40	30	0	0	0	0	0	0	0
3	Yorkshire Terrier	B	30	30	40	25	20	20	0	0	0	0	35	40	0
4	Mestizo	B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Weimaraner	B	0	0	0	5	40	0	40	0	0	25	5	0	0
6	Pastor alemán	B	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Golden Retriever	B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Mastín español	B	0	0	0	0	0	20	0	0	10	5	0	0	0
9	Labrador Retriever	B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Shar Pei	B	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Pastor alemán	B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Labrador Retriever	B	50	45	45	45	45	35	45	50	35	35	70	25	45
13	Bulldog francés	B	40	30	40	60	40	20	20	10	10	10	10	10	0
14	American Staffordshire Terrier	B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MEDIA		8,6	7,9	8,9	10,0	13,2	8,9	7,5	4,3	3,9	5,4	8,6	5,4	3,2
	DE		17,5	15,2	17,8	19,4	19,2	13,0	15,8	13,4	9,6	11,0	20,0	12,2	12,0
	MEDIANA		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mínimo		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Máximo		50,0	45,0	45,0	60,0	45,0	35,0	45,0	50,0	35,0	35,0	70,0	40,0	45,0

ND: datos no disponibles. Si a una observación le faltaba un valor para una variable de respuesta, la observación se excluyó del análisis de esa variable. Métodos estadísticos: prueba Wilcoxon de rangos con signo para datos que no siguen una distribución normal.

Tabla 5. Efectos adversos (EA) notificados durante el protocolo B de ITAs de inducción rápida

NÚM. PERRO	EA	TIEMPO DESDE LA ADMINISTRACIÓN DE LA ITAs	INTENSIDAD	DURACIÓN	MEDICACIÓN DE RESCATE	DESENLACE	CATEGORÍA CAUSAL	¿REPETIDO?
10	Angioedema	72 h	Intenso	<24 h	Corticoesteroides	Resuelto	O1	No
12	Aumento del prurito y eritema en ingles y orejas	4 h	Leve	48 h	Oclacitinib	Resuelto	B	Después de las primeras 3 inyecciones
13	Diarrea profusa y poliuria aguda	24 h	Moderado	<24 h	No	Resuelto	O1	No

Se logró una reducción significativa desde el primer mes con ambos protocolos (protocolo A, valor de $p=0,004$; protocolo B, valor de $p=0,010$). Las puntuaciones al inicio (media \pm DE) fueron $26,5 \pm 10,2$ para el protocolo A, y $22,2 \pm 16,1$ para el protocolo B. Después de 12 meses de tratamiento, estas puntuaciones fueron $4,8 \pm 8,3$ y $5,1 \pm 6,5$, lo que se traduce en una mejora media del 82 % y 77 %, respectivamente (Tabla 3). Cuando se consideran las mejorías individuales, se observó que con el protocolo A, el 84,6 % (11 de 13) de los animales mejoraron en más del 50 % y el 61,5 % (8 de 13) lograron puntuaciones del CADESI típicas de perros normales. Con el protocolo B, el 85,75 % (12 de 14) de los animales mejoraron en más del 50 % y en el 42,8 % (6 de 14) de los animales las lesiones desaparecieron por completo.

Dos animales del grupo del protocolo A necesitaban medicación al inicio del tratamiento, pero después de 12 meses de tratamiento uno de estos animales eliminó la medicación concurrente y el otro la redujo en un 25 %. En el grupo del protocolo B, tres animales comenzaron el tratamiento necesitando medicación y, después de 12 meses, solo uno de ellos todavía necesitaba medicación adicional. Si bien la PM media se redujo de $5,4 \pm 13,3$ a $2,3 \pm 8,3$ con el protocolo A y de $8,6 \pm 17,5$ a $3,2 \pm 12$ con el protocolo B, estas diferencias no fueron significativas (Tabla 4).

Seguridad

Se notificó que tres de los 27 perros experimentaron AA después de la primera inyección durante la fase de inducción, todos ellos en el grupo del protocolo B. Un AA se clasificó como categoría B, con una causalidad "posible" de la ITA, y consistió en un aumento del prurito y edema de las orejas y las ingles que se resolvió con oclacitinib. Los otros dos AA se clasificaron como categoría O1 (no concluyente), dado que no se pudo establecer ninguna relación entre la administración de la ITA y estos efectos. Estos dos AA de categoría O1 fueron angioedema a las 72 horas después de la inyección de ITA que requirió corticoesteroides como tratamiento de rescate en un perro, y diarrea profusa y poliuria aguda sin necesidad de medicación de rescate

en otro perro. Los tres casos se resolvieron sin necesidad de hospitalización ni modificación del protocolo de ITAs-R (Tabla 5).

Discusión

En este estudio se evaluaron la eficacia y la seguridad de dos protocolos de inducción rápida de la ITAs. Se obtuvieron índices de eficacia superiores al 75 % en ambos casos y unos índices de seguridad aceptables.

Los protocolos de aumento rápido de la inducción se han estudiado en el pasado tanto en la medicina veterinaria como en la humana.^{15,16} Estos protocolos incluyen la inmunoterapia "rush" en la que la fase de inducción se reduce a 24/48 horas y las inyecciones se administran cada 30-60 minutos. Los protocolos "rush" han demostrado ser seguros y eficaces en varios estudios.^{6,8,17,18} Sin embargo, estos protocolos tienen el inconveniente de requerir premedicación y/o hospitalización preventiva de los animales para poder monitorizarlos durante esas 24/48 horas.^{8,18}

Los protocolos utilizados en nuestro estudio fueron de inducción rápida de la inmunoterapia subcutánea (ITAs-R), pero no "rush", dado que la fase de inducción se completó en un mes, frente a los 5 meses de la inmunoterapia convencional. Aunque algunos estudios en veterinaria han sugerido que la ITAs-R es segura, hasta donde sabemos no había datos de eficacia disponibles en la literatura para la ITAs-R.⁵

En este estudio piloto no controlado observamos tasas medias de mejora del índice CADESI del 82 % (protocolo A) y del 77 % (protocolo B) durante 12 meses de tratamiento, con una mejora significativa observada desde el primer mes (Tabla 3). Ciertamente, según los resultados de este estudio, no podemos afirmar que una inducción más rápida permita alcanzar un beneficio más rápido del tratamiento, ya que no se incluyó un grupo control que siguiera el protocolo convencional.⁵ Sin embargo, cabe destacar que en un estudio retrospectivo que estudiaba el mismo tratamiento junto con el protocolo convencional la mejora se observó más tarde, después de una media de 5 meses de tratamiento.² Por lo tanto, aunque no podamos afirmarlo parecería que la ITAs-R añade al tratamiento con ITAs

los beneficios de las terapias “rush”, tales como un procedimiento más sencillo y un menor tiempo hasta alcanzar la eficacia, al tiempo que evita los inconvenientes como la necesidad de hospitalización preventiva y otras cuestiones de seguridad. Como en nuestro protocolo, otros autores han podido reducir el tiempo hasta alcanzar la eficacia, pero con otros tipos de extractos más complejos, como los alergoides conjugados con manano, Der f 2 conjugado con pululano o incluso inmunoterapias con tirosina como adyuvante.¹⁹ En el presente estudio, solo se empleó inmunoterapia con extractos nativos precipitados con aluminio. Por tanto, parece que los protocolos de ITAs-R podrían ayudar a optimizar el uso de extractos nativos convencionales.

Dado que la ITA es una intervención modificadora de la alergia mediada por IgE, varios estudios han abordado las dinámicas de la IgE durante el tratamiento con ITA. En tres de esos estudios, los niveles de IgE descendieron durante el tratamiento, aunque la reducción solo fue significativa en dos de los estudios.²⁰⁻²² Por contraste, no se observaron cambios después de 7 meses de inmunoterapia específica de ácaros vía oral.²³ En nuestro caso, los niveles de IgE específica de *Dermatophagoides farinae* descendieron durante los 12 meses de tratamiento con ITA, pero solo se redujeron significativamente con el protocolo A. No obstante, para los otros ácaros, no se observó ningún patrón específico de cambio tras el tratamiento (*Acarus siro*, *Tyrophagus putrescentiae*, *Lepidoglyphus destructor* y *Dermatophagoides pteronyssinus*). El estudio de los niveles de IgE durante la ITA es importante para la búsqueda de un biomarcador adecuado para el éxito del tratamiento. Nuestros resultados, sin embargo, indican que otras moléculas podrían ser más apropiadas para este propósito. En efecto, la IL-10 también se ha estudiado como posible biomarcador pero todavía no se han obtenido resultados concluyentes.^{21,22,24}

Varios investigadores también han sugerido el efecto de reducción de la medicación concurrente que tiene la ITA.^{2,8,12,24-27} En nuestro caso, la PM se redujo de forma efectiva tras el tratamiento con ITA, si bien los resultados no fueron significativos debido al gran número de animales que no recibían medicación concomitante. En un estudio retrospectivo previo de nuestro mismo equipo, constatamos un considerable efecto ahorrador de medicación en el 87 % de los animales tratados durante 12 meses y otros han descrito reducciones similares de la PM.^{2,8,12,25-27}

La mayoría de las limitaciones del presente estudio se deben a su condición de estudio piloto, tales como el pequeño tamaño de la muestra. Otra limitación evidente es que se trata de un estudio abierto sin un grupo de control, o sin un grupo que siguiera un proto-

colo convencional. Por desgracia, esto no era posible a causa del diseño del estudio. No obstante, utilizamos las puntuaciones CADESI-04 y PM como puntuaciones validadas que deberían proporcionar resultados precisos comparables. El uso de medicación quedaba al criterio del veterinario, ya que no se disponía de un protocolo establecido, como, por ejemplo, según la intensidad de las lesiones, que podría dar lugar a resultados de PM más objetivos. Este punto parece relevante cuando se considera que algunos perros con un índice CADESI >35 no recibieron medicación durante varios meses. Asimismo, nos gustaría señalar que la puntuación PM utilizada en este estudio se basaba en los resultados de estudios previos, excepto para el lokivetmab, que se administró a un único perro durante dos meses consecutivos (perro 3 del protocolo B durante los meses 10 y 11).^{5,8,11-14} Otra limitación consiste en la ausencia de evaluación del prurito, principalmente porque la evaluación por parte de los propietarios no estaba incluida en este estudio piloto. Como signo distintivo de la dermatitis atópica, el prurito es difícil de evaluar en una visita clínica en medicina veterinaria. Por ello, generalmente es evaluado por el propietario utilizando una escala visual analógica del prurito. En cambio, el índice CADESI lo evalúa el veterinario mediante el examen de las lesiones producidas por el prurito (eritema, excoiación, alopecia y liquenificación). Por tanto, podría considerarse que en este estudio no evaluamos el prurito en sí mismo, sino sus consecuencias.

En resumen, la ITA convencional, aunque es efectiva, tiene varios inconvenientes asociados al periodo de inducción prolongado que hace peligrar el cumplimiento del protocolo terapéutico. Los protocolos de ITAs-R facilitaron la finalización exitosa del tratamiento aportando un protocolo más sencillo, reduciendo el tiempo de inducción y logrando tasas elevadas de eficacia y seguridad. Esto debería contribuir sin duda a mejorar el cumplimiento, la disposición y la satisfacción del propietario. Para confirmar nuestros resultados, deberían realizarse estudios aleatorizados controlados y ciegos con una población más numerosa.

Agradecimientos

Los autores desean expresar su agradecimiento a todos los veterinarios que han participado en el estudio: Marcos Fernández de C.V Navia, Sabina Artal de ADN Veterinaria, Alicia Cozar de C.V. Ciudad de los Ángeles, Anna Olivar de OM Veterinaria, Laura Cano de Vicalcan, Juan Francisco Cárdenas de Mascoderm, Monica Moré de H.V. Lauro, Iria Castro de Bichos Negreira, Eneida González de C.V. Lesseps, Patricia Ramon de

C.V. El Castell e Isaac Carrasco de Vetland.
También queremos agradecer a Ana Burton su asis-

tencia editorial y lingüística, y al Dr. Lluís Ferrer la revisión del manuscrito.

Fuente de financiación: El estudio fue financiado por LETI Pharma.

Conflicto de intereses: Laura Ramió-Lluch era empleada de LETI Pharma en el momento de la redacción del manuscrito.

Summary

Allergen immunotherapy (ASIT) is the only aetiological treatment for canine atopic dermatitis. However, the ASIT protocol is long and cumbersome making owner compliance difficult, which is crucial for its effectiveness. The objective of this study was to examine the efficacy and safety of two fast-escalation protocols. With this aim, twenty-seven private-owned dogs with atopy induced by sensitization to house dust mites were treated with ASIT over a 12-month period. Two protocols were compared in terms of clinical efficacy (CADESI-04), adverse reactions and concurrent medications, which were recorded after each ASIT dose. Specific IgE levels were determined at the beginning and end of treatment. With both protocols, similar CADESI reductions were recorded, translating to mean improvements of 82% (range 26.5 ±10.2 to 4.8 ±8.3) for protocol A, and 77% (22.2 ±16.1 to 5.1 ±6.5) for protocol B. Concurrent medication score was effectively reduced but with no significant differences. In addition, IgE levels did not vary except those against *Dermatophagoides farinae*. One ASIT-attributable adverse reaction recorded was increased pruritus and oedema during the induction phase in one dog. Efficacy and safety rates observed for both protocols suggest they could be a good ASIT option to improve compliance.

Bibliografía

- Feng S, Xu Y, Ma R, *et al.* Cluster subcutaneous allergen specific immunotherapy for the treatment of allergic rhinitis: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One* 2014; 9:e86529.
- Ramió-Lluch L, Brazis P, Ferrer L, Puigdemont A. Allergen-specific immunotherapy in dogs with atopic dermatitis: is owner compliance the main success-limiting factor? *Vet Rec* 2020; 187: 493.
- Calabria CW. Accelerated immunotherapy schedules. *Curr Allergy Asthma Rep* 2013; 13: 389-398.
- Spitznagel MB, Hillier A, Gober M, Carlson MD. Treatment complexity and caregiver burden are linked in owners of dogs with allergic/atopic dermatitis. *Vet Dermatol* 2021; 32: 192-e50.
- Herrmann I, Loft KE, Olivry T. Shortened immunotherapy dose-escalation saves time, but is it safe? A case-control study comparing the rates of adverse reactions between conventional and fast-escalation subcutaneous immunotherapy protocols during the induction phase. *Vet Dermatol* 2020; 31:454-e120.
- Mueller RS, Bettenay SV. Evaluation of the safety of an abbreviated course of injections of allergen extracts (rush immunotherapy) for the treatment of dogs with atopic dermatitis. *Am J Vet Res* 2001; 62:307-310.
- Trimmer AM, Griffin CE, Boord MJ, Rosenkrantz WS. Rush allergen specific immunotherapy protocol in feline atopic dermatitis: a pilot study of four cats. *Vet Dermatol* 2005; 16: 324-329.
- Hobi S, Mueller RS. Efficacy and safety of rush immunotherapy with alum-precipitated allergens in canine atopic dermatitis. *Tierarztl Prax Ausg K Kleintiere Heimtiere* 2014; 42: 167-173.
- Favrot C, Steffan J, Seewald W, Picco F. A prospective study on the clinical features of chronic canine atopic dermatitis and its diagnosis. *Vet Dermatol* 2010; 21: 23-31.
- Olivry T, Saridomichelakis M, Nuttall T, *et al.* International Committee on Allergic Diseases of Animals (ICADA). Validation of the Canine Atopic Dermatitis Extent and Severity Index (CADESI)-4, a simplified severity scale for assessing skin lesions of atopic dermatitis in dogs. *Vet Dermatol* 2014; 25: 77-85.
- Timm K, Mueller RS, Nett-Mettler CS. Long-term effects of intralymphatic immunotherapy (ILIT) on canine atopic dermatitis. *Vet Dermatol* 2018; 29: 123-e49.
- Fischer N, Tarpatki N, Leidi F, Rostaher A, Favrot C. An open study on the efficacy of a recombinant Der f 2 (*Dermatophagoides farinae*) immunotherapy in atopic dogs in Hungary and Switzerland. *Vet Dermatol* 2018; 29: 337-e118.
- Michels GM, Ramsey DS, Walsh KF, *et al.* A blinded, randomized, placebo-controlled, dose determination trial of lokivetmab (ZTS-00103289), a caninized, anti-canine IL-31 monoclonal antibody in client owned dogs with atopic dermatitis. *Vet Dermatol* 2016; 27: 478-e129.
- Saridomichelakis MN, Favrot C, Jackson HA, *et al.* A proposed medication score for long-term trials of treatment of canine atopic dermatitis sensu lato. *Vet Rec* 2021; 188: e19.
- Kim ME, Kim JE, Sung JM, *et al.* Safety of accelerated schedules of subcutaneous allergen immunotherapy with house dust mite extract in patients with atopic dermatitis. *J Korean Med Sci* 2011; 26: 1159-1164.

16. Mueller RS, Jensen-Jarolim E, Roth-Walter F, *et al.* Allergen immunotherapy in people, dogs, cats and horses - differences, similarities and research needs. *Allergy* 2018; 73: 1989-1999.
17. Mueller RS, Fieseler KV, Zabel S, Rosychuk RAW. Conventional and rush immunotherapy in canine atopic dermatitis. In: Hillier A, Foster AP, Kwochka KW, eds. *Advances in Veterinary Dermatology V*. Oxford: Blackwell Publishing, 2005: 60-69.
18. Fujimura M, Ishimaru H. Rush sublingual immunotherapy in canine atopic dermatitis: a prospective pilot study. *Pol J Vet Sci* 2016; 19: 3-6.
19. Tham HL, Olivry T. Determination of the efficacy rate and time-to-efficacy of subcutaneous immunotherapy in dogs with atopic dermatitis. *Vet Dermatol* 2022; 33: 155-e44.
20. DeBoer DJ, Verbrugge M, Morris M. Clinical and immunological responses of dust mite sensitive, atopic dogs to treatment with sublingual immunotherapy (SLIT). *Vet Dermatol* 2016; 27: 82-7e23.
21. Keppel KE, Campbell KL, Zuckermann FA, *et al.* Quantitation of canine regulatory T cell populations, serum interleukin-10 and allergen-specific IgE concentrations in healthy control dogs and canine atopic dermatitis patients receiving allergen-specific immunotherapy. *Vet Immunol Immunopathol* 2008; 123: 337-344.
22. Olivry T, Paps JS, Dunston SM. Proof of concept of the preventive efficacy of high-dose recombinant mono-allergen immunotherapy in atopic dogs sensitized to the Dermatophagoides farinae allergen Der f 2. *Vet Dermatol* 2017; 28: 183-e40.
23. Marsella R. Tolerability and clinical efficacy of oral immunotherapy with house dust mites in a model of canine atopic dermatitis: a pilot study. *Vet Dermatol* 2010; 21: 566-571.
24. Martini F, Rostaheer A, Favrot C, Fischer N. Interleukin 10 and transforming growth factor-beta 1 plasma levels in atopic dogs before and during immunotherapy. *Vet Rec* 2022; Jun 190(12): e1270.
25. Kawano K, Mizuno T. A pilot study of the effect of pullulan-conjugated Der f 2 allergen-specific immunotherapy on canine atopic dermatitis. *Vet Dermatol* 2017; 28: 583-e141.
26. González JL, Zalve V, Fernández-Caldas E, *et al.* A pilot study of immunotherapy in dogs with atopic dermatitis using a mannan-Dermatophagoides farinae allergoid targeting dendritic cells. *Vet Dermatol* 2018; 29: 449-e152.
27. Fischer NM, Rostaheer A, Favrot C. A comparative study of subcutaneous, intralymphatic and sublingual immunotherapy for the long-term control of dogs with nonseasonal atopic dermatitis. *Vet Dermatol* 2020; 31: 365-e96.



Para prevenir la leishmaniosis: **PROGRAMA leiSpro[®]**

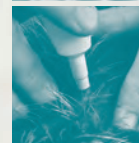
Especialmente recomendado para
**cachorros, razas pequeñas
y perros viajeros**

Leisguard estimula la inmunidad específica, o sea la capacidad natural de respuesta defensiva del sistema inmunitario, lo que lo hace especialmente adecuado para cachorros (desde la primera visita), razas pequeñas (más susceptibles a reacciones adversas por vacunas)¹ y perros viajeros (protección desde el segundo día)². Consulta con tu delegado comercial.

(1) Moore G et al. Adverse events diagnosed within three days of vaccine administration in dogs. Journal of the American Veterinary Medical Association. October 2005.
(2) Sabate D et al. Rapid Stimulatory Effect of Leisguard[®] on the Canine Innate Immune System. International SCIVAC Congress Canine Leishmaniosis and other vector-borne diseases. March 8-10th 2013, Pisa (Italy).



1 Test serológico
entre febrero y abril



2 Repelente flebotomos
entre mayo y octubre



3 Leisguard
en junio y octubre
(y febrero en zonas
de alta prevalencia)



Ficha técnica
Leisguard

 **Ecuphar**
An Animalcare Company



Caso clínico de...

OFTALMOLOGÍA

L. Gaztelu-Alcaire,¹ M. Leiva-Repiso,^{1,2} F. Cantero-Fernández,¹ T. Peña-Giménez^{1,2}

¹Servei d'Oftalmologia, Fundació Hospital Clínic Veterinari. ²Departament de Medicina i Cirurgia Animals, Facultat de Veterinària. Hospital Clínic Veterinari, Universitat Autònoma de Barcelona. Carrer de l'Hospital s/n. 08193 Cerdanyola del Vallès.

Historia clínica

Una perra mestiza, esterilizada, de 11 años de edad y sin antecedentes de enfermedad, fue referida al Servicio de Oftalmología de nuestro hospital por sospecha de glaucoma en el ojo izquierdo. En consulta, la paciente se mostraba alerta y el examen físico general no reveló alteraciones.

En el examen a distancia se observó secreción serosa leve y buftalmia del OS. En el examen neurooftalmológico, el reflejo palpebral fue positivo en ambos ojos (OU), la respuesta de amenaza, el reflejo de deslumbramiento y el reflejo pupilar directo fueron positivos en el ojo derecho (OD) y negativos en el ojo izquierdo (OS), y el reflejo pupilar indirecto fue negativo OU. El test de Schirmer (MSD Animal Health, Madison, NJ, USA) tipo 1 fue de 20 mm/min OD y 15 mm/min OS. La presión intraocular (IOP) con tonometría de rebote (TonoVet Plus®, Icare Finland Oy, Helsinki, Finlandia) fue de 29 mmHg OD y 69 mmHg OS. La estesiometría (Luneau Ophtalmologie, Charters Cedex, Francia) fue de 4 mm OD y 0 mm OS. No se encontró dificultad a la retropulsión OU.

En el examen biomicroscópico (Kowa SL-17®, Kowa Company, Tokyo) del OD se observó pigmentación escleral lateral y ventral, hiperpigmentación difusa con áreas de relieve irídico, esclerosis nuclear y depósito de pigmento en la cápsula anterior del cristalino. El OS presentaba congestión conjuntival palpebral y bulbar, pigmentación escleral ventral (flecha), edema corneal difuso, hiperpigmentación difusa del iris con discoria y sinequia posterior dorsal, esclerosis nuclear y creciente afáquico ventrolateral (asterisco).

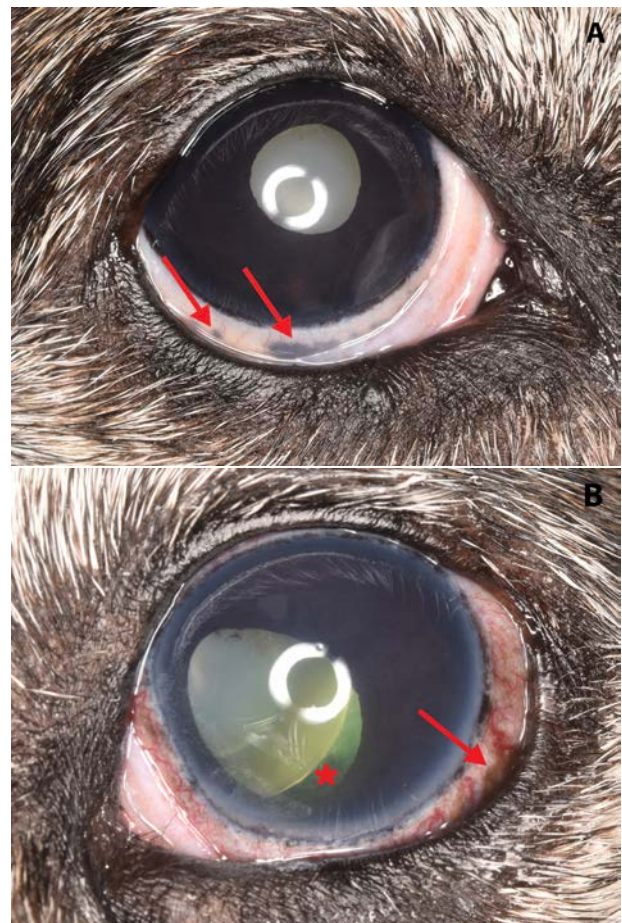


Figura 1. (A) Fotografía del ojo derecho en la que se observa pigmentación escleral ventral (flechas), hiperpigmentación difusa del iris y esclerosis nuclear. (B) Fotografía del ojo izquierdo en la que se visualiza congestión bulbar, pigmentación escleral ventral (flecha), edema corneal difuso, hiperpigmentación difusa del iris con discoria y sinequia posterior dorsal, esclerosis nuclear y creciente afáquico ventrolateral (asterisco).

* Contacto: Laura.Gaztelu@uab.cat

nuclear y creciente afáquico ventrolateral por subluxación de cristalino (Fig. 1). La oftalmoscopia indirecta (Heine Omega 500®, Herrsching, Alemania) fue normal OD, mientras que en el OS se observó invasión de pigmento en zona tapetal y peripapilar. El efecto *Tyndall* fue muy leve OD (+0,5/+4) y moderado OS (+2/+4). El test de fluoresceína (Fluoro Touch®, Madhu Instru-

ments, Nueva Delhi) fue negativo OU.

La gonioscopia (Koepe Medium Diagnostic Lens®, 18 mm; Ocular Instruments, Bellevue) del OD reveló un ángulo iridocorneal (AIC) estrecho con displasia severa del ligamento pectinado y *laminae* afectando a más del 50 % del ángulo. No se realizó gonioscopia del OS por la falta de transparencia corneal.

¿Cuáles son tus diagnósticos oftalmológicos?

¿Cuáles son tus diagnósticos diferenciales etiológicos?

¿Cuál es tu diagnóstico final y qué tratamiento propondrías?

¿Cuáles son tus diagnósticos oftalmológicos?

En este caso, los diagnósticos oftalmológicos son melanosis ocular bilateral, glaucoma bilateral, uveítis anterior exudativa bilateral y subluxación de cristalino en el ojo izquierdo.

¿Cuáles son tus diagnósticos diferenciales etiológicos?

Las principales causas de pigmentación o hiperpigmentación de las estructuras oculares incluyen la proliferación benigna de células pigmentadas y las neoplasias melanocíticas (melanocitomas y melanomas). En el caso presentado, la pigmentación escleral, próxima al limbo esclerocorneal, podría ser compatible con un melanocitoma límbico, aunque dichos melanocitomas se localizan con mayor frecuencia en el limbo dorsal y tienen apariencia nodular y bien delimitada, pudiendo invadir o no el AIC. A diferencia de los melanomas difusos de iris felinos, las neoplasias melanocíticas uveales en perros se presentan generalmente como estructuras nodulares y, pese a que pueden tener un crecimiento expansivo, su comportamiento suele ser benigno.¹ En este caso, la hiperpigmentación afectaba a esclera ventrolateral, de forma difusa al iris de ambos ojos y al segmento posterior del ojo izquierdo, por lo que se consideró una proliferación de células pigmentadas o melanosis.

Los glaucomas caninos se pueden clasificar como primarios o secundarios. En los glaucomas primarios, causados por alteraciones genéticas y asociados generalmente a razas específicas, no hay antecedentes de enfermedades oculares y se producen por una alteración en el metabolismo de las células de la red trabecular o por anomalías anatómicas que bloquean la salida del humor acuoso.² Su presentación suele ser bilateral, aunque no siempre sincrónica. Los glaucomas secundarios, por el contrario, se producen como consecuencia de la obstrucción del drenaje del humor acuoso de-

bido a un bloqueo físico, ya sea en el paso de cámara posterior a cámara anterior (sinequia posterior, luxación/subluxación de cristalino, catarata intumesciente) o en el drenaje por el AIC, como puede producirse en casos de luxación anterior de cristalino, uveítis o neoplasias intraoculares, entre otros. En algunos casos, la distinción entre glaucoma primario y glaucoma secundario puede ser desafiante. Al mismo tiempo, debe tenerse en cuenta que un ojo con alteraciones anatómicas que predisponen a glaucoma primario (AIC estrecho) puede responder a enfermedades intraoculares con un incremento de IOP mayor que un ojo anatómicamente normal. En la gonioscopia del OD de esta paciente se pudo observar un AIC estrecho con más de un 50 % de *laminae*. El depósito de productos de inflamación junto a la acumulación de pigmento en las estructuras oculares pudo haber propiciado el incremento de IOP en ojos en los que el AIC no era anatómicamente normal. La paciente presentaba, por tanto, glaucoma secundario bilateral.

De la misma forma que el glaucoma secundario, la uveítis anterior puede deberse a múltiples etiologías. Para establecer un diagnóstico diferencial y plantear el abordaje diagnóstico que permita establecer el origen de la uveítis, es importante reconocer si hay afección de uno o ambos ojos, y si hay o no signos sistémicos asociados. En este caso, se trataba de una uveítis anterior exudativa bilateral sin otros signos de enfermedad sistémica. El diagnóstico diferencial incluyó el glaucoma melanocítico como primera sospecha, causas infecciosas –*Leishmania* y *Ehrlichia* como principales causantes de inflamación, seguidas de otros agentes infecciosos de menor incidencia como bacterias (*Leptospira*, *Brucella*, etc.) y hongos–, uveítis autoinmune y neoplasias.

Asimismo, la luxación de cristalino se clasifica como primaria cuando se trata de una enfermedad genética, o secundaria cuando se produce por otras altera-

ciones oculares. La mutación en el gen *ADAMTS17* se ha asociado a la luxación primaria de cristalino en un gran número de razas, especialmente terriers. Esta asociación se describió por primera vez en el bull terrier miniatura, el lancashire heelers y el jack russell terrier.³ Una luxación primaria puede derivar en glaucoma si el cristalino o el vítreo se desplazan a la cámara anterior y bloquean la pupila o el AIC, y en uveítis anterior, que por lo general es leve y debida al movimiento del cristalino y un contacto físico anormal con el tejido uveal. La luxación de cristalino secundaria se ha asociado a alteraciones seniles en la zónula ciliar, traumatismos, uveítis y glaucoma crónicos, cataratas maduras/hipermaduras y tumores intraoculares. En el caso presentado, la luxación se consideró secundaria a la buftalmia producida por el glaucoma crónico y, en menor medida, la uveítis crónica.

¿Cuál es tu diagnóstico final y qué tratamiento propondrías?

En base a los hallazgos descritos, se estableció el diagnóstico de glaucoma melanocítico bilateral, con melanosis ocular en grado 4¹ en ambos ojos, y uveítis anterior exudativa bilateral y subluxación de cristalino secundarias en el OS.

El tratamiento médico habitual del glaucoma incluye la combinación de fármacos que reducen la producción o incrementan el drenaje del humor acuoso. Adicionalmente, se pueden administrar neuroprotectores para intentar retrasar la progresión del daño que ocasiona la IOP elevada en las células ganglionares. Asimismo, en esta paciente, debía tratarse también la uveítis anterior.

En este caso, se inició tratamiento tópico con dorzolamida (Trusopt® 20 mg/ml; Santen Pharmaceutical Spain S.L., Madrid) 2 veces/día OD y 6 veces/día OS, latanoprost (Xalatan® 50 µg/ml; Mylan Pharmaceuticals S.L., Barcelona) 2 veces/día OS y dexametasona (Maxidex® 1 mg/ml; Novartis Farmacéutica S.A., Barcelona) 3 veces/día OS, y se pautó citicolina (Vetilea Neuro-CDP®; Vetilea S.L., Esplugues de Llobregat) 1 vez/día.

En las sucesivas revisiones, el OD se mantuvo estable y visual. El OS no recuperó la visión y no fue posible controlar médicamente la presión y la inflamación intraoculares, por lo que se propuso enucleación con estudio histopatológico del globo ocular. Un mes tras el diagnóstico, se perdió el seguimiento del caso.

Discusión

Covitz y colaboradores describieron el glaucoma melanocítico por primera vez en 1984 bajo el nombre de glaucoma pigmentario.⁵ Desde entonces, su nombre ha sufrido modificaciones basadas en los avances en

el conocimiento de su patogenia, ya que se cree que el origen está en la proliferación anómala de células melanocíticas en la úvea.⁴ Es una enfermedad hereditaria en el cairn terrier, en el que se ha sugerido una herencia autosómica dominante.⁴

El glaucoma melanocítico afecta a animales de mediana a avanzada edad y se caracteriza por la acumulación de melanocitos y, en menor medida, melanófagos en la úvea anterior.⁶ Asimismo, hay liberación de pigmento al humor acuoso e invasión de otras estructuras oculares como el AIC, la epiesclera, la coroides o el disco óptico.⁶ El glaucoma, que se puede observar en la fase más avanzada de la enfermedad, se desarrolla como consecuencia de la acumulación de células en el AIC.⁷ Adicionalmente y como ocurre en el caso clínico presentado, los animales afectados pueden desarrollar uveítis anterior. Tanto el glaucoma como la luxación de cristalino pueden producir cierto grado de inflamación intraocular. No obstante, se ha demostrado que productos intermedios en la síntesis de melanina, como el 5,6-dihidroindol, son citotóxicos.⁸ Por tanto, en pacientes con una producción tan exacerbada de melanina, es de esperar que dicha citotoxicidad se manifieste en forma de uveítis. En el caso presentado, dentro del diagnóstico diferencial de uveítis se incluyeron enfermedades infecciosas y neoplasias, entre otras, por lo que hubiera sido necesario realizar el descarte de los agentes infecciosos más frecuentes, así como pruebas de imagen para buscar tumores primarios que pudieran metastatizar al ojo. Sin embargo, debido a la alta compatibilidad del cuadro con el glaucoma melanocítico, se optó por no realizar dichas pruebas en la primera aproximación diagnóstica.

Petersen-Jones y colaboradores crearon un sistema de gradación de los cambios que se producen en la melanosis ocular.⁴ Así, la clasificación se inicia en el estadio 1, caracterizado por el engrosamiento e hiperpigmentación de la base del iris, y termina en el estadio 4, en el que la enfermedad y el depósito de pigmento en estructuras oculares han progresado hasta el desarrollo de glaucoma.⁴ El caso presentado mostraba diferentes grados de pigmentación de las estructuras oculares en ambos ojos. No obstante, se estableció un estadio 4 de melanosis en ambos ojos, ya que el glaucoma estaba establecido de forma bilateral. Es probable que las diferencias en pigmentación y IOP, causando ceguera en el OS y manteniendo visual el OD, se debieran a un inicio asincrónico de la enfermedad. Si la misma se presentó de forma más temprana en el OS, es posible que la acumulación de pigmento y, por tanto, el bloqueo del drenaje de humor acuoso fuera mayor en este ojo, derivando en una IOP más elevada.

Pese a ser una condición característica del cairn te-

rier, se han descrito casos de apariencia clínica similar en el bóxer, el labrador retriever⁹ y el golden retriever.¹⁰ Sin embargo, el estudio histopatológico en los diferentes casos muestra características desiguales. Mientras que en la melanosis ocular del cairn terrier los melanocitos son las principales células que proliferan,⁶ en el bóxer y el labrador retriever son los melanófagos.⁹ Por tanto, podría concebirse que, aunque son clínicamente similares, se trata de enfermedades diferentes. En el único caso presentado en golden retriever,¹⁰ se confirma la infiltración del tejido uveal por células de gran tamaño cargadas de melanina, sin afirmar que dichas células sean melanocitos, como sí lo hace con el resto de estructuras afectadas entre las que se encuentran la esclera, la epiesclera y el tejido retrobulbar. En el caso presentado, al carecer de estudio histopatológico, no se pudo determinar el origen de esta hiperpigmentación. Por tanto, puede cuestionarse si se trata realmente de un glaucoma melanocítico o de un proceso diferente con presentación ocular similar.

La melanosis ocular es una enfermedad bilateral, de progresión lenta e irreversible. En los casos más avanzados, la invasión del AIC y el plexo venoso escleral con células pigmentadas ocasiona un incremento de

IOP que deriva en pérdida de visión. Por tanto, el tratamiento médico se basa en el control de dicha presión, aunque los resultados a largo plazo no son exitosos, ya que la progresión en el depósito de células melanocíticas termina con el bloqueo completo del drenaje de humor acuoso. De igual forma, los tratamientos quirúrgicos tampoco resultan efectivos, ya que el *bypass* creado con las válvulas de drenaje queda bloqueado por las mismas células.²

El caso descrito muestra la sintomatología clásica tanto de la melanosis ocular como del glaucoma pigmentario, y la respuesta al tratamiento que muestran los pacientes afectados. La evolución más probable en este animal es el incremento de IOP en el OD y el desarrollo de ceguera secundaria al glaucoma. Por tanto, es imprescindible una monitorización exhaustiva de estos pacientes con la finalidad de controlar el dolor y mantener la visión el máximo tiempo posible. En los casos en los que el glaucoma no se puede manejar médicamente y, por tanto, la calidad de vida del paciente se ve mermada, se recomienda la enucleación e histopatología del globo o globos afectados.

Fuente de financiación: este trabajo no se ha realizado con fondos comerciales, públicos o del sector privado.
Conflicto de interés: los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Wang AL, Kern T. Melanocytic Ophthalmic Neoplasms of the Domestic Veterinary Species: A Review. *Top Companion Anim Med* 2015; 30(4):148-157.
2. Plummer CE, Komáromy AM, Gelatt KN. The Canine Glaucomas. In: Gelatt KN, Ben-Shlomo G, Gilger BC, Hendrix DiVH, Kern TJ, Plummer CE, eds. *Veterinary Ophthalmology*. Vol 1. Sixth Edition. John Wiley & Sons, Inc.; 2021; 1173-1255.
3. Farias FHG, Johnson GS, Taylor JF, et al. An ADAMTS17 Splice Donor Site Mutation in Dogs with Primary Lens Luxation. *Investigative Ophthalmology Vis Sci* 2010; 51(9): 4716-4721.
4. Petersen-Jones SM, Forcier J, Mentzer AL. Ocular melanosis in the Cairn Terrier: clinical description and investigation of mode of inheritance. *Vet Ophthalmol* 2007; 10(s1): 63-69.
5. Covitz D, Barthold S, Ditters R, Riis R. Pigmentary glaucoma in the Cairn Terrier. *Transactions of the Fifteenth Annual Scientific Program of the College of Veterinary Ophthalmologists*. Published online 1984: 246-250.
6. Petersen-Jones SM, Mentzer AL, Dubielzig RR, et al. Ocular melanosis in the Cairn Terrier: histopathological description of the condition, and immunohistological and ultrastructural characterization of the characteristic pigment-laden cells. *Vet Ophthalmol* 2008;11(4): 260-268.
7. Petersen-Jones SM. Abnormal ocular pigment deposition associated with glaucoma in the cairn terrier. *J Small Anim Pract* 1991; 32(1): 19-22.
8. Pawelek JM, Lerner AB. 5,6-Dihydroxyindole is a melanin precursor showing potent cytotoxicity. *Nature* 1978; 276: 627-628.
9. Sandt RROMVD, Boevé MH, Stades FC, Kik MJL. Abnormal ocular pigment deposition and glaucoma in the dog. *Vet Ophthalmol*. 2003; 6(4): 273-278.
10. Dees DD, MacLaren NE, Teixeira L, Dubielzig RR. An unusual case of ocular melanosis and limbal melanocytoma with benign intraorbital extension in a dog. *Vet Ophthalmol* 2013; 16(s1): 117-122.



tu amigo en la lucha

Para mascotas con enfermedades graves, como el cáncer.

Con un sabor increíble, para aprovechar al máximo el tiempo juntos.

- 1** Ayuda a mantener el peso y la masa muscular con grasa y proteína altamente digestibles.
- 2** Ayuda a romper el ciclo de la inflamación con ácidos grasos omega-3 de aceite de pescado añadidos.
- 3** Ayuda a mantener unas heces saludables con nuestra combinación prebiótica **ActivBiome+**.

GRACIAS A LA CIENCIA.



Cambia sus vidas

Con ProZinc[®],
la insulina de UNA SOLA DOSIS diaria,
la vida se disfruta más.

Muchas personas tienen dificultad para lograr un buen control de la diabetes de su perro en su día a día.

ProZinc[®], gracias a su **acción prolongada**, controla los signos clínicos de la diabetes con una sola administración diaria en la mayoría de los perros*.

- **Fácil**, una vez al día.
- **Más cómodo** para el cuidador.
- **Mayor bienestar** para el paciente.

*Todos los perros deben comenzar con una dosis diaria, se puede considerar la administración cada 12 h, si no se observa un control adecuado de la diabetes después de 4-6 semanas de tratamiento.

Referencias: 1. ProZinc[®] Summary of Product Characteristics (SPC). European Medicines Agency website. Available at: https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/prozinc-epar-product-information_en.pdf. Accessed October 19, 2021. 2. CVMP assessment report for type II variation for ProZinc[®] (EMA/V/C/002634/II/0015). European Medicines Agency website. Available at: https://www.ema.europa.eu/en/documents/variation-report/prozinc-v-c-2634-ii-0015-epar-assessment-report-variation_en.pdf. Accessed October 19, 2021. 3. Ward CR, Christiansen K, Li J, et al. Field efficacy and safety of protamine zinc recombinant human insulin in 276 dogs with diabetes mellitus. *Domest Anim Endocrinol*. 2021;75:106575.

En caso de duda, consulte a su veterinario.

ProZinc[®]



CONSULTA LA FICHA TÉCNICA:



¿Cuál es tu DIAGNÓSTICO?

R. Peláez-Carmona

Hospital SOS Animal. c/ Spengler 15. 29007 Málaga.

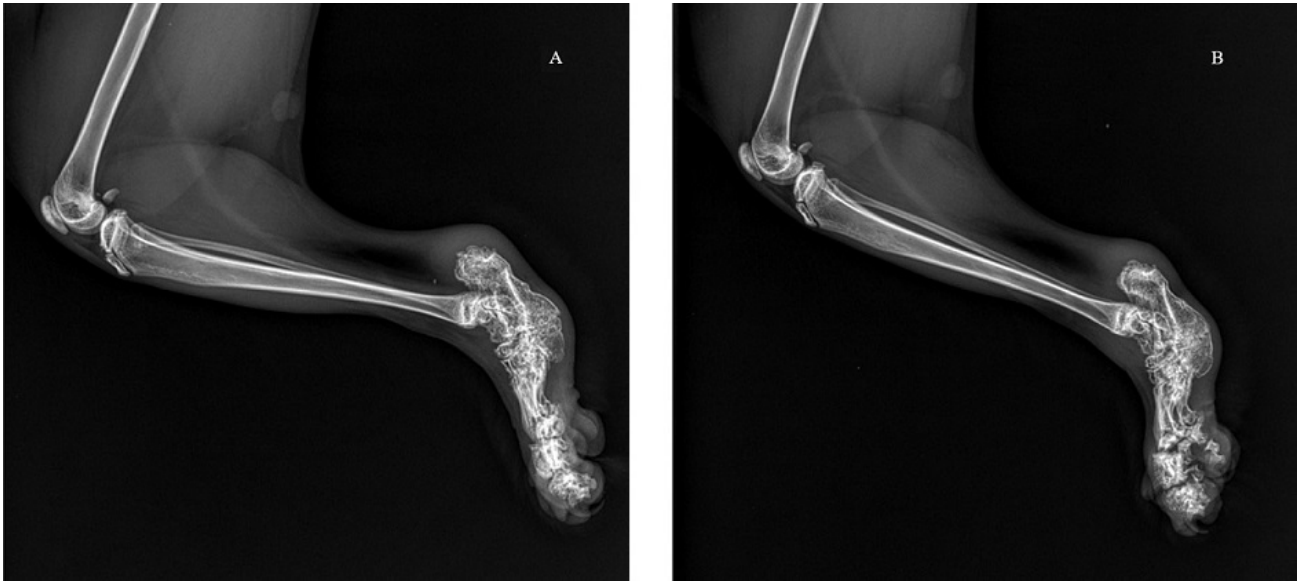


Figura 1. Radiografías de las extremidades posteriores de una gata scottish fold de 1 año de edad. (A) Proyección mediolateral de la rodilla, tibia, tarso, metatarso y falanges de la extremidad posterior izquierda. (B) Proyección mediolateral de la rodilla, tibia, tarso, metatarso y falanges de la extremidad posterior derecha.

Historia clínica

Se presentó en consulta de Traumatología un gato scottish fold, de 2,3 kg de peso y un año de edad, hembra, no esterilizada, por cojera de aparición aguda de la extremidad posterior izquierda de 10 días de evolución, sin antecedentes de traumatismo. El paciente no mostraba alteraciones en la analítica sanguínea. No se observó respuesta al tratamiento con antiinflamatorios no esteroideos (meloxicam vía oral a dosis de 0,05 mg/kg/SID/10 días; Meloxidyl® 0,5 mg/ml, Ceva Salud Animal S.A., Barcelona, España).

El paciente mostraba un tamaño reducido con respecto a la edad y la raza, pero la condición corporal era normal para su tamaño. Se observó acortamiento y engrosamiento de ambas extremidades posteriores a nivel de tarsos, metatarsos y falanges. Durante la exploración ortopédica, únicamente manifestaba dolor a la hiperextensión de la rodilla izquierda.

Se realizaron radiografías de ambas extremidades posteriores en proyección mediolateral (Fig. 1).

Describe las anomalías radiográficas que se observan

¿Cuáles son los diagnósticos diferenciales con estos signos radiográficos?

¿Qué otras técnicas de diagnóstico realizarías para alcanzar el diagnóstico definitivo?

Contacto: rpelaezcarmona@gmail.com

Describe las anomalías radiográficas que se observan

En ambas extremidades posteriores se evidencia un desarrollo anormal, con acortamiento, engrosamiento y deformidad de huesos y articulaciones, con pérdida del espacio articular a nivel del tarso, metatarso y falanges, con cambios degenerativos secundarios (signos de osteoartritis) y la presencia de una gran exostosis tarsal caudal, siendo estas lesiones las más evidentes a nivel radiográfico (Fig. 2). Además, se observa una leve efusión articular en rodilla izquierda (cambios en el paquete adiposo infrapatelar) con disminución del área radiolúcida y aumento de densidad correspondiente a la grasa infrapatelar, con desplazamiento caudal de la línea de la fascia poplítea (Fig. 2). En la rodilla derecha no se aprecian cambios compatibles con efusión articular.

¿Cuáles son los diagnósticos diferenciales con estos signos radiográficos?

Los diagnósticos diferenciales de las causas de osteoartritis en los gatos incluyen:

- Causas primarias: osteocondrodisplasia del scottish fold, mucopolisacaridosis felina y degeneración del cartílago relacionada con la edad.¹
- Causas secundarias: anomalías del desarrollo (en otras articulaciones: luxación de rótula, displasia de cadera, deformidades), trauma, infecciosas (calicivirus felino) o inflamatorias, nutricionales (hipervitaminosis A), neuropáticas (diabetes mellitus) o inmuno-mediadas (poliartritis felina progresiva erosiva).¹

Con respecto a la efusión articular en rodilla, sus diagnósticos diferenciales son: artritis, traumatismos,

lesión en ligamentos, lesión en meniscos, luxación de rótula y condromalacia.¹

¿Qué otras técnicas de diagnóstico realizarías para alcanzar el diagnóstico definitivo?

Al presentar cojera de la extremidad posterior izquierda, con dolor a la exploración de la rodilla izquierda, es recomendable la realización de proyecciones radiográficas ortogonales de dicha articulación, además de radiografías de columna lumbar y pelvis para descartar otras causas de cojera (Fig. 3).

Ante la sospecha de una osteocondrodisplasia, está indicado realizar radiografías de la cola para valorar vértebras caudales, de los carpos, metacarpos y falanges, así como de los tarsos, metatarsos y falanges (Figs. 4 y 5). Estas mostraron acortamiento de vértebras coccígeas, así como de los huesos metacarpianos, metatarsianos y falanges, y deformación y degeneración articular a esos niveles.

El diagnóstico definitivo no se alcanzó únicamente con el examen radiográfico, ya que el examen ortopédico fue muy importante para determinar la causa de la cojera. Durante el examen ortopédico la prueba de cajón anterior fue positiva en la rodilla izquierda, siendo el resto de examen completamente normal, por lo que el diagnóstico definitivo fue de rotura de ligamento cruzado craneal de la rodilla izquierda, además de osteocondrodisplasia del scottish fold.

Comentario

A veces lo evidente no es la causa principal de la sintomatología clínica.

Las imágenes radiográficas son sugerentes de defor-



Figura 2. Mismas imágenes que la Figura 1. En ambas imágenes se observa un desarrollo anormal, con acortamiento y deformidad de huesos y articulaciones en tarso, metatarso y falanges, produciendo una pérdida del espacio articular intertarsal con una gran exostosis y crecimiento osteofítico de bordes irregulares a nivel de tarso (flecha roja). En la rodilla izquierda (A) se observa efusión articular (flecha amarilla) y desplazamiento caudal de la fascia poplítea (flecha azul). En la rodilla derecha (B) no existe efusión articular en la rodilla, visualizándose correctamente el cojinete adiposo infrapatelar (flecha verde).

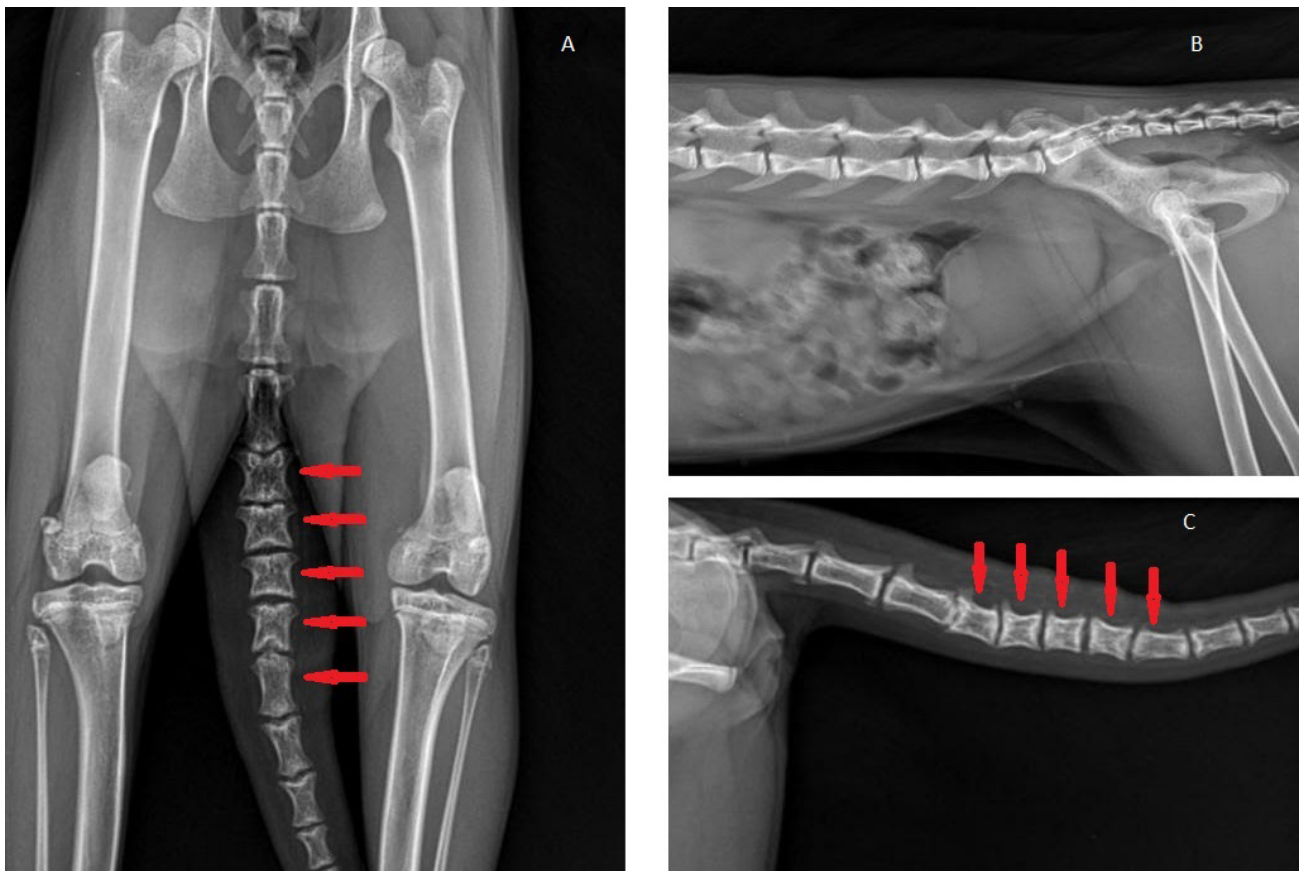


Figura 3. Proyección ventrodorsal de pelvis incluyendo vértebras caudales y rodillas (A), lateral derecha de columna lumbar, sacro (B) y vértebras caudales (C) donde se observan placas epifisarias ensanchadas y menor longitud de vértebras caudales (flechas rojas).

Figura 4. Proyección dorsopalmar de la parte distal de las extremidades anteriores (*manus*) del paciente donde se observan lesiones similares (aunque más leves) a nivel de carpos, metacarpos y falanges que los encontrados a nivel de tarsos, metatarsos y falanges en las extremidades posteriores.



mación, acortamiento y patología articular degenerativa en carpos, metacarpos, tarsos, metatarsos y falanges.

El scottish fold es una raza felina que se caracteriza por tener el cartílago auricular doblado. Esta debilidad del cartílago auricular es causada por un rasgo autosómico dominante simple (variante genética en TRPV4). Esto da como resultado que las orejas se plieguen hacia adelante y efectos variables sobre el cartílago articular y el hueso. Los animales afectados

son de talla más pequeña de lo normal y suelen tener anomalías en la marcha, siendo la cola más corta y con una base gruesa e inflexible.² Las lesiones son radiográficamente evidentes a las 7 semanas de edad.¹ Estas lesiones radiográficas se caracterizan por una distorsión de las metafisis de los metatarsianos y metacarpianos, siendo las fisas más anchas de lo normal. En las falanges se ven alteraciones similares, pero menos pronunciadas. El acortamiento de los metatarsianos,



Figura 5. Proyección dorsoplantar de la parte distal de las extremidades posteriores (*pes*) del paciente donde se observa acortamiento, deformidad y engrosamiento de tarsos, metatarsos y falanges, así como pérdida de los espacios articulares de dichas zonas.

metacarpianos y falanges conlleva una disminución de la longitud de las extremidades. Las vértebras caudales tienen menor longitud y sus placas epifisarias están ensanchadas. Por tanto, se desarrolla una enfermedad articular degenerativa secundaria, que conduce a anquilosis carpiana, carpo-metacarpiana o tarsiana, tarso-metatarsiana en los gatos con afección grave.²⁻⁴

El diagnóstico se sustenta en base a la raza, la historia clínica, los signos clínicos y los hallazgos radiográficos.^{3,4}

La progresión de la enfermedad varía mucho en cada paciente y depende del grado de afectación (de leve hasta grave).⁴ Como tratamiento paliativo se incluyen los analgésicos (AINEs), los condroprotectores y la radiación.

La principal causa de lesión del ligamento cruzado craneal (LCC) en el gato es traumática, como resultado de una caída. Los gatos que desarrollan rotura del LCC con poco o ningún traumatismo aparente suelen tener sobrepeso o procesos degenerativos similares a los descritos en perros: disposición irregular de las fibras de colágeno, proliferación de fibrocitos y mineralización distrófica ocasional.⁵

El diagnóstico de los trastornos de la articulación de la rodilla se basa principalmente en la clínica y la exploración. Los gatos que presentan una rotura aguda del ligamento cruzado craneal mostrarán un inicio

repentino de cojera, dolor a la extensión de rodilla y una efusión articular. La prueba de cajón craneal positiva confirma la rotura del ligamento cruzado craneal.⁵ Por su lado, la enfermedad degenerativa felina no suele producir cojera, sino que generalmente afecta al comportamiento y la movilidad del animal, limitando su movimiento, permaneciendo más tiempo acostado y mostrando dificultades al subir y bajar alturas y escaleras; esta actitud a veces se puede confundir con el envejecimiento del animal.⁶

El tratamiento de la rotura del LCC en gatos no está exento de controversia. Los resultados publicados con respecto al tratamiento conservador son bastante buenos y un alto porcentaje de gatos se recupera sin necesidad de cirugía. En este caso, el tratamiento se centró en la lesión del ligamento cruzado craneal y como primera opción se recomendó tratamiento conservador mediante reposo, AINEs (meloxicam 0,05 mg/kg/SID/2 semanas; Meloxidyl® 0,5 mg/ml, Ceva Salud Animal S.A., Barcelona, España) y glucosaminoglicanos (Condrovet® Force HA, Bioiberica, Barcelona, España) de forma indefinida, desapareciendo la cojera a las 8 semanas.⁵

En conclusión, la exploración ortopédica en este paciente fue determinante para llegar al diagnóstico definitivo, ya que las imágenes radiográficas podían sugerir que la causa de la cojera no se encontraba en la rodilla.

Fuente de financiación: este trabajo no se ha realizado con fondos comerciales, públicos o del sector privado.

Conflicto de intereses: el autor declara que no existe conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Allan GS: Signos radiográficos de las enfermedades articulares en perros y gatos. En Thrall DE (ed): Tratado de diagnóstico radiológico veterinario, Buenos Aires, Intermédica, 2009; 325-355.
2. Rorden C, Griswold MC, Moses N *et al*: Radiographical Survey of Osteochondrodysplasia in Scottish Fold Cats caused by the TRPV4 gene variant. *Hum Genet* 2021;140(11):1525-1534.
3. Chang J, Jung J, Oh S *et al*: Osteochondrodysplasia in three Scottish Fold cats. *J Vet Sci.* 2007;8(3):307-309.
4. Malik R, Allan GS, Howlett CR *et al*: Osteochondrodysplasia in Scottish Fold cats. *Aust Vet J* 1999;77(2):85-92.
5. Harasen G: Feline cruciate rupture. *Can Vet J.* 2007;48(6):639-640.
6. Lindley S: Recognising pain in cats. A Challenge for our times. *MOSAIC, Metacam Symposium on Arthritic disease In Cats* 2007.

DINGONATURA

MAS ALLÁ DE LA ALIMENTACIÓN

¿Crees en el cambio?

En Dingtonatura creamos porque creemos. Innovamos y actuamos de forma pionera porque sabemos que podemos evolucionar hacia un futuro mejor para los animales, las personas y el planeta.

CONOCE NUESTRAS MARCAS:

Dingo



SOLIDARY

moments

Free

DESCUBRE MÁS SOBRE NUESTRA
ACCIÓN SOCIAL

FUNDACION
DINGONATURA
fundaciondingonatura.org

paralimpicos

Sección patrocinada por **DINGONATURA**
Top Natural Pet Food

Galería de imágenes - Anestesia

Monitorización de la ventilación mecánica controlada por volumen o presión mediante las curvas de presión-tiempo y flujo-tiempo en pequeños animales

Filippo Montefiori (DVM, Residencia ECVA).

Responsable del servicio de Analgesia y Anestesia. Veterios. c/ Arrastaria 23. 28022 Madrid.

La ventilación mecánica consiste en la sustitución, parcial o completa, de la ventilación espontánea del paciente en situaciones que así lo requieran, manteniendo la normocapnia (dióxido de carbono espirado entre 35 y 45 mmHg). Se utiliza de forma cada vez más habitual en la clínica veterinaria y resulta fundamental en todas aquellas situaciones en las cuales el paciente no pueda ventilar correctamente de forma espontánea como, por ejemplo, en cirugía torácica, laparoscópica, insuficiencia ventilatoria o uso de bloqueantes neuromusculares, así

como en apnea o hipoventilación, muchas veces ligadas al uso de la anestesia general.

La ventilación mecánica debe ser monitorizada mediante capnografía y espirometría. En este último caso, resultan particularmente útiles las curvas de presión en vía aérea y flujo inspirado y espirado frente a tiempo. A continuación, se describe la morfología normal de dichas curvas en ventilación mecánica controlada por volumen y por presión, así como los patrones más habituales que nos indican la presencia de complicaciones.

Ventilación mecánica controlada por volumen (VCV)

En este modo ventilatorio, el parámetro principal que se controla es el volumen corriente o tidal, mientras que la presión inspiratoria alcanzada depende de las características del paciente, como la distensibilidad del sistema respiratorio.

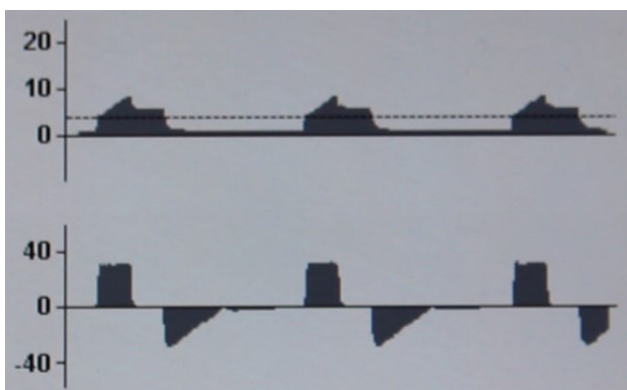


Figura 1. VCV normal. Observamos la curva de presión-tiempo (P-T) típica de VCV en la parte superior de la imagen y en la parte inferior, la curva de flujo-tiempo (F-T). La curva P-T muestra un incremento progresivo de la presión hasta llegar a un pico (presión pico), que corresponde con la presión necesaria para vencer resistencias en vía aérea. Posteriormente, se mantiene una presión continua (presión meseta o plateau), que corresponde a la pausa inspiratoria y refleja la presión que alcanza los alveolos durante la ventilación. Finalmente, la presión desciende hasta cero o hasta la presión positiva final espiratoria (*positive end-expiratory pressure*, PEEP) que hayamos pautado. La curva F-T muestra un flujo inspiratorio continuo, de forma cuadrada, típico de la VCV. El flujo espiratorio muestra un pico inicial y luego decrece en velocidad, y depende únicamente de la espiración pasiva realizada por el paciente. Entre ambos se observa una fase de flujo cero, correspondiente a la pausa inspiratoria.

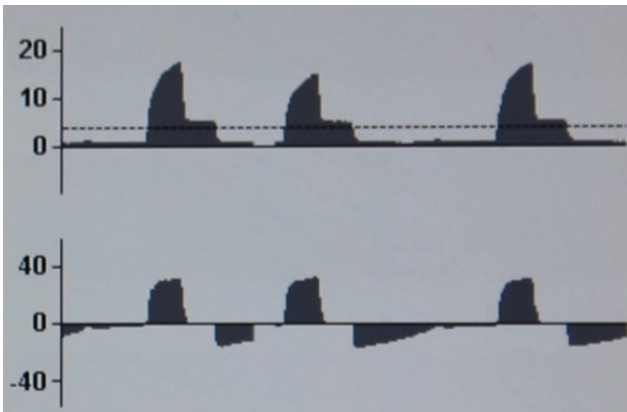


Figura 2. Aumento de resistencias en VCV. En la curva P-T se observa un aumento de la presión pico sin modificación de la presión meseta. En la curva F-T se modifica el flujo espiratorio, observándose un pico menor (menor velocidad de flujo), así como la prolongación del tiempo espiratorio. Esta situación podría deberse, entre otros, a un acodamiento del tubo endotraqueal, a su obstrucción por secreciones o a un broncoespasmo.

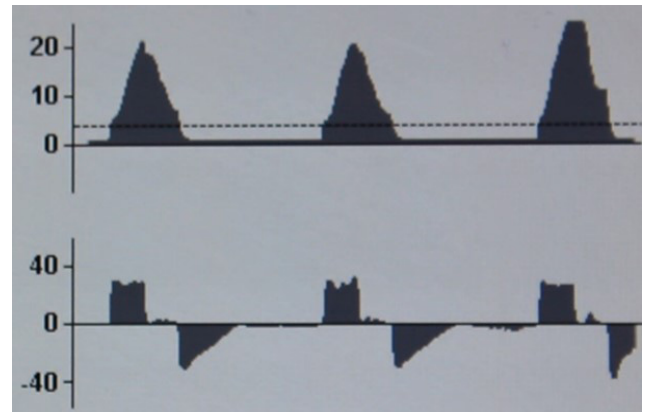


Figura 3. Disminución de la distensibilidad del sistema respiratorio en VCV. En la curva P-T se observa un aumento tanto de la presión pico como de la presión meseta. La curva F-T no se modifica. Esta situación podría deberse a cualquier evento que cause una reducción de la distensibilidad pulmonar o torácica como, por ejemplo, el inicio del neumoperitoneo en cirugía laparoscópica.

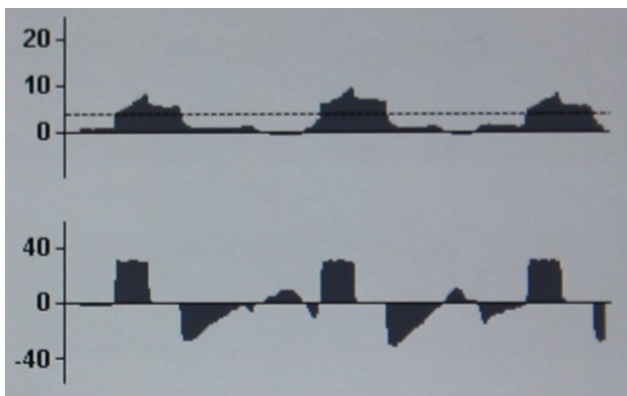


Figura 4. Desacoplamiento ("lucha") paciente-ventilador en VCV. En la curva P-T se observan fases de presión negativa intercaladas con las ventilaciones por presión positiva habituales, y en la curva de flujo-tiempo se observan pequeños picos de flujo inspiratorio y espiratorio intercalados con las ventilaciones dadas por el ventilador. En ambos casos los cambios se corresponden con esfuerzos inspiratorios espontáneos del paciente. En PCV se observarían cambios similares. Esta situación puede deberse a un plano anestésico insuficiente, a hipercapnia o al fin del bloqueo neuromuscular en caso de estar empleándose.

Ventilación mecánica controlada por presión (PCV)

En este modo ventilatorio, el parámetro principal que se controla es la presión inspiratoria, mientras que el volumen corriente o tidal administrado depende de las características del paciente, como la distensibilidad del sistema respiratorio.

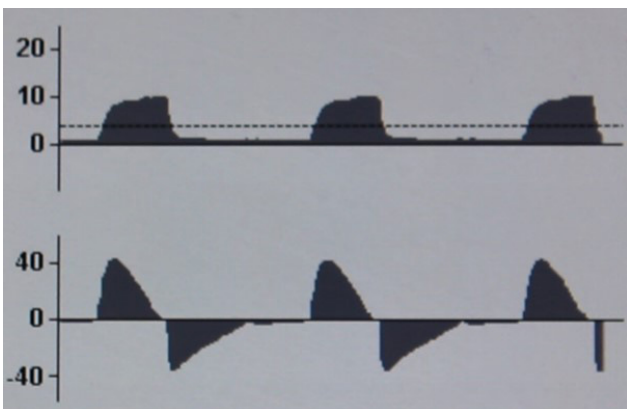


Figura 5. PCV normal. Observamos las curvas P-T y F-T típicas de PCV. La curva P-T muestra un incremento más rápido que en VCV, llegando a la presión inspiratoria pautada en el ventilador, y se mantiene hasta la fase espiratoria. No se observan ni presión pico ni presión meseta. Después, la presión descende hasta cero o hasta la PEEP seleccionada. La curva F-T muestra un flujo inspiratorio decelerado, típico de la PCV. Inicialmente el flujo inspiratorio es rápido, hasta alcanzar la presión pautada, y descende posteriormente para mantenerla durante toda la fase inspiratoria. El flujo espiratorio es idéntico al observado en VCV y depende solo del paciente. No debe observarse fase de flujo cero, ya que en PCV no se utiliza pausa inspiratoria.

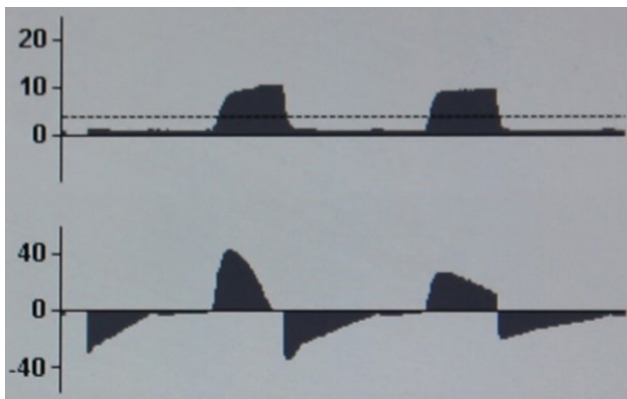


Figura 6. Aumento de resistencias en PCV. En la curva P-T no se observa ningún cambio. En la curva F-T se modifica el flujo espiratorio del mismo modo que ocurría en VCV.

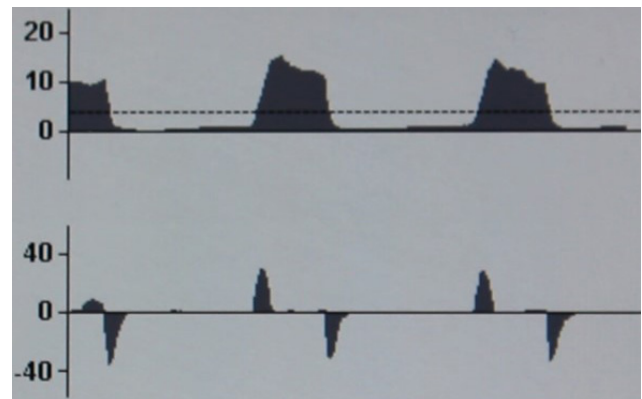


Figura 7. Disminución de la distensibilidad del sistema respiratorio en PCV. En la curva P-T no se observan cambios. En la curva F-T se reduce el flujo tanto inspiratorio como espiratorio, ya que se suministra menos volumen corriente al paciente para alcanzar la presión pautada.

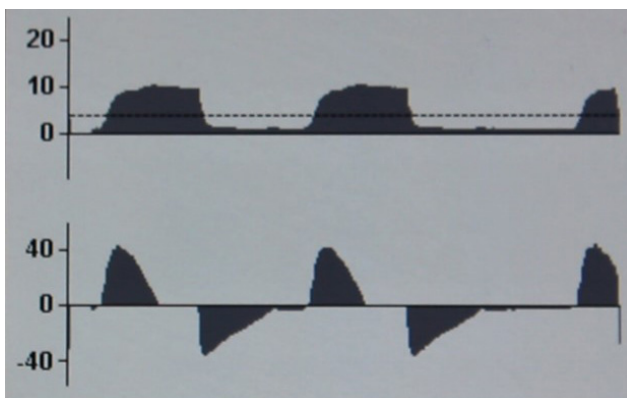


Figura 8. Tiempo inspiratorio excesivo en PCV. En la curva F-T se observa una fase de flujo cero, lo que indica que se está manteniendo la presión inspiratoria sin ninguna administración de flujo ni, por tanto, de volumen corriente. Esto indica que el tiempo inspiratorio es excesivo y podemos reducirlo para disminuir los efectos negativos de la presión positiva mantenida en vía aérea.

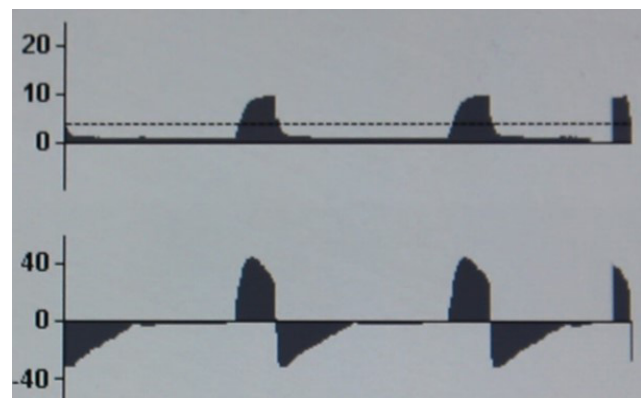


Figura 9. Tiempo inspiratorio insuficiente en PCV. En la curva F-T se observa que el flujo inspiratorio no llega a cero antes de cambiar a fase espiratoria. Esto indica que no se administra todo el volumen corriente posible para la presión inspiratoria seleccionada y que, por tanto, el tiempo inspiratorio es insuficiente. Aumentando el tiempo inspiratorio aumentaría el volumen corriente sin incrementarse la presión inspiratoria.

AVEPA Elearning y LETI Pharma

te invitan a resolver el **caso clínico online** del próximo mes de abril

Fecha de publicación: **finales de abril 2023**

Recibimos en nuestro hospital a **Benji**, un 'Staffordshire' bull terrier macho entero de 5 años, que acude a la consulta por un cuadro de pérdida de peso y diarrea crónica.

- ¿Por dónde empezamos?
- ¿Qué datos sería importante recoger de la historia clínica?
- ¿Cuál es tu diagnóstico diferencial y tu plan de trabajo?
- ¿Qué planteamiento terapéutico recomendarías a los tutores de Benji?



Autora: **Maria Dolores Tabar Rodríguez**

- Licenciada en veterinaria por la Universidad de Zaragoza, 2001.
- Internado en pequeños animales en el Hospital Clínic Universitari (HCV) de la Universidad Autònoma de Barcelona (UAB), 2001-2003.
- Residencia europea de Medicina Interna en el HCV de la UAB, 2004-2007. Diplomada del European College of Veterinary Internal Medicine (especialidad en pequeños animales, Dip ECVIM-CA), 2010.
- Desde 2007 responsable del servicio de Medicina Interna del Hospital Veterinario San Vicente (San Vicente del Raspeig, Alicante), actualmente Anicura San Vicente Hospital Veterinario.
- Acreditación en Medicina Interna por AVEPA.
- Dentro de la medicina interna especial interés por las enfermedades infecciosas.

LETI Pharma no solo patrocina este caso clínico en la plataforma, sino que además quiere animar a todos los veterinarios registrados en **AVEPA Elearning** a realizarlo.

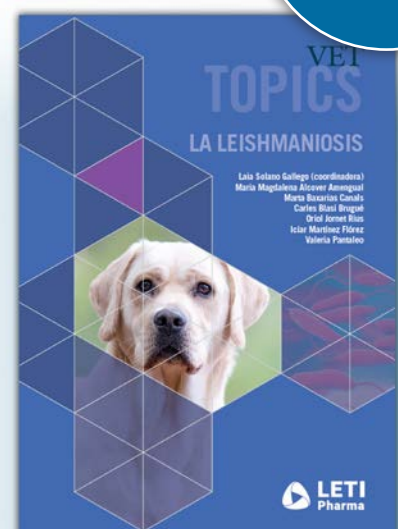
Entre todos los que resuelvan el caso clínico se sortearán **3 libros de "La Leishmaniosis"**

Para tener derecho a participar en este sorteo se ha de resolver el caso clínico durante los aproximadamente 30 días desde su publicación (prevista en la última semana del mes de abril) y el domingo 28 de mayo de 2023.

Sorteo de
3 libros

"La Leishmaniosis"
Autora: **Laia Solano Gallego**.

Esta obra presenta una actualización y puesta al día sobre esta enfermedad, abarcando temas como la epidemiología, la prevención, el diagnóstico y el tratamiento, incluyendo perro, gato, caballo y humanos.



<https://formacion.avepaelearning.com/course/>

WEBINAR: “Sorpresas en pacientes con leishmaniosis; ¿cómo actuar?”

Fecha: Martes 23 de mayo 2023

Hora: 14h (posteriormente la ponente responderá durante los siguientes minutos. todas las dudas en el foro que se abrirá para esta formación)

En este seminario se revisarán algunas situaciones clínicas que nos encontramos a veces en pacientes con leishmaniosis, quizá menos comunes o menos conocidas, que pueden suponer un dilema en la toma de decisiones para el manejo del caso clínico (presentaciones clínicas menos frecuentes, resultados analíticos no esperados, etc).

Ponente: María Dolores Tabar Rodríguez



- Licenciada en veterinaria por la Universidad de Zaragoza, 2001.
- Internado en pequeños animales en el Hospital Clínic Universitari (HCV) de la Universidad Autònoma de Barcelona (UAB), 2001-03.
- Residencia europea de Medicina Interna en el HCV de la UAB, 2004-2007. Diplomada del European College of Veterinary Internal Medicine (especialidad en pequeños animales, Dip ECVIM-CA), 2010.
- Desde 2007 responsable del servicio de Medicina Interna del Hospital Veterinario San Vicente (San Vicente del Raspeig, Alicante), actualmente Anicura San Vicente Hospital Veterinario.
- Acreditación en Medicina Interna por AVEPA.
- Dentro de la medicina interna especial interés por las enfermedades infecciosas.

Patrocinador:

**LETI
Pharma**

Coste:

- Gratuito para socios de **AVEPA**
- NO SOCIOS: **20 €**

Si no eres socio de **AVEPA** y estás interesado en asistir, contacta con tu delegado de **LETI Pharma**

- Estos webinars son gratuitos para los socios y simplemente tienen que acceder a la plataforma **AVEPA Elearning** a través de la web de **AVEPA**.
- En **FORMACIONES** localiza la sesión **WEBINARS**.
- Horario: 14 h de las días indicados.
- Los ponentes contestarán en directo en los foros de los webinars a las 14,45 / 15 h. dependiendo del tiempo de cada conferencia.
- Los webinars quedarán grabados y accesibles hasta 30 días después de la fecha de edición.
- Si no eres socio de **AVEPA** y te interesa acceder a alguna de estas conferencias contacta con los responsables comerciales de las empresas patrocinadoras o tienes también la opción de comprar el curso en nuestra plataforma (20 €).

<https://formacion.avepaelearning.com/>

EL NUEVO ABORDAJE ZEN A LA SEDACIÓN



Nuevo Zenalpa® (medetomidina/vatinoxán)

Zenalpa® es un innovador agente sedante y analgésico que trae *un poco de zen*. Está diseñado para procedimientos y exploraciones no invasivos y no dolorosos o con dolor leve con una duración no superior a 30 minutos y sus beneficios incluyen:

- Rápido inicio de acción,¹ con lo que los procedimientos se pueden iniciar antes con una monitorización óptima del paciente²
- Recuperación rápida y completa,¹ normalmente sin la necesidad de agentes reversores, evitando posibles hospitalizaciones
- Alta del paciente antes, lo que libera tiempo en el centro veterinario

Para una sedación sin estrés para el perro, su cuidador y el equipo veterinario, elija Zenalpa.

GAMA DE ANESTESIA Y ANALGESIA: Todo lo que necesita de la A a la Z

Referencias: 1. Turunen, H. and Zimmerman, N. Safety of a medetomidine-vatinoxan combination drug (Zenalpa®) in dogs – a clinical field trial. *Proc. IVECCS 2022*, IVECCS, San Antonio, 7-11 September. 2. Niemann L, *et al*. The impact of vatinoxan on microcirculation after intramuscular co-administration with medetomidine in Beagle dogs: a blinded crossover study. *Vet Anaesth Analg*. 2022; 49:336–343.

Dechra Veterinary Products SLU - C/ Tuset, 20 6ª planta - 08006 Barcelona - www.dechra.es
Dechra Veterinary Products SLU es una división de Dechra Pharmaceuticals PLC

© Dechra Veterinary Products SLU

Noviembre 2022



Para más información,
escanee el código QR o visite

www.dechra.es/zenalpa



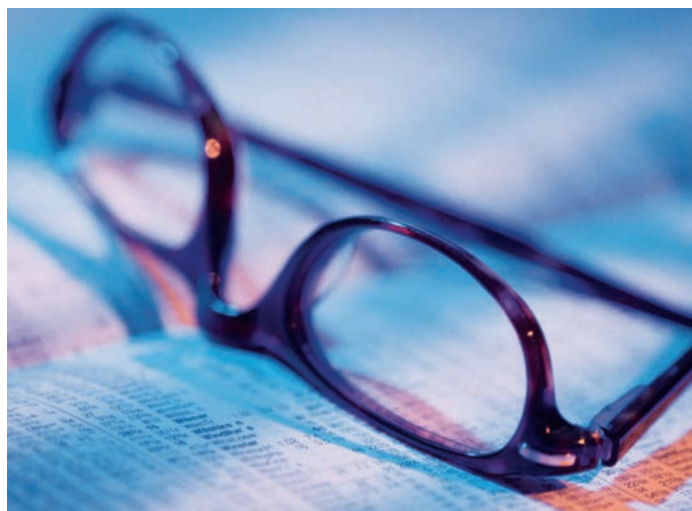
 **Zenalpa®**
Zennovation in Sedation



SPC de Zenalpa

Sección patrocinada por  Dechra
Veterinary Products

JOURNAL CLUB
AVEPA 



DETECTION OF A CHARACTERISTIC BETA-2 PEAK IN SERUM BY CAPILLARY ZONE ELECTROPHORESIS IN DOGS WITH *ANGIOSTRONGYLUS VASORUM*

Autores: Bertazzolo W, Didier M, Ridolfi M and Venco L

Revista: Veterinary Clinical Pathology

Año: 2022

Número: 51; 70-76

Tipo de estudio

Retrospectivo

Objetivos del estudio

Evaluar la frecuencia de aparición en perros con *Angiostrongylus vasorum* de un patrón anormal característico (pico simétrico en la fracción beta-2) en proteinogramas realizados mediante electroforesis capilar de zona (ECZ) y comparar estos resultados con una población de perros seleccionados al azar.

Diseño y resultados principales

Durante un periodo de 45 meses se recopilaron 22 casos de perros diagnosticados de angiostrongilosis (Grupo 1) a los que se les había realizado una ECZ en el laboratorio de los autores. Se valoró si estos perros presentaban un proteinograma caracterizado por un pico simétrico policlonal en la fracción beta-2. En 17 casos también se valoró la concentración total de proteínas y la fracción de betaglobulinas, y en 16 casos la concentración de inmunoglobulinas (Ig G, Ig M e Ig A. De forma simultánea se escogieron al azar 3687 proteinogramas de

otros perros realizados en el mismo laboratorio (Grupo 2) y también se realizó una inspección visual de las curvas.

En el Grupo 1 se encontró el pico característico en la fracción beta-2 en 13/22 (59.1%) de los casos. De los restantes 9 casos, uno tenía un patrón normal, dos ambiguo (que se consideró negativo) y otros seis un patrón policlonal inespecífico. La concentración de Ig G presentó correlación positiva con el porcentaje y la concentración de la fracción beta-2, aunque la cantidad de Ig G era inferior a la concentración de dicha fracción. Las concentraciones de Ig A e Ig M eran muy bajas y no presentaban correlación clara con la fracción beta-2. En el Grupo 2, 24.7% de los perros presentaron betapatía y/o gammapatía policlonal, con un 1.4% de perros con un pico único en la zona beta-2. La frecuencia en el Grupo 1 de casos con el patrón característico en beta-2 fue significativamente mayor que en el Grupo 2.

Conclusión/Discusión

La mayoría de los perros con angiostrongilosis estudiados presentaron una ECZ con un pico beta-2 simétrico en vez de hipergammaglobulinemia. La ausencia de información clínica en los perros del Grupo 2 fue una limitación del estudio, ya que algunos de ellos podrían haber estado afectados por angiostrongilosis

El pico beta-2 observado podría deberse en parte a la migración de alguna subclase de Ig G. La diferencia de concentración entre el pico beta-2 y la concentración de Ig G podría indicar la presencia de otras proteínas en la fracción beta-2 o deberse a los diferentes métodos analíticos utilizados para su cuantificación.

Como conclusión, en este estudio los perros con *A. vasorum* con frecuencia presentaron un patrón atípico en la ECZ. Este patrón se observó únicamente de forma ocasional en una población aleatoria de perros, y, por lo tanto, su presencia podría utilizarse como una alerta para realizar más investigaciones sobre una posible angiostrongilosis. Para valorar la sensibilidad y especificidad de este hallazgo serían necesarios más estudios.

Grado de medicina basado en la evidencia

Evidencia de grado IV, correspondiente a estudios retrospectivos con n baja.

INVESTIGATING THE EFFECT OF ANXIETY ON PAIN SCORES IN DOGS

Autores: B. Ellwood; P. J Murison

Revista: Vet Anaesth & Analg

Año: 2022

Número: 49: 135-142

Tipo de Estudio

Estudio clínico prospectivo observacional realizado en 18 perros sometidos a procedimientos quirúrgicos para resolver enfermedades de rodilla. Se excluyeron del estudio pacientes con carácter agresivo que interfiriesen con la realización segura de las evaluaciones de dolor, ansiedad y sedación; pacientes sometidos a cirugías bilaterales de rodilla, y aquellos donde fueran a realizarse de modo simultáneo otros procedimientos bajo la misma anestesia (a excepción de radiografías pre y/o postoperatorias). Se calculó el tamaño de muestra requerido mediante un nomograma de Bland-Altman para la comparación de muestras independientes.

Objetivos del estudio

La evaluación del dolor en veterinaria es un desafío. Debido a la naturaleza subjetiva de la experiencia dolorosa y a la incapacidad de nuestros pacientes para comunicarnos la intensidad de su dolor, fundamentamos nuestras estrategias analgésicas en observaciones basadas en el comportamiento. La escala abreviada compuesta de evaluación de dolor de Glasgow (CMPS-SF) validada para evaluar el dolor agudo en perros, se basa en la observación de diversos comportamientos, definiendo un valor de intervención a partir del cual consideramos indicada la administración de analgésicos. No obstante, hay que considerar que muchos pacientes exhiben comportamientos anómalos en centros veterinarios debido a miedo y ansiedad. El dolor y la ansiedad influyen en la experiencia dolorosa en humanos, y, en gatos, producen alteraciones comportamentales que pueden limitar la utilidad de algunas escalas de dolor. Así mismo, se acepta que la ansiedad reduce la utilidad de escalas de dolor basadas en registros fisiológicos, aunque su impacto sobre las que analizan aspectos comportamentales resulta poco claro. El objetivo de este estudio es analizar el impacto de la ansiedad en el uso

de la escala Glasgow CMPS-SF en pacientes caninos hospitalizados tras cirugías de rodilla. Se plantea como hipótesis que pacientes con elevada ansiedad obtendrán mayores puntuaciones de dolor que aquellos con un comportamiento más tranquilo tras someterse a cirugías equiparables.

Diseño y resultados principales

Se evaluó el dolor preoperatoriamente utilizando la escala Glasgow CMPS-SF; y la ansiedad, utilizando un formulario de evaluación de ansiedad basado en la reactividad comportamental (REF), así como una escala subjetiva análoga visual (VAS). Se evaluó además el grado de sedación mediante una escala simple descriptiva. Postoperatoriamente, el dolor, la ansiedad y la sedación se volvieron a determinar una vez recuperados todos los pacientes de la anestesia general (aproximadamente tras 2-6 horas desde la finalización de la anestesia). Los pacientes se dividieron en dos grupos según los niveles de ansiedad determinados preoperatoriamente mediante las escalas REF (grupos: REF bajo y REF alto) y VAS (grupos: VAS bajo y VAS alto). Las valoraciones de Glasgow CMPS-SF, REF, VAS y de sedación se compararon entre grupos mediante el análisis estadístico U de Mann-Whitney. Se compararon los registros pre y postoperatorios de Glasgow CMPS-SF, REF y VAS mediante el test de Wilcoxon. La relación observada entre el nivel de ansiedad y las puntuaciones Glasgow CMPS-SF obtenidas se analizaron mediante el coeficiente de correlación de Spearman. Se consideró significativo un valor de $p < 0.05$.

Todos los pacientes toleraron bien las evaluaciones de dolor, ansiedad y sedación, siendo capaces de caminar en el momento de efectuar las evaluaciones postoperatorias. No se observó en ningún paciente una puntuación de Glasgow CMPS-SF superior a 6/24, por lo que no se consideró necesario suplementar analgesia durante el tiempo de estudio. Cuando se dividieron los grupos por nivel de ansiedad según REF, las puntuaciones obtenidas mediante Glasgow CMPS-SF no diferían preoperatoriamente ($p = 0.51$) ni postoperatoriamente ($p = 0.62$) entre grupos. Al

establecer la división en base a la ansiedad determinada mediante VAS, las puntuaciones de Glasgow CMPS-SF tampoco fueron diferentes preoperatoriamente ($p = 0.21$) ni postoperatoriamente ($p = 1$) entre grupos. Postoperatoriamente, las puntuaciones obtenidas mediante REF y Glasgow CMPS-SF fueron significativamente ($p = 0.01$ y 0.03 , respectivamente) más altas que los registros preoperatorios.

Conclusión/discusión

A pesar de las complejas interacciones existentes entre dolor, estrés y ansiedad que se reflejan en estudios previos que sugieren que el tipo de comportamiento y la personalidad individual podría influir en los resultados obtenidos por diversas escalas de dolor en gatos (ej. gatos muy agresivos o demasiado pasivos pueden resultar sobrevalorados), los resultados del presente estudio no observan relación aparente entre el nivel preoperatorio de ansiedad y las puntuaciones de dolor obtenidas mediante Glasgow CMPS-SF pre y postoperatoriamente en perros. Comprender la posible influencia de la ansiedad cuando utilizamos la escala Glasgow CMPS-SF es clínicamente importante. No obstante, si se considera que los comportamientos evaluados mediante esta escala son más específicos de dolor, la presencia de ansiedad atribuible a otros factores podría no afectarle tanto como a otros sistemas de valoración. Por tanto, no debemos asumir automáticamente que las puntuaciones de dolor se verán artificialmente elevadas al evaluar con esta escala a perros muy ansiosos. Por otro lado, las elevaciones en los valores de REF observados postoperatoriamente sugieren que los niveles de ansiedad aumentan tras la cirugía durante el período de hospitalización. Posiblemente este incremento de la ansiedad resulte clínicamente más obvio en aquellos pacientes que presentasen niveles de ansiedad basal más reducidos.

Grado de medicina basada en la evidencia

Evidencia de grado II asignable a estudios de diseño prospectivo, clínico, observacional con cálculo de tamaño muestral.



COMPUTED TOMOGRAPHIC FINDINGS MAY BE USEFUL FOR DIFFERENTIATING SMALL INTESTINAL ADENOCARCINOMAS, LYMPHOMAS, AND SPINDLE CELL SARCOMAS IN DOGS

Autores: S. Lee, J. Hwang, H. Kim, Y. Hong, G. Lee, D. Chung, J. Kim, K. Eeom

Revista: Veterinary Radiology and Ultrasound

Año: 2023

Número: Jan 3. doi: 10.1111/vru.13174.

Tipo de estudio

Estudio retrospectivo multicéntrico de perros con diagnóstico histopatológico de neoplasia de intestino delgado a los que se les había realizado estudio radiológico, ecográfico y mediante tomografía computarizada (TC).

Objetivos del estudio

Caracterizar los parámetros cuantitativos y cualitativos de TC en neoplasias primarias malignas del intestino delgado y sugerir índices clínicos útiles para discriminar cada tipo de tumor. La hipótesis de los autores fue que las características tomográficas podrían diferir entre los grupos de tumores y que los valores de corte de la atenuación podrían ser utilizados para ayudar a discriminar los tipos de neoplasias intestinales.

Diseño y resultados principales

En el estudio se incluyeron 37 perros con diagnóstico histopatológico de neoplasia de intestino delgado (12 adenocarcinomas, 11 linfomas y 14 sarcomas de tejidos blandos (STB)) a los que se les había realizado estudio de TC.

Los resultados más relevantes de los parámetros cualitativos valorados fueron que el 100% de los adenocarcinomas presentó un crecimiento endofítico (hacia el interior de la luz) con un elevado porcentaje de obstrucciones intestinales asociadas com-

parada con los otros dos grupos, el 83% de los linfomas tuvo un crecimiento exofítico y el 100% de los STB mostró un crecimiento lobulado; la capa mucosa de la lesión presentó realce de contraste en el 91.7% de los linfomas, mientras que estuvo ausente en el 100% de los STB. En cuanto al realce postcontraste de las lesiones, en todos los adenocarcinomas y los STB se observó un patrón heterogéneo, mientras que la mayoría de los linfomas tuvieron realce homogéneo. Los STB tuvieron un componente quístico mayor comparado con los otros grupos. La grasa peritoneal reactiva estuvo presente en el 71.4% de los STB y en el 50% de los linfomas y se detectó linfadenopatía en tres o cuatro regiones en el 75% de los casos de linfoma.

En cuanto a los parámetros cuantitativos, el tamaño del tumor fue significativamente menor en longitud en el grupo de los adenocarcinomas, mientras que la anchura y la altura de los tumores fueron significativamente mayores en los STB. Los valores de atenuación de los tumores, unidades Hounsfield (UH), fueron medidos y normalizados al dividirlos por las UH de la aorta postcontraste, obteniendo varios ratios. Los ratios de atenuación media y máxima del tumor postcontraste (HU_{mean}/HU_{Ao} y HU_{max}/HU_{Ao}) fueron significativamente superiores en el grupo de adenocarcinomas que en el de los STB, mientras que el ratio de la atenuación mínima del tumor postcontraste (HU_{min}/HU_{Ao}) fue significativamente inferior en el grupo de los STB comparado con los otros dos grupos.

Conclusión/discusión

El presente estudio mostró que existen varios parámetros cualitativos estrechamente relacionados con los distintos tu-

mores de intestino delgado. Los adenocarcinomas se originan en las glándulas intestinales localizadas en el epitelio de la capa mucosa, la más cercana a la luz intestinal; por tanto, el crecimiento endofítico del adenocarcinoma provoca obstrucción intestinal en una gran mayoría de casos. Por otro lado, los linfomas se originan en la lámina propia de la capa externa de la mucosa y tienden a tener un crecimiento exofítico, por lo que es improbable que provoquen una obstrucción. Por esta misma razón, las células tumorales de los linfomas tienen menos efecto en la capa mucosa del intestino delgado, lo que resulta en que la mucosa presente realce postcontraste comparado con los otros dos grupos de tumores. Por último, los STB se originan en la capa muscular, tienen un crecimiento lobulado y no suelen ocasionar obstrucciones intestinales u otros síntomas, lo que hace que su detección se retrase a estadíos posteriores que en los otros dos tipos de neoplasias. No hubo diferencias significativas en la localización, distribución o presencia de calcificaciones de las lesiones; por lo tanto, estos factores no podrían usarse para distinguir los tumores.

En conclusión, las características cualitativas y los parámetros cuantitativos del realce postcontraste en TC podrían ayudar a diferenciar entre adenocarcinomas, linfomas y STB de intestino delgado.

Grado de medicina basado en la evidencia

Evidencia de grado IV, correspondiente a estudios retrospectivos con n baja.

FeelGood

Con FeelGood, cuidar de tu negocio sienta bien

¿Y si pudieses cuidar de tu clínica veterinaria como cuidas de ti? Ahora, puedes hacerlo gracias a FeelGood, nuestra gama de servicios específicos para el sector de la salud y el bienestar, con soluciones digitales integrales adaptadas a tu negocio, herramientas de gestión y opciones en financiación para tus clientes que facilitarán tus ventas.



Descubre las ventajas
que te ofrecemos en una oficina
CaixaBank o en www.CaixaBank.es



PÓSTERS PREMIADOS



María Coego Montoto maria.coego.montoto@gmail.com

Mejor Caso Clínico

Premio: 500€ y diploma acreditativo

• **¿Qué significa para ti haber ganado este premio?**

Haber ganado este premio ha sido una gran noticia, tanto para mí como para el resto de los autores. Además, supone un incentivo personal para continuar avanzando y un reconocimiento del trabajo que realizamos.

• **¿Qué crees que ha valorado el jurado?**

Creo que el jurado ha valorado que se trata de un tema novedoso, ya que es una medida que se ha publicado este año, y que puede ser de utilidad en la clínica diaria.

• **¿Qué te animó a participar?**

Nos animamos a presentar a SEVC ya

que se trata de un congreso con gran reconocimiento nacional e internacional y con alcance a muchos compañeros veterinarios. Elegimos este tema porque consideramos interesante compartir con el resto de los compañeros esta nueva medida como una herramienta de ayuda para el diagnóstico de la hipertensión arterial.

• **Tu opinión sobre el Congreso AVEPA-SEVC 2022:**

Este año tuve la oportunidad de asistir al congreso presencial en Sevilla, que ha mantenido un alto nivel de sus ponencias. Mantener la parte virtual del congreso me parece una gran ventaja para poder ver las ponencias en diferido.

Edad: 25 años.

Lugar de nacimiento: Hermida (Agolada).

Estudiaste la carrera en: Facultad de Veterinaria de Lugo (Universidad de Santiago de Compostela).

Residencia actual: Madrid.

Trabajo: Internado de cardiología en AniCura VETSIA Hospital Veterinario.

Una afición: Montar a caballo.

Un sueño: Viajar por el mundo.

Un animal: El perro, por su lealtad.

Tu póster: Asimetría de las cúspides aórticas secundaria a hipertensión sistémica.





Edad: 28 años.

Lugar de nacimiento: Araçatuba - São Paulo, Brasil.

Estudiaste la carrera en:

Universidad de West Paulista - UNOESTE.

Residencia actual: Araçatuba - São Paulo, Brasil.

Trabajo: Veterinaria clínica y representante técnico de ventas.

Una afición: Ciclismo.

Un sueño: Enseñar.

Un animal: Perro.

Tu póster: *Comparison of topical 0.03% tacrolimus and homologous injectable platelet-rich plasma in the treatment of keratoconjunctivitis sicca in dogs*

Incentivo a veterinarios jóvenes:

Giovana José Garcia Estanho giovana.estanho@botmail.com

Incentivo a veterinarios jóvenes

Premio: 500€ y diploma acreditativo

Presentador de poster premiado:

Silvia Franco Andrade silviavet@terra.com.br

• **¿Qué significa para ti haber ganado este premio?**

Un gran logro profesional y personal. El premio "Incentivo a Veterinarios Jóvenes" es el resultado de unos años de mucho estudio, dedicación y también ánimos para seguir estudiando.

• **¿Qué crees que ha valorado el jurado?**

Considero que las imágenes utilizadas en nuestro póster fueron de gran enriquecimiento visual, además de facilitar la comprensión, contribuyendo a la forma y contenido del póster.

• **¿Qué te animó a participar?**

La exposición y demostración de los resultados, en el prestigioso congreso europeo AVEPA-SEVC, de un estudio sin precedentes que podría abrir

la puerta a otros estudios y medios de tratamiento que beneficiarán a la población canina con queratoconjuntivitis seca o incluso a otras especies animales y otras dolencias.

• **Tu opinión sobre el Congreso AVEPA-SEVC 2022:**

Este es uno de los congresos europeos más prestigiosos en el área de la medicina de pequeños animales, donde el equipo de investigación del que formé parte ya había participado con otros estudios en otras ediciones del congreso. AVEPA-SEVC contribuye en gran medida a la exposición, la fumigación y la información técnicamente relevante para el público, dirigida a los veterinarios de pequeños animales.



Silvia Franco Andrade presenta y recoge el premio y diploma acreditativo de Giovana José García Estanho.

stronghold[®]  **PLUS**
selamectina/sarolaner

NADA DEBERÍA SEPARARNOS

#RESPET



NO TERATÓGENO



REDUCIDO VOLUMEN



RÁPIDO SECADO



En caso de duda
consulta con tu veterinario.

zoetis



Edad: 24 años.

Lugar de nacimiento: Sevilla.

Estudiaste la carrera en: Cáceres.

Residencia actual: Cáceres.

Trabajo: Internado en medicina interna en el Hospital Clínico Veterinario de la Universidad de Extremadura.

Una afición: Viajar, siempre que puedo.

Un sueño: Una sociedad que valore la profesión veterinaria tanto en el ejercicio clínico como en la salud pública.

Un animal: El gato.

Tu póster: Gamma-glutamil transferasa urinaria en enfermedad renal crónica temprana en Leishmaniosis canina.

•¿Qué significa para ti haber ganado este premio?

Es un orgullo para mi haber ganado

Inmaculada Sevidane Correa *inmasevidane.97@gmail.com* **Mejor Comunicación Científica Artur Font** *Premio: 500€ y diploma acreditativo*

el premio, sobre todo por ser un reconocimiento al esfuerzo y tiempo dedicado a ello. Es un trabajo que hemos estado realizando durante un año completo, en el cual hemos participado muchos veterinarios y personal de laboratorio del Hospital, y que se reconozca ese esfuerzo y dedicación a todo el equipo es un mérito importante para nosotros.

•¿Qué crees que ha valorado el jurado?

Creo que lo que más han valorado es la utilidad clínica que tiene el trabajo. El análisis de la ratio GGT/creatinina es un método fácil de realizar y muy rápido, además de económico. Puede estar disponible en cualquier analizador de laboratorio y nos ayuda al diagnóstico temprano de la enfermedad renal crónica, junto con otros biomarcadores también disponibles. De esta forma se podrá instaurar un tratamiento temprano al paciente y aumentar su esperanza de vida.

La enfermedad renal crónica provocada por Leishmaniosis es un problema grave en la clínica veterinaria y, por desgracia, bastante habitual

en nuestro país, especialmente en la cuenca mediterránea, cuyo clima favorece la presencia del mosquito que la transmite (*Phlebotomus*). Cuando la enfermedad renal está instaurada y se hacen notorios los cambios clínicos y analíticos convencionales (como el aumento de creatinina y urea en plasma) a veces es demasiado tarde, y un gran porcentaje de nefronas están dañadas, provocando el acelerado deterioro del paciente y pudiendo incluso acabar en pocos meses con su vida. Por este motivo, es importante la búsqueda de otros nuevos biomarcadores de enfermedad renal que nos indiquen dicho daño de forma mucho más temprana que la creatinina o la urea en sangre.

•¿Qué te animó a participar?

Participé gracias a mi tutor del trabajo fin de máster, el cual defendí este mismo año. Él me animó a seguir adelante con el estudio, participar en la realización del póster e incluso publicarlo. Además, existe muy poca bibliografía al respecto de la utilidad de la GGT/creatinina en enfermedad renal crónica, casi toda la información publicada es sobre insuficiencia renal aguda. Otro motivo que me animó a participar fue compartir con otros compañeros veterinarios la utilidad que tiene el análisis de esta enzima en la orina para el diagnóstico temprano de ERC en Leishmaniosis.

•Tu opinión sobre el Congreso AVEPA-SEVC 2022:

Ha sido un congreso muy completo, donde hemos podido aprender sobre distintas disciplinas y asistir a múltiples charlas muy interesantes, con ponentes muy cualificados.

Además, la presencialidad del congreso tras estos años de pandemia ha ayudado a que disfrutemos mucho más de él. La participación en las charlas y sobre todo en los casos clínicos finales son mucho más interesantes de forma presencial.



BOEHRINGER INGELHEIM TE PERMITE...



TRATAR EL DOLOR Y LA INFLAMACIÓN

- Metacam® y Previcox®: las marcas originales para el manejo del dolor y de la inflamación en los animales de compañía¹⁻².
- Metacam® y Previcox®: Primer meloxicam y primer inhibidor selectivo de la COX-2 registrados en Europa¹⁻².
- Metacam®: único AINE con indicación de uso en cobayas¹.
- Gama de productos con excelente eficacia y perfil de seguridad, avaladas por numerosos estudios a largo plazo³⁻⁷.
- Excelente tolerancia, demostrada incluso en pacientes senior y con otras enfermedades coexistentes⁸⁻¹¹.

Referencias: **1.** METACAM® Summary of Product Characteristics (SPC). *European Medicines Agency website*. Available at: https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/metacam-epar-product-information_en.pdf. Accessed March 5, 2021. **2.** PREVICOX® Summary of Product Characteristics (SPC). *European Medicines Agency website*. Available at: https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/previcoxepar-product-information_en.pdf. Accessed March 5, 2021. **3.** Höhner F. Safety and efficacy of Meloxicam (METACAM®) for the use as a perioperative analgesic in 3714 dogs. *Praktische Tierarzt*. 2004;85:328–334. **4.** Doig PA, Purbrick KA, Hare JE, McKeown DB. Clinical efficacy and tolerance of meloxicam in dogs with chronic osteoarthritis. *Can Vet J*. 2000;41:296–300. **5.** Ryan WG, Moldave K, Carithers D. Clinical effectiveness and safety of a new NSAID, firocoxib: a 1,000 dog study. *Vet Ther*. 2006; 7:119–126. **6.** Hanson PD, Brooks KC, Case J, et al. Efficacy and safety of firocoxib in the management of canine osteoarthritis under field conditions. *Vet Ther*. 2006;7:127–140. **7.** Lecoindre O, Pepin-Richard C. Tolerance of firocoxib in dogs with osteoarthritis during 90 days. *J Vet Pharmacol Ther*. 2010;34:190–192. **8.** Joubert KE. The effects of firocoxib (PREVICOX®) in geriatric dogs over a period of 90 days. *J S Afr Vet Assoc*. 2009;80:179–184. **9.** Autefage A, et al. Long-term efficacy and safety of firocoxib in the treatment of dogs with osteoarthritis. *Veterinary Record* | June 11, 2011. **10.** Gowan, R. A., Lingard, A. E., Johnston, L., et al. (2011) Retrospective case-control study of the effects of long-term dosing with meloxicam on renal function in aged cats with degenerative joint disease. *Journal of Feline Medicine and Surgery* 13, 752-761. **11.** Gowan, R. A., Baral, R. M., Lingard, A. E., et al. (2012) A retrospective analysis of the effects of meloxicam on the longevity of aged cats with and without overt chronic kidney disease. *Journal of Feline Medicine and Surgery* 14, 876-881.

FICHA TÉCNICA
PREVICOX®



FICHA TÉCNICA
METACAM®



En caso de duda consulte a su veterinario.

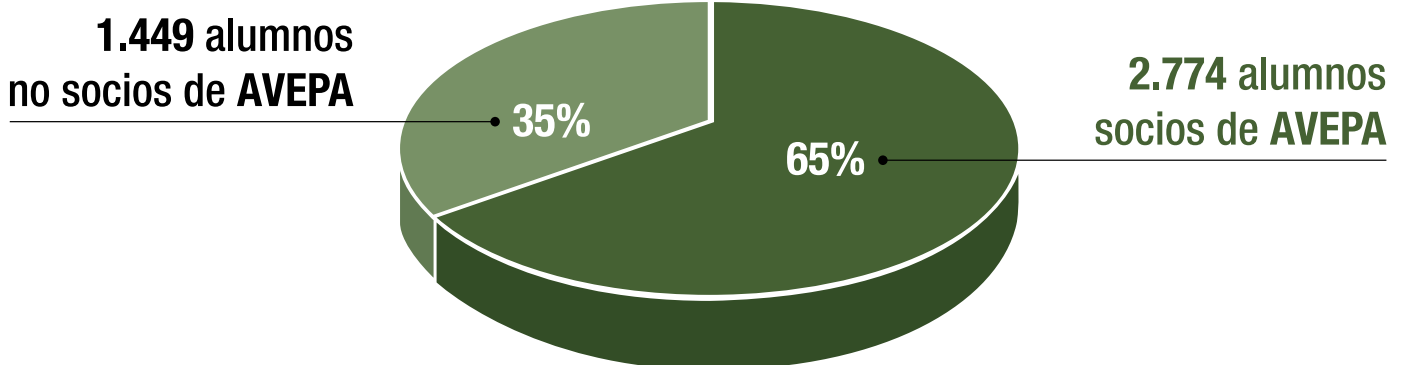
4223 Veterinarios registrados en AVEPA Elearning el año 2022

El pasado año hasta **4.223 veterinarios** realizaron alguna de las formaciones online que ofrecimos en **AVEPA Elearning** sentados cómodamente en sus domicilios o clínicas.

- De ese total, el **65% - 2.774 alumnos - son socios de AVEPA**; es decir, que ya mas del **50%** de los asociados han utilizado esta herramienta formativa en algún momento del año.
- A esta cifra hay que sumar **otras 1.449 personas más**, el **35%** de los alumnos registrados en la plataforma, que son veterinarios no socios.

Con respecto a la formación realizada:

- Del total de alumnos registrados, casi el **60% realizaron** entre otras actividades, **alguno de los cursos online con experto (2.497 personas)**.
- Y el **restante 40% (1.726 vets)** entraron en la plataforma para acceder a **alguna de las unidades formativas que se van publicando semanalmente**.



Así que solo nos queda animar a ese otro **50% de socios** mas “tecnófobos” a que nos prueben...Si eres uno de ellos, tal vez utilizando el buscador encuentres un tema que sea de tu interés entre las mas de **200 uds gratuitas** (la plataforma ya reúne todo lo publicado en los últimos 5 años 2018-2022), y que puede ser útil para ti mismo o tu equipo.



ONCOLOGÍA

“ONCOLOGÍA FELINA”



Ricardo Ruano Barneda

Veterinario titular en el Hospital Veterinario Mediterráneo de Madrid. Responsable del laboratorio interno del centro y experto en oncología, atendiendo la consulta de dicha especialidad. Licenciado en la facultad de Veterinaria de la Universidad Complutense de Madrid en 1999. Estancias en el servicio de oncología de la Ohio State University. Asistencia a múltiples cursos. Autor de diversos artículos, trabajos, capítulos y conferencias. Autor libro Oncología Práctica para el clínico de pequeños animales. Coautor de la segunda edición del libro “Manual de Oncología para Veterinarios Clínicos”. Coautor de los libros “Atlas de citopatología en pequeños animales”, “Oncología Veterinaria a través de casos clínicos”, “Manual de oncología para el ATV” y “Oncología de pequeños animales a través de casos clínicos”. Acreditado en oncología por AVEPA. Socio de AMVAC, AVEPA, ESVONC, y miembro fundador de GEVONC-AVEPA

FECHAS:

19 SEPTIEMBRE - 17 OCTUBRE 2023

Todos los materiales del curso, incluyendo el examen seguirán estando accesibles 2 meses más.

OBJETIVOS DEL CURSO

El objetivo de este curso es realizar una aproximación a la oncología felina, abordando las neoplasias más comunes en esta especie y destacando las diferencias con respecto a la especie canina porque, efectivamente, los gatos no son perros pequeños.

Valoraremos cada tumor desde los protocolos diagnósticos necesarios hasta las distintas posibilidades terapéuticas, anotando características de la enfermedad, factores pronósticos y lo reforzaremos con casos clínicos.

El objetivo principal es que al final del mismo, podamos afrontar la consulta oncológica en la especie felina con más confianza.

<https://formacion.avepaelearning.com/>



Combina teoría (6 módulos) con varios casos clínicos



CONTENIDOS DEL CURSO

MÓDULO I: Tumores orales felinos

MÓDULO II: Cce cutáneo felino

MÓDULO III: Tumores mamarios felinos

MÓDULO IV: Linfoma alimentario felino

MÓDULO V: Sarcomas asociados al punto de inoculación

MÓDULO VI: Otras neoplasias felinas

MÓDULO VII: Autoevaluación



HORAS LECTIVAS

Aproximadamente 6-8h* (6 acreditadas por AVEPA)

*Cálculo basado en una participación activa en el curso, los ejercicios (casos clínicos) y una mínima participación en el Foro.



NÚMERO DE CRÉDITOS

Curso incluido en el sistema de acreditaciones de especialidades veterinarias de AVEPA. La realización de este curso es recompensada con **3,6 créditos** en el proceso de acreditación AVEPA en la especialidad de **Oncología**.



COSTE DEL CURSO

Socios AVEPA: **45 €** (37,19 € + iva)

No socios: **85 €** (70,25 € + iva)

Curso patrocinado por:



Si estás interesado en ser becado contacta con **Zoetis**.

NOTICIA CURSOS AUTOAPRENDIZAJE



Buena recepción de los cursos de autoaprendizaje

A mediados de septiembre del año pasado **AVEPA Elearning** puso en marcha un nuevo formato de cursos online, los llamados “**cursos de autoaprendizaje**”.

Básicamente, esta formación consiste en la reedición de algunos de los mejores cursos online realizados los últimos años, pero sin la participación activa del profesor en los foros.

El alumno tiene acceso a todo el material que tuvo en su día el curso original; es decir, toda la teoría en formato de módulos online y/o conferencias grabadas, los casos clínicos, la descarga de apuntes, y, además, un PDF que reúne todas las preguntas y respuestas cruzadas entre alumnos y profesores en los foros de los cursos originales.

Además, una vez comprados en la plataforma, el acceso se mantiene durante medio año, disponiendo así el alumno de 6 meses para realizarlos, y consiguiendo obtener los mismos créditos en las especialidades que los cursos con experto si, lógicamente, se aprueba el examen final.

Las tarifas de los cursos de autoaprendizaje son todavía más económicas que los cursos con experto habituales, con un 23% aproximadamente de descuento con respecto a estos últimos, comercializándose tanto para socios como para no socios de **AVEPA** por tan solo **35 y 66 €**, respetivamente **IVA incluido**.



Resultados aceptables

Aunque la oferta formativa de **AVEPA**, tanto en cursos presenciales como online y congresos es amplísima, este nuevo formato se ha ido dando a conocer poco a poco, y está empezando a tener una respuesta positiva de los veterinarios clínicos.

Así, de septiembre a febrero, tras haber pasado 5 meses desde su lanzamiento, y con unos inicios lentos, ya son 358 las personas que están realizando alguno de los

cursos de autoaprendizaje, de los cuáles el **24%** son no socios de **AVEPA**: es decir, que hasta las personas del sector que no pertenecen a nuestra asociación consideran que es una buena oferta formativa en su relación calidad/precio.

Si la respuesta sigue siendo positiva, Intentaremos incorporar más cursos a esta oferta de autoaprendizaje, completando así las temáticas y especialidades ofrecidas hasta el momento.



Nuevo curso online para ATVs: Cuidados de la piel en el perro y el gato con problemas dermatológicos



FECHAS:

1 – 29 junio 2023

Con el apoyo en los foros de las profesoras.

Los materiales del curso permanecerán accesibles dos meses más, hasta el 31 de agosto.

Este curso trata de profundizar en el conocimiento de la estructura y función de la piel del perro y del gato, así como en la importancia que tiene mantener la integridad del manto cutáneo y cómo podemos cuidarlo en las distintas alteraciones dermatológicas que se presentan en la clínica diaria.

MÓDULO I: Estructura de la piel y función de barrera cutánea

MÓDULO II: Dermocosmética

MÓDULO III: Indicaciones de los dermocosméticos en el cuidado de la piel y sus anejos. Ejemplos clínicos

MÓDULO IV: Cuidados de la piel en las enfermedades alérgicas

MÓDULO V: Cuidados de la piel en las enfermedades seborréicas

MÓDULO VI: Impacto del cuidado de la piel en la calidad de vida de nuestras mascotas y sus cuidadores/as

MÓDULO VII: Examen



Inscripciones abiertas

<https://formacion.avepaelearning.com/>

PROFESORAS



Maite Verde

- Catedrática de Medicina y Cirugía Animal en la Universidad de Zaragoza.
- Acreditada AVEPA en Dermatología.
- Responsable del Servicio de Dermatología del Hospital Veterinario de la Universidad de Zaragoza.
- Sus principales áreas de interés son las enfermedades alérgicas de la piel, las enfermedades metabólico-endocrinas y la leishmaniosis.



Laura Navarro

- Licenciada y Doctora en Veterinaria por la Universidad de Zaragoza.
- Es co-propietaria de la Clínica Veterinaria Augusta en Zaragoza, donde desarrolla su actividad clínica desde el año 2002, siendo responsable del Servicio de Dermatología de este centro, que atiende tanto casos propios como remitidos.
- Combina su actividad clínica con la docencia desde el año 2004, como profesora asociada en el Departamento de Patología Animal y colaboradora en el Servicio de Dermatología del Hospital Veterinario de la Universidad de Zaragoza.
- Es miembro del comité científico del Grupo de Dermatología de AVEPA (GEDA) desde el año 2003.

PRECIOS:

Dependiendo de que el ATV trabaje o no con un socio de AVEPA, las tarifas son las siguientes:

- Socios de AVEPA: **50 €** (41,33 € + iva).
- No socios: **85 €** (70,25 € + iva).
- Becas (sólo España): si trabajas en una clínica veterinaria y estás interesado en ser becado contacta con **Dingonatura**: www.dingonatura.com / info@dingonatura.com / Telf.: 93 575 30 79 o con el comercial de tu área de **Ceva**: cristina.segura@ceva.com / Telf.: 93 227 78 78

CURSOS ONLINE AUTOAPRENDIZAJE

Nueva oferta formativa en AVEPA Elearning: cursos online en formato de autoaprendizaje



Tras 9 años ofreciendo cursos online, **AVEPA Elearning** ha seleccionado algunos de sus mejores cursos para su reedición en un formato sin profesor.

Estos cursos se definen como de **“autoaprendizaje”** porque no participa el ponente respondiendo las preguntas en los foros. Los cursos incluyen todo el material formativo del curso original (módulos teóricos y casos clínicos), y además, el PDF con las preguntas de los alumnos y las respuestas de los profesores de las ediciones previas.

Las 10 VENTAJAS de esta nueva modalidad

- 1 Hemos seleccionado **los cursos mejor valorados**.
- 2 Son cursos que estarán **siempre disponibles en AVEPA Elearning**, hasta que bien los profesores o AVEPA consideren que necesitan una actualización y puesta al día.
- 3 **Amplio plazo de acceso a los materiales:** estarán disponibles para su consulta durante **6 meses** tras la fecha de compra.
- 4 Los puedes comprar **cuando realmente dispongas de tiempo o lo necesites:** al no haber participación del profesor en los foros, ya no es obligatorio realizarlos en determinadas fechas, sino cuando el alumno disponga de tiempo o necesite profundizar sus conocimientos en determinadas temáticas.
- 5 **Menor precio que en los cursos con experto** (un **23%** aproximadamente de descuento), tanto para socios como para no socios de **AVEPA (35 y 66 €**, respetivamente IVA incluido).
- 6 **Siguen aportando los mismos créditos** en las distintas especialidades de **AVEPA**, siempre que se apruebe el examen final.
- 7 **La compra ya no se hace “a ciegas”**, sino que se puede tener antes en consideración la opinión y valoración de estos cursos realizada por los compañeros que ya los hicieron en su momento, al mostrarse para cada uno de ellos los **resultados de las encuestas** de las ediciones previas con profesor.
- 8 Una **oferta mas amplia** que permite que el alumno ya no tenga por qué ceñirse exclusivamente a los 5 cursos que realizamos anualmente con profesor, de manera que si no le interesan las temáticas ofrecidas con el apoyo de un experto, tiene así otras alternativas para seguir formándose.
- 9 **Esta nueva oferta se lanza, de momento, con 9 especialidades y 11 cursos para VETERINARIOS (siguiente página):**

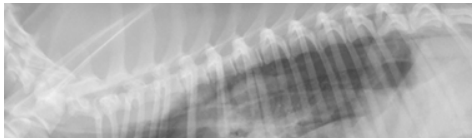
- Anestesia y Analgesia
- Cardiología
- Cirugía de tejidos blandos
- Dermatología
- Diagnóstico por imagen (2 cursos)
- Etología
- Medicina interna
- Neurología
- Patología clínica (2 cursos)

- 10 **Y además, en la sección de ATVs Elearning se ofertan también 4 cursos, seleccionados de entre los que en los últimos años se han impartido solo para AUXILIARES o para VETS y AUXILIARES, y en las siguientes especialidades:**

- Anestesia y Analgesia
- Cirugía de tejidos blandos
- Etología
- Medicina interna

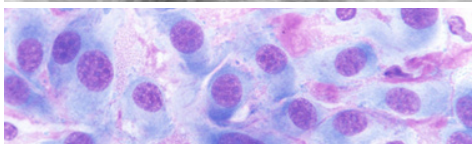
SIEMPRE DISPONIBLES Y A LA VENTA EN "AVEPA ELEARNING"

CURSOS AUTOAPRENDIZAJE PARA VETERINARIOS



Radiología del Tórax

- ▶ Autoras: **Amalia Agut y Marta Soler**
Diagnóstico por Imagen



Examen citológico: cuando las cosas se ponen difíciles

- ▶ Autor: **Antonio Meléndez Lazo**
Patología Clínica



¿Qué hacer con un perro o gato que convulsiona?

- ▶ Autora: **María Ortega Prieto**
Neurología



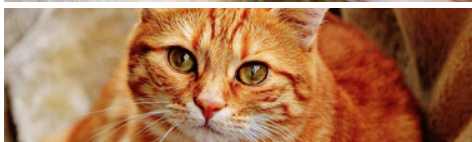
Leptospirosis en el perro y en el gato

- ▶ Autora: **Coralie Bertolani**
Medicina Interna



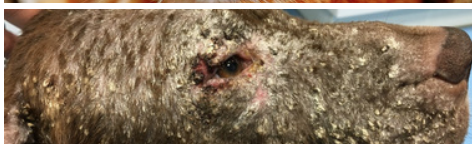
Manejo de heridas

- ▶ Autora: **Araceli Calvo**
Cirugía de Tejidos Blandos



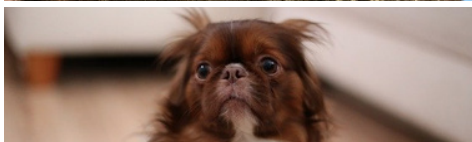
Patología clínica felina

- ▶ Autores: **Josep Pastor, Alba Sanz y Oriol Jornet**
Patología Clínica



Infecciones y parásitos de la piel

- ▶ Autor: **Eliseo A. Zuriaga**
Dermatología



Miedos y fobias en perros y gatos

- ▶ Autora: **Ángela González Martínez**
Medicina del Comportamiento



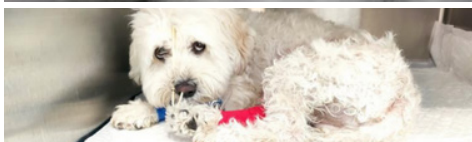
Ecografía del hígado y del sistema urinario en perros y gatos

- ▶ Autores: **Vanessa Silva y César Bezos**
Diagnóstico por Imagen



Cardiología canina imprescindible

- ▶ Autor: **Germán Santamarina Pernas**
Cardiología



Manejo del dolor en la clínica diaria del perro y el gato

- ▶ Autor: **Miguel Ángel Cabezas**
Anestesia y Analgesia



sevc

SOUTHERN EUROPEAN VETERINARY CONFERENCE
CONGRESO NACIONAL AVEPA



Inscripción al
Programa Científico
incluida en la cuota de
Socio de AVEPA 2023

BARCELONA

9-11 Noviembre 2023

www.sevc.info



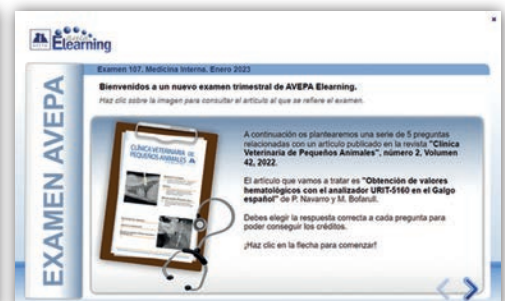
¿Qué te parecen 6 años de formación veterinaria por el coste de 2 cafés / mes?



AVEPA Elearning te ofrece, todas las unidades formativas publicadas para sus socios los pasados 5 años (2018 - 2022), por tan solo **50 € (41,28 € + IVA)** y acceso durante 12 meses.

Es decir, que ponemos a tu alcance toda la formación continuada online que se ofrece en **AVEPA Elearning** por el precio equivalente a **2 cafés (4,16 € / mes)**.

Para los compañeros de **LATAM**, como os devolvemos el IVA, la equivalencia en dólares USA es de **43,95 \$** (suscripción 12 meses) o **3,66 \$ / mes**.



¿Qué incluye esta oferta?

Si clicas en este enlace: <https://formacion.avepaelearning.com/course/> podrás ver las más de 200 unidades disponibles.

¿Quién puede acogerse a esta oferta?

Veterinarios no socios de España y otros países.

Estudiantes de Veterinaria.

Para más información clicas en el siguiente enlace: <https://formacion.avepaelearning.com/course/info.php?id=17>

Los cursos online con experto o de autoaprendizaje no entran en la oferta, dado que tienen un coste aparte.



Valoración del curso de “Diabetes mellitus canina”

Mostramos aquí la valoración del curso online impartido en AVEPA Elearning, “**Diabetes mellitus canina**” celebrado en noviembre y diciembre de 2022, siendo la ponente **Dolores Pérez Alenza**.

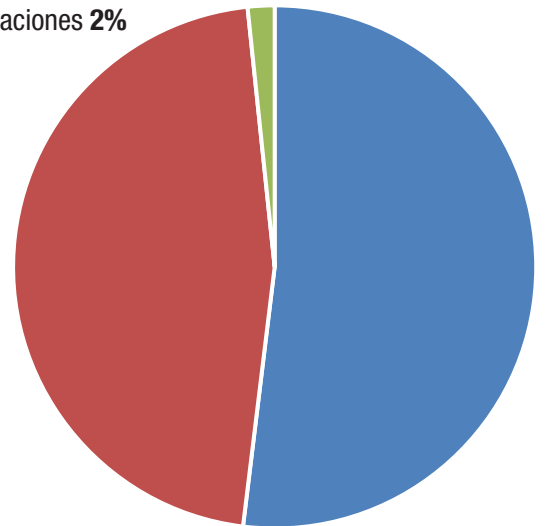
Los resultados que comentamos a continuación se extraen de la contestación voluntaria de una encuesta a la que respondieron un **38% del alumnado** (181 personas de 475 participantes).

De entre todos los puntos, destacaríamos los siguientes:

- La valoración científico-técnica es muy buena, y el curso ha estado por encima de lo que esperaban para un **68% de los alumnos** (excelente 25% o buena 43%).
- Su utilidad: a la pregunta de si les ha resultado útil el curso, el **96%** ha encontrado útil el curso (para un 50% del alumnado “les ha permitido adquirir nuevos conocimientos que desconocían por completo o habían olvidado”; y a otro 46% “le ha servido básicamente para aclarar dudas”).

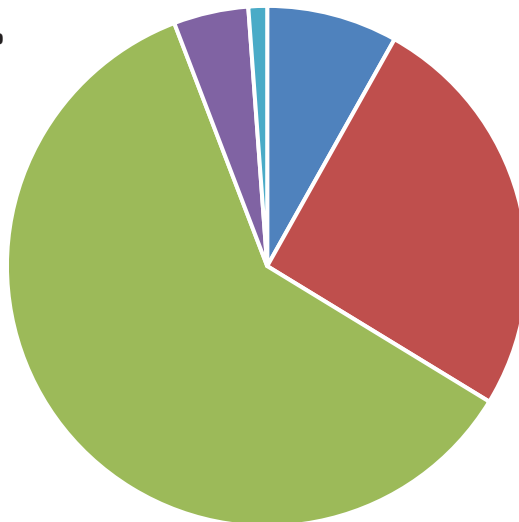
Valora el trabajo de tu Profesor/a – Tutor/a

- Perfecto, su nivel ha estado por encima de lo que esperaba **52%**
- Normal, muy profesional. No esperaba menos **46%**
- Mal, ha tardado en responderme y no he entendido muy bien sus explicaciones **2%**



En comparación con otros cursos on-line similares no producidos por AVEPA, ¿cuál es tu valoración?

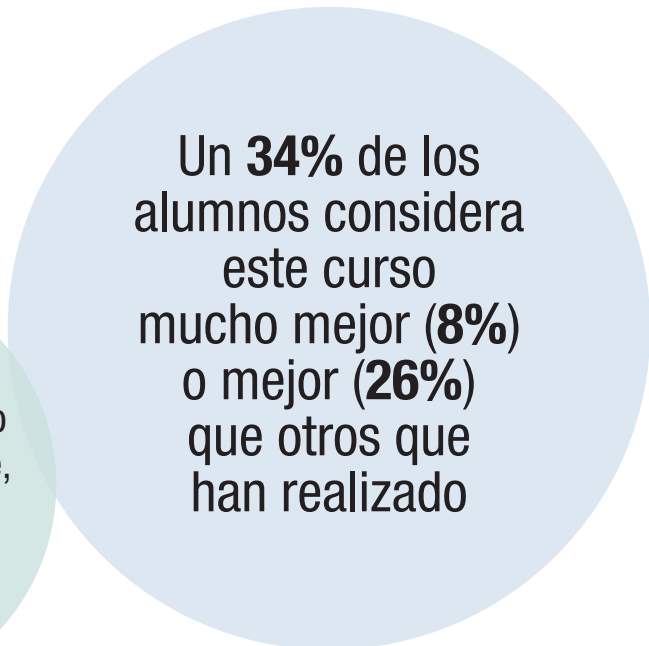
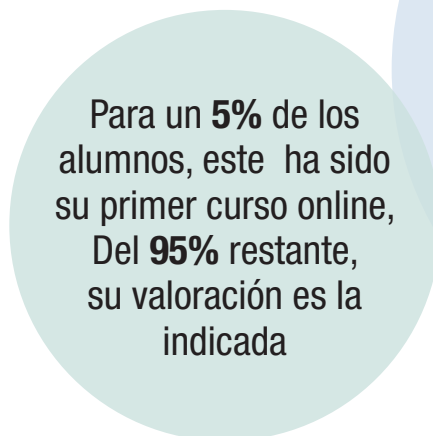
- Mucho mejor **8%**
- Mejor **26%**
- Similar **60%**
- Peor **5%**
- Mucho peor **1%**



Para un **5%** de los alumnos, este ha sido su primer curso online, Del **95%** restante, su valoración es la indicada

Un **34%** de los alumnos considera este curso mucho mejor (**8%**) o mejor (**26%**) que otros que han realizado

Patrocinado por:





ÚNICOS
EN EL MERCADO
CON LECTURA DE
TEMPERATURA

Identificación Inteligente para mascotas

¡Descubre la nueva generación de microchips de identificación **con sensor de temperatura!**

- ✓ Mejoran el bienestar animal
- ✓ Minimizan el estrés



- Mucho más que solo identificación
- Ahorra tiempo y facilita el manejo en la clínica
- Sistema de no retorno y protección con anillo de seguridad
- Aguja fina, atraumática y lubricada



Únete a **”Cambiemos el Chip”** el **programa de fidelización** con el que podrás acumular puntos y utilizarlos en distintas soluciones de valor para tu clínica.

Infórmate en www.cambiemoselchip.com

DERMATOLOGÍA

“OTITIS - Diagnóstico y manejo”



Isaac Carrasco Rivero

Licenciado en Veterinaria por la UAB. Posterior Internado en el Hospital Clínic Veterinari HCV-UPA. Doctor (PhD) en Farmacología Veterinaria por la UAB. Acreditado en Dermatología por AVEPA-GEDA. Certificado en Dermatología por la ISVPS. Postgrado en dermatología IFEVET. Responsable del Servicio de Dermatología del Hospital Canis Mallorca. Responsable del Servicio de Dermatología del Hospital Veterinari Anicura – Glòries. Autor y revisor de numerosas ponencias y artículos a nivel nacional e internacional. Director del postgrado de Dermatología de IFEVET, docente en el de Felina y Clínica de Pequeños Animales

FECHAS:

6 JUNIO - 4 JULIO 2023

Todos los materiales del curso, incluyendo el examen seguirán estando accesibles 2 meses más.

OBJETIVOS DEL CURSO

El principal objetivo del curso es conseguir el éxito en el manejo de una patología tan común en la clínica diaria como son las otitis, que pueden llegar a ser una gran fuente de frustración para el clínico y el paciente

Dicho éxito lo conseguiremos:

- Entendiendo la fisiopatología de las otitis
- Aprendiendo a diagnosticarlas con precisión, utilizando correctamente las técnicas existentes
- Sabiendo elegir el tratamiento más adecuado en cada caso y paciente

<https://formacion.avepaelearning.com/>



Combina teoría (6 módulos) con varios casos clínicos



CONTENIDOS DEL CURSO

Durante el presente curso estudiaremos:

- La fisiología y anatomía del oído en el perro y el gato
- Los cambios patológicos que se producen durante un cuadro de otitis
- Las principales causas de otitis
- Las diferentes técnicas para llegar a un correcto diagnóstico, sacándoles el máximo de partido y utilizándolas de la manera más correcta y adecuada en cada caso
- Las diferentes opciones terapéuticas adaptadas a cada paciente



HORAS LECTIVAS

Aproximadamente 6-8h* (6 acreditadas por AVEPA)

*Cálculo basado en una participación activa en el curso, los ejercicios (casos clínicos) y una mínima participación en el Foro.



NÚMERO DE CRÉDITOS

Curso incluido en el sistema de acreditaciones de especialidades veterinarias de AVEPA. La realización de este curso es recompensada con **3,6 créditos** en el proceso de acreditación AVEPA en la especialidad de **Dermatología**.



COSTE DEL CURSO

Socios AVEPA: **45 €** (37,19 € + iva)

No socios: **85 €** (70,25 € + iva)

Curso patrocinado por:



MSD
Animal Health

Si estás interesado en ser becado contacta con **MSD**.

La combinación ideal para una protección anual



Pulgas



Garrapatas



Flebotomos



Según los expertos, la **combinación de isoxazolinias sistémicas y de antiparasitarios repelentes** representaría **la asociación farmacológica ideal** para la reducción del riesgo de transmisión de patógenos¹



1 único collar para 12 meses de protección frente al flebotomo.

- 12 meses de duración
- Hasta 98% de eficacia*

Y solo 4 comprimidos al año para proteger frente a pulgas y garrapatas.

- Rápido
- Cómodo
- Duradero
- Seguro**

Hasta 12 meses de protección



* 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. *Baldwin. Parasites & Vectors* 2018 11:529.

** Puede utilizarse en perros reproductores, gestantes y lactantes. Puede utilizarse en cachorros a partir de 8 semanas de edad y/o perros que pesen más de 2 kg. La seguridad a intervalos de administración inferiores a 8 semanas no ha sido estudiada.

1. Arthropod-borne pathogens of dogs and cats: From pathways and times of transmission to disease control. D. Otranto. *Veterinary Parasitology* 251 (2018) 68-77

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 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 ESPECIALES 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 con el 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 platos; 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 perros gestantes que llevaron el collar durante la gestación y el periodo 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. En caso de duda, consulte a su veterinario. Reg. Nº: 1326 ESP. Merck Sharp & Dohme Animal Health, S.L. Ficha técnica actualizada a 8 de febrero de 2022.

BRAVECTO COMPRIMIDOS MASTICABLES. Vía oral. **COMPOSICIÓN POR COMPRIMIDO:** Bravecto 112,5 mg comprimidos masticables para perros muy pequeños (2-4,5 kg); Fluralaner 112,5 mg; Bravecto 250 mg comprimidos masticables para perros pequeños (4,5-10 kg); Fluralaner 250 mg; Bravecto 500 mg comprimidos masticables para perros medianos (10-20 kg); Fluralaner 500 mg; Bravecto 1000 mg comprimidos masticables para perros grandes (20-40 kg); Fluralaner 1000 mg; Bravecto 1400 mg comprimidos masticables para perros muy grandes (40-55 kg); Fluralaner 1400 mg. **INDICACIONES Y ESPECIES DE DESTINO:** Perros. Para el tratamiento de infestaciones por garrapatas y pulgas en perros. Este medicamento veterinario es un insecticida y acaricida sistémico que proporciona actividad inmediata y persistente durante 12 semanas para matar pulgas (*Ctenocephalides felis*), actividad inmediata y persistente durante 12 semanas para matar garrapatas para *Ixodes ricinus*, *Dermacentor reticulatus* y *D. variabilis*; actividad inmediata y persistente durante 8 semanas para matar garrapatas para *Rhipicephalus sanguineus*. Las pulgas y garrapatas deben fijarse en el hospedador y comenzar a alimentarse para exponerse a la sustancia activa. El medicamento veterinario puede utilizarse como parte de una estrategia de tratamiento para el control de la dermatitis alérgica a la picadura de pulga (DAPP). Para el tratamiento de la demodicosis producida por *Demodex canis*. Para el tratamiento de la sarna sarcóptica (infestación por *Sarcoptes scabiei* var. *canis*). Para la reducción del riesgo de infección por *Babesia canis canis* transmitida por *Dermacentor reticulatus* durante un periodo de hasta 12 semanas. El efecto es indirecto debido a la acción del medicamento sobre el vector. **CONTRAINDICACIONES:** No usar en casos de hipersensibilidad a la sustancia activa o algún excipiente. **PRECAUCIONES:** Los parásitos deben iniciar la alimentación en el hospedador para estar expuestos al fluralaner; por lo tanto, no debe excluirse totalmente el riesgo de transmisión de las enfermedades transmitidas por parásitos (incluida *Babesia canis canis*). **PRECAUCIONES ESPECIALES PARA SU USO EN ANIMALES:** Utilizar con precaución en perros con epilepsia preexistente. En ausencia de datos disponibles, el medicamento veterinario no debe utilizarse en cachorros menores de 8 semanas de edad y/o perros que pesen menos de 2 kg. El medicamento veterinario no debe administrarse a intervalos inferiores a 8 semanas ya que la seguridad para intervalos más cortos no ha sido estudiada. **PRECAUCIONES ESPECIALES QUE DEBE TOMAR LA PERSONA QUE ADMINISTRE EL MEDICAMENTO VETERINARIO A LOS ANIMALES:** Mantener el medicamento veterinario en el embalaje original hasta su uso, con el fin de prevenir que los niños tengan acceso directo al mismo. Se ha informado de reacciones de hipersensibilidad en personas. No comer, beber o fumar mientras se manipula el medicamento veterinario. Lavarse las manos cuidadosamente con agua y jabón inmediatamente después de utilizar el medicamento veterinario. Ha quedado demostrada la seguridad del medicamento veterinario en perros reproductores, gestantes y lactantes. Puede utilizarse en perros reproductores, gestantes y lactantes. Este medicamento veterinario no requiere condiciones especiales de conservación. **Uso veterinario – medicamento sujeto a prescripción veterinaria.** Instrucciones completas en el prospecto. Mantener fuera de la vista y el alcance de los niños. En caso de duda, consulte a su veterinario. Reg. Nº: EU/2/13/158/001-015. Intervet International B.V. Ficha técnica actualizada a 8 de febrero de 2022.



“Clínica Veterinaria de Pequeños Animales” se consolida como referente en el sector veterinario

El año 2021 apostamos por la edición de nuestra revista exclusivamente en un doble formato digital, PDF y html. Además, desde entonces, sus ediciones trimestrales se muestran en abierto en nuestra web y son accesibles para todas las personas del sector veterinario que estén interesadas en nuestro medio de forma gratuita. Todo ello ha significado un importante incremento en el número de nuestros lectores:

- Según **datos de Issuu**, herramienta donde subimos la versión en formato PDF para que podáis leerla o descargarla, hemos tenido **11.500 lectores** el **año 2022** en **España**, a lo que hay que añadir otros **15.600 lectores del resto del mundo**, destacando lógicamente países de LATAM: México (4.417), Chile (1.955), Colombia (1.795), Argentina (1.477), Perú (1.416) y Ecuador (1.164).
- Y analizando el típico informe de **Google Analytics** del **4º trimestre del año 2022** sumamos **103.000 usuarios**, siendo **25.000 de España**, y el resto repartidos básicamente por países de Latam.



Si no eres socio de **AVEPA** y quieres recibir avisos en tu correo comunicándote las nuevas ediciones de nuestra revista, solo tienes que inscribirte en el siguiente link, donde puedes unirse a las 3.500 personas que ya se han registrado para recibir comunicaciones de cada nueva edición trimestral: <https://www.avepaelearning.com/revistaoficialdeavepa/>

DALE LA VUELTA



**MUY PRONTO LE VAS A
DAR LA VUELTA
AL TRATAMIENTO
DE LA OTITIS
EXTERNA**

UNA NUEVA PRIMERA LÍNEA
DE TRATAMIENTO ESTÁ
A PUNTO DE LLEGAR

Virbac

ES HORA DE CAMBIAR

Agenda de Congresos Internacionales y de Especialidad



EVDC (European Veterinary Dental College)
European Veterinary Dental Forum • <https://evdf.org/>
 27-29 de abril de 2023, Cracovia (Polonia)



ACVD (American College of Veterinary Dermatology)
North American Veterinary Dermatology Forum (NAVDF)
<https://www.navdf.org/> • 10-12 de mayo de 2023, Seattle (EE.UU.)



European Society of Veterinary Oncology (ESVONC)
ESVONC Annual Congress 2023
<https://www.esvonc.com/Esvonc/congress-calendar>
 25-27 de mayo de 2023, Alicante (España)



EVECC (European Veterinary Emergency and Critical Care Society)
20th annual EVECC Congress • <http://www.evecc-congress.org/>
 1-3 de junio de 2023, Oporto (Portugal)



ACVB (American College of Veterinary Behaviorists)
2023 Veterinary Behavior Symposium • <https://www.dacvb.org/page/2023VBS>
 14 de junio de 2023, formato híbrido



ACVIM (American College of Veterinary Internal Medicine)
2023 ACVIM Forum • <https://www.acvim.org/ACVIM-Forum/2023-ACVIM-Forum>
 15-17 de junio de 2023, Filadelfia (Pensilvania, EE.UU.)



ISFM (International Society Feline Medicine)
2023 ISFM Feline Congress • <https://icatcare.org/congress-2023-dublin/>
 29 de junio-2 de julio, Dublín (Irlanda)



ECVS (European College of Veterinary Surgeons)
32nd Annual Scientific Meeting • https://www.ecvs.org/services/asm_2023.php
 6-8 de julio de 2023, Cracovia (Polonia)



AVMA (American Veterinary Medical Association)
AVMA Convention • <https://www.avma.org/Events/Convention/Pages/default.aspx>
 14-18 de julio, Denver (EE. UU.)

ANESTESIA Y ANALGESIA

“MANEJO DEL DOLOR EN LA CLÍNICA DIARIA DEL PERRO Y GATO (II)”



Miguel Ángel Cabezas

Acreditado por AVEPA en la Especialidad de Anestesia y Analgesia. Miembro fundador de la Sociedad Española de Anestesia y Analgesia Veterinaria (SEAAV). Miembro de la Asociación Europea de Anestesia Veterinaria (AVA), y de la International Veterinary Academy of Pain Management (IVAPM). Autor de los libros “Manejo Práctico del Dolor en Pequeños Animales”; “Papel de

los AINEs en el dolor crónico”



Jaime Viscasillas

Actualmente trabaja en AniCura Hospital Valencia Sur de Valencia. Máster de Anestesia Veterinaria (UCM). Acreditado AVEPA en Anestesia y Diplomado Europeo en Anestesia y Analgesia Veterinaria. Secretario de la Sociedad Española de Anestesia y Analgesia Veterinaria (SEAAV). Sus

principales campos de interés son la anestesia locorregional y la anestesia en pacientes con patología cardíaca.

FECHAS:

2 - 30 NOVIEMBRE 2023

Todos los materiales del curso, incluyendo el examen seguirán estando accesibles 2 meses más.

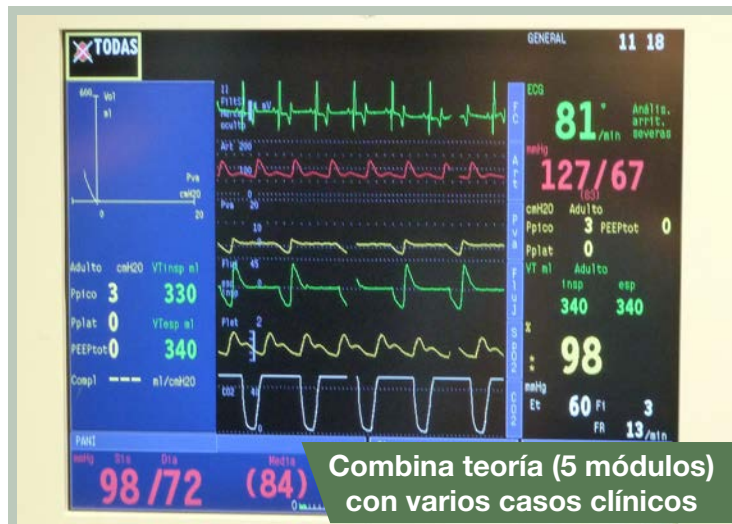
OBJETIVOS DEL CURSO

Esta nueva edición del curso de dolor pretende completar el anterior con nuevos temas y otros completando y actualizando los anteriores, no siendo necesariamente una continuidad de este.

Los nuevos temas por tratar serán:

- Diagnóstico y valoración del dolor agudo y crónico. Una actualización de los métodos más utilizados y con mayor interés clínico para la valoración y diagnóstico del dolor.
- Manejo de dolor en el paciente crítico y hospitalizado. Abordaje del dolor en el ámbito de las urgencias y la hospitalización.
- Dolor visceral. El gran desconocido. Se profundizará en este gran desconocido, abordando las principales casusas y opciones terapéuticas.
- Actualización en el dolor crónico. Una actualización en cuanto a tratamiento y con especial interés en nuevas técnicas, tanto médicas como intervencionistas.

<https://formacion.avepaelearning.com/>



CONTENIDOS DEL CURSO

- MÓDULO I: Diagnóstico y valoración del dolor agudo y crónico
- MÓDULO II: Manejo del dolor en el paciente crítico y hospitalizado
- MÓDULO III: Dolor visceral
- MÓDULO IV: Actualización en el dolor crónico
- MÓDULO V: Examen

HORAS LECTIVAS

Aproximadamente 6-8h* (6 acreditadas por AVEPA)

*Cálculo basado en una participación activa en el curso, los ejercicios (casos clínicos) y una mínima participación en el Foro.

NÚMERO DE CRÉDITOS

Curso incluido en el sistema de acreditaciones de especialidades veterinarias de AVEPA. La realización de este curso es recompensada con **3,6 créditos** en el proceso de acreditación AVEPA en la especialidad de Anestesia y Analgesia.

COSTE DEL CURSO

Socios AVEPA: **45 €** (37,19 € + iva)

No socios: **85 €** (70,25 € + iva)

Curso patrocinado por:

DINGONATURA

Top Natural Pet Food



Si estás interesado en ser becado contacta con **Dingonatura**: www.dingonatura.com / info@dingonatura.com / Telf.: 93 575 30 79 o con el comercial de tu área de **Ceva**: cristina.segura@ceva.com / Telf.: 93 227 78 78

ACTIVIDADES 2023

Inscripciones abiertas a través de www.avepa.org

La Organización se reserva el derecho de modificar fechas y ciudades de los seminarios

FORMACIÓN CONTINUADA

ABRIL 2023

1 Abril 2023

MEDICINA FELINA - ALICANTE

JUNIO 2023

10 Junio 2023

MÍNIMA INVASIÓN - MADRID

MAYO 2023

20 Mayo 2023

MÍNIMA INVASIÓN - OVIEDO

20 Mayo 2023

MEDICINA FELINA - TENERIFE

27 Mayo 2023

MEDICINA FELINA - SANTIAGO

27 Mayo 2023

MÍNIMA INVASIÓN - MALLORCA

ACTIVIDADES VOCALÍAS

ABRIL 2023

21-22 Abril 2023

XXII CONGRESO ESPECIALIDADES VETERINARIAS - BILBAO

MAYO 2023

17 al 20 Mayo 2023

REUNIÓN GEVO - CÁDIZ

JUNIO 2023

16 al 18 Junio 2023

CONGRESO MEDICINA INTERNA - GIJÓN



CARDIOLOGÍA

"CARDIOLOGÍA FELINA"



Jorge Prieto Ramos

FECHAS:

1 - 29 FEBRERO 2024

Todos los materiales del curso, incluyendo el examen seguirán estando accesibles 2 meses más.



OBJETIVOS DEL CURSO

- Enfocar la historia clínica y exploración física a la obtención de información de patologías cardíacas felinas.
- Familiarizarse con la interpretación de pruebas diagnósticas cardíacas en gatos.
- Conocer las patologías cardíacas congénitas más frecuentes en gatos.
- Conocer las patologías cardíacas adquiridas más frecuentes en gatos.
- Manejar de manera adecuada la insuficiencia cardíaca, los episodios de tromboembolismo y los pacientes asintomáticos.

<https://formacion.avepaelearning.com/>



DESCRIPCIÓN DEL CURSO

El abordaje de la cardiología en pacientes felinos difiere de manera importante con otras especies. Tanto los signos clínicos y la aproximación diagnóstica, como las patologías frecuentes y el manejo de las consecuencias de estas enfermedades requieren un conocimiento específico en gatos que no siempre puede extrapolarse de la cardiología canina. Este curso pretende presentar un contenido resumido y con enfoque práctico de los aspectos más importantes de la cardiología felina de manera específica incluyendo información actualizada sobre el manejo de las patologías. El curso se complementa con ejemplos clínicos de situaciones reales.

Curso patrocinado por:



Si estás interesado en ser becado contacta con el comercial de tu área de **Ceva** o bien con: cristina.segura@ceva.com / Telf.: 93 227 78 78

XXII Congreso de Especialidades Veterinarias



gta
2023

BILBAO
21-22 Abril 2023



Programa completo en www.avepa.org
Formación para veterinarios en proceso de acreditación

BRAUN
SHARING EXPERTISE

Bioiberica

Boehringer
Ingelheim

Canon
CANON MEDICAL



Dechra

DINCONATURA
A. S. S. S. S.

distrivet
A covetrus Company

DOCTOR
VET

DP
DONES PHARMA

LIBERARTE
ECHEVARRHE

Ecuphar
An AstraZeneca Company

Elanco

Grupo emer
Vetbrando
mindray
animalcare

Farmila
The Bayer Group



FUJIFILM
Value from Innovation

Gosbi
Mediastore Group

GRUPO
ASIS

HIFAS
VET

Hills

Hospitarea

IDEXX

ifivet/
Instituto de Formación Veterinaria de Navarra

IM3[®]
LA MANA DE OCUPACIÓN VETERINARIA

INDIBA
ANIMAL HEALTH
TILIA GROUP

Kanavet

leroy
PETROL

LETI

MSD
Animal Health

Multinacional
ediciones
veterinarias

nextmune

NUZDA

PURINA

RAL[®]

ROYAL CANIN
INSPIRADO EN SU PASADO

STANGEST

STORZ
KARL STORZ - ENDOSKOP

sysmex

TRIMEDICA

UNAVETS
UNIVERSIDAD NAVARRA

VETILEA

VetNova

vetoquinol
ANIMAL HEALTH

VetPlus
A. S. S. S. S.

Virbac

WSAVA

zoetis

**OFERTA
ESPECIAL**

3+1

Ahorro de un
25%

**Cursos Online con experto
Oferta 3+1 año 2023**

Precio oferta: socios AVEPA **135€**, no socios **255€**

LATAM: 210,74€ (equivalentes a **229,21\$**) / Precio medio LATAM con oferta: **57,30\$**

Inscríbete en nuestra web: <https://formacion.avepaelearning.com/>

Oferta válida hasta el 6 de junio

Dermatología

Curso: Otitis-Diagnóstico y manejo

Ponente: Isaac Carrasco Rivero

Fechas: 6 junio - 4 julio

El principal objetivo del curso es conseguir el éxito en el manejo de una patología tan común en la clínica diaria como son las otitis, que pueden llegar a ser una gran fuente de frustración para el clínico y el paciente.

Patrocinado por:



Oncología

Curso: Oncología felina

Ponente: Ricardo Ruano Barneda

Fechas: 19 septiembre - 17 octubre

El objetivo de este curso es realizar una aproximación a la oncología felina, abordando las neoplasias más comunes en esta especie y destacando las diferencias con respecto a la especie canina porque, efectivamente, los gatos no son perros pequeños.

Patrocinado por:



Anestesia y Analgesia

Curso: Manejo del dolor en la clínica diaria del perro y gato (II)

Ponentes: Miguel Ángel Cabezas y Jaime Viscasillas

Fechas: 2 - 30 noviembre

Esta nueva edición del curso de dolor pretende completar el anterior con nuevos temas y otros completando y actualizando los anteriores, no siendo necesariamente una continuidad de este.

Patrocinado por:



Cardiología

Curso: Cardiología felina

Ponente: Jorge Prieto

Fechas: 1 - 29 febrero 2024

Este curso pretende presentar un contenido resumido y con enfoque práctico de los aspectos más importantes de la cardiología felina de manera específica incluyendo información actualizada sobre el manejo de las patologías.

NUEVAS FECHAS

Patrocinado por:

