

# ARGOS

Abril 2006

INFORMATIVO VETERINARIO

Número 77



## Daño osteoarticular

UN CONVENIO COLECTIVO PARA EL SECTOR

MUY ESPECIALMENTE EN PRIMAVERA

PON TU MUESTRA  
EN BUENAS MANOS

**ALERGOVET**

LIDER EUROPEO EN ALERGIA VETERINARIA

C/Luis Cabrera, 92 - 28002 Madrid Tel.: 91 413 44 72 Fax: 91 519 33 97 e-mail: info@alergovet.com www.alergovet.com



# CUANDO EL PERRO SUFRE OSTEOARTRITIS...

...El alimento apropiado puede ayudarle a recuperar su movilidad y nivel de actividad



## MOBILITY SUPPORT

El único Programa Nutricional que contiene GLM\*,  
Omega 3 (EPA, DHA, ETA) y Omega 6.

Su eficacia ha sido demostrada con 85 perros en el programa "Join Health" de Royal Canin con una mejora en la movilidad de hasta un 50% después de 50 días.



**MOBILITY SUPPORT**  
MS 25

Para perros pequeños o medianos

**MOBILITY SPECIAL**  
MLD 26

LARGE DOG over 25kg

Para perros grandes  
(2000 mg de glucosamina y sulfato de condroitina)



\*

GLM (Green-lipped mussel): extracto de mejillón verde de Nueva Zelanda de alto contenido en glicosaminoglicanos, y Omega 3 (EPA,DHA,ETA)



**ROYAL CANIN**  
VETERINARY DIET

Atención al veterinario  
900 32 36 32

[www.royalcanin.es](http://www.royalcanin.es)

WALTHAM®

# Sumario

## ARGOS 77

### ACTUALIDAD PROFESIONAL

PÁGINA 4 / Un convenio colectivo para el sector.....	4
¿Es necesario un convenio para la profesión en España?.....	6
Lo último en piel y órganos de los sentidos.....	10
Viatop, la alternativa a los corticoides frente al prurito.....	20

### EN PORTADA / DAÑO OSTEOARTICULAR

Displasia de codo.....	26
Tratamiento quirúrgico y médico de la artrosis de cadera.....	30
Enfermedad de Osgood-Schlatter en caninos.....	38
Análisis del líquido sinovial.....	40
¿Qué dicen los expertos?.....	44

### FORMACIÓN CONTINUADA

La ultrasonografía endovascular.....	52
Suplementos en la nutrición felina.....	56

PÁGINA EUKANUBA / La condición corporal óptima equivale a más diversión.....	60
---	----

I+D EMPRESAS / Estudio multicéntrico de Propofol Lipuro (y II).....	64
--	----

### N.A.C. Nuevos animales de compañía

Canulación intraósea en aves.....	58
-----------------------------------	----

### SECCIONES

ESTUDIO DE MERCADO ARGOS.....	8
CENTROS VETERINARIOS / Assistència Clínica Veterinària.....	24
CASO CLÍNICO / Colocación de un gonioimplante no valvulado.....	48
PONGA EN PRÁCTICA SUS CONOCIMIENTOS.....	62
Agenda.....	9 y 13
Novedades comerciales.....	14 y 16
Noticias.....	16, 18 y 22
Tablón de anuncios.....	51
Guía de servicios.....	66

### EN PORTADA / PRÓXIMOS NÚMEROS

ARGOS 78. La sección "En portada" de mayo tratará el problema de los parásitos en perros y gatos y los mecanismos de acción de los principios activos para combatirlos.

ARGOS 79. En junio, el contenido central de Argos estará dedicado a los alimentos y nutrientes que pueden ayudar en el manejo de las enfermedades de los animales de compañía.

Fecha límite de recepción de información: 1 de mayo de 2006

Para ponerse en contacto con nosotros o enviarnos la información que desee sobre los temas de nuestra sección "En portada", puede hacerlo a través de nuestro e-mail, o bien por teléfono o fax.  
E-mail: argos.redaccion@asisvet.com - Tel.: 976 461 480 - Fax: 976 425 411



4

Un convenio colectivo para el sector



26

EN PORTADA  
Daño osteoarticular



52

La ultrasonografía endovascular



56

Suplementos en la nutrición felina



58

Canulación intraósea en aves

### ¿Gripe felina?

Hasta la fecha, en España no se ha detectado ningún caso de gripe aviar, ni en aves ni en gatos ni en ningún otro animal. Pero las noticias llegadas desde los países asiáticos, los últimos casos felinos y la garduña detectados en Alemania y Austria y el perro portador del virus detectado en Azerbaiyán, han disparado de nuevo las alarmas.

Primero el gato doméstico hallado muerto por la cepa H5N1 del virus en Ruegen, una isla del norte de Alemania (mar Báltico), contagiado al ingerir carne de aves afectadas por el agente. Después, la detección del virus H5N1 en tres gatos vivos del estado de Estiria (Austria) cerca de la ciudad de Graz, al sur del país, en un refugio de animales donde conviven cerca de 400 aves y mamíferos. Y, aunque todavía sin confirmar si se trata del letal H5N1, el perro portador del virus de la influenza aviar tras detectar los primeros casos en humanos en el sur de Azerbaiyán. En todas las ocasiones habían sido diagnosticados previamente casos de gripe en aves.

Éstos no son los primeros casos registrados en mamíferos. El pasado agosto se notificó la muerte de tres felinos a causa de la gripe en Vietnam y anteriormente, en octubre de 2004, decenas de tigres de un zoológico privado murieron en Tailandia después de un brote de influenza aviaria, viéndose afectados también leopardos y gatos.

Las reacciones provocadas por el hallazgo de felinos afectados en Alemania y Austria no se han hecho esperar. En Francia el masivo abandono de gatos por miedo al contagio de la enfermedad ha provocado que el ministro de Agricultura, Dominique Bussereau, haya tomado cartas en el asunto. Apoyándose en el informe de la Agencia Francesa de Seguridad Sanitaria de los Alimentos (AFSSA), Bussereau ha afirmado que: "No hay ninguna razón para abandonar los gatos u otros animales de compañía, ni siquiera en las zonas afectadas por la gripe aviar". La Agencia señaló que "el riesgo de infección de una persona a partir de un gato puede considerarse de nulo a despreciable".

Las recomendaciones en las zonas afectadas son de mantener a los gatos encerrados y, en el caso de transportarlos, que se realice en cajas o en vehículos. En cuanto a los perros la recomendación es mantenerlos atados.

De momento no se han declarado nuevos brotes en mamíferos y no existen casos registrados del contagio de éstos a humanos, por lo tanto el mensaje a transmitir debe ser tranquilizador. No obstante, no se debe bajar la guardia en cuanto a los controles fronterizos y las medidas de seguridad y prevención instauradas por cada país.



# Un convenio colectivo para el sector

La profesión veterinaria en Francia ya cuenta con un convenio colectivo firmado, que entrará en vigor a mediados de este año. Dos años de arduas negociaciones han conducido a un acuerdo entre los principales interlocutores de los veterinarios galos, tanto patronos como asalariados, que permitirá regular sus relaciones laborales.



## Cuadro 1. Convenio colectivo para los veterinarios asalariados en Francia.

### Tiempo de trabajo:

Todos los cálculos son sobre 35 horas semanales, que es la jornada laboral que marca la legislación francesa.

### Remuneraciones:

Se divide a los veterinarios contratados por cuenta ajena en cinco grupos, según la experiencia y la formación, y se calcula un sueldo bruto mínimo a partir de un sueldo base corregido por un coeficiente distinto en cada grupo. Resulta al final como sigue:

Puesto de trabajo	Salario por hora (€)	Salario mensual (€)
Alumno de veterinaria en prácticas	9,97	1.512
Veterinario contratado con menos de dos años de experiencia	12,46	1.890
Veterinario contratado con dos a cuatro años de experiencia	14,95	2.268
Veterinario contratado con más de cuatro años de experiencia	17,44	2.646
Veterinario contratado con más de dos años de experiencia y diploma de estudios veterinarios superiores	19,93	3.024

Las horas extras se pagan un 20% más caras, y las guardias nocturnas o en domingo o festivo también.

Para los veterinarios autónomos contratados, tomando como base 216 días de trabajo al año, los salarios quedan como sigue:

Puesto de trabajo	Salario por día (€)	Salario anual (€)
Veterinario autónomo con menos de dos años de experiencia	126	27.216
Veterinario autónomo con dos a cuatro años de experiencia	151	32.659
Veterinario autónomo con más de cuatro años de experiencia	176	38.102
Veterinario autónomo con más de dos años de experiencia y diploma de estudios veterinarios superiores	202	43.546

En nuestro país, los veterinarios contratados, tanto en clínicas veterinarias como en empresas dedicadas al sector de la producción animal, carecen de un convenio colectivo propio que les ampare en sus relaciones laborales. Por lo general se les aplica directamente el Estatuto de los Trabajadores, aunque algunos centros veterinarios con tienda están adscritos al convenio colectivo del comercio, y otros al de la sanidad privada.

En Francia la situación era similar hasta hace poco, pero nuestros colegas galos han dado un gran paso y han firmado el pasado 31 de enero un convenio colectivo específico para la profesión. Casi dos años de negociaciones entre la patronal, representada por el SNVEL (Syndicat National des Vétérinaires d'Exercice Libéral), y varios sindicatos generalistas (CGC, CFTD, CGT y FO) han conducido al ansiado acuerdo. Falta el trámite de que el documento sea refrendado por el ministerio del ramo y publicado en el boletín oficial francés, por lo que se prevé que hasta mediados de este año 2006 no pueda entrar en vigor. Pero lo difícil ya está hecho.

### Una iniciativa que partió de la patronal

Las negociaciones comenzaron a instancias del SNVEL. Por parte de los asalariados, los representantes han sido siempre conscientes de que era necesario llegar a acuerdos que tuviesen en cuenta cómo funcionan las empresas veterinarias,

## Cuadro 2. Salarios base mínimos que establece el borrador de convenio colectivo para centros veterinarios de la Comunidad de Madrid.

Se establecen cuatro categorías profesionales que percibirán 14 pagas al año de las siguientes cuantías brutas:

Puesto de trabajo	Salario (€/paga)	Salario anual (€)
Grupo A - Veterinario director	1.200	16.800
Grupo B - Titulados superiores veterinarios	1.000	14.000
Grupo C - Personal técnico con titulación reconocida por el Ministerio de Educación	650	9.100
Grupo D - Personal auxiliar	570	7.980

en cuanto a tiempos de trabajo, guardias, horas extra, niveles de remuneración...

Los objetivos de todas las partes que han estado implicadas en la negociación han sido conseguir que las relaciones entre los veterinarios asalariados y sus empleadores fuesen más claras, y fijar unos salarios mínimos en función de la experiencia y el trabajo desempeñado (cuadro 1).

También se ha creado un fondo económico de protección de los veterinarios asalariados, de donde puedan percibir indemnizaciones o bajas por enfermedad e invalidez, entre otras ventajas.

El texto completo de este convenio colectivo se puede consultar en la web del SNVEL ([www.snvel.fr](http://www.snvel.fr)), en francés. Según el secretario general de este sindicato, Jean Pierre Kieffer: "Este convenio colectivo no es una revolución, sino una evolución hacia una mayor transparencia en las relaciones entre empleador y asalariado veterinarios".

### ¿Qué pasa en España?

De momento, no hay ninguna negociación en marcha para proponer un convenio colectivo de ámbito nacional, que contemple a veterinarios asalariados de todas las áreas, siguiendo el ejemplo de nuestro país vecino. Aunque el ▶

## El Consejo General quiere que la actual situación mejore

¿Qué opinión le merece que los veterinarios franceses hayan llegado a este acuerdo?

Habría que comenzar señalando que la realidad profesional, las estructuras organizativas, la legislación laboral y sindical, etc., presentan bastantes diferencias entre España y Francia y, por tanto, la forma de solucionar esta cuestión no puede ser idéntica.

Los veterinarios franceses han llegado a un acuerdo, que aunque no cubre al cien por cien las expectativas de todas las partes, es en términos generales un buen acuerdo.

¿Está a favor de que en España la profesión se regule también mediante un convenio colectivo específico? ¿Qué pasos se han dado en este sentido?

En nuestro país existe la necesidad de regular las relaciones laborales entre veterinarios empleadores y empleados. El acuerdo francés puede servir como estímulo y modelo para que en España se intente llegar a un acuerdo o convenio adaptado a nuestra realidad. En el sistema jurídico español corresponde a las organizaciones sindicales y empresariales negociar y llegar a acuerdos de este tipo y, por el momento, no existen en nuestro país organizaciones de esta clase que representen los intereses de las partes implicadas.

La Asociación Madrileña de Veterinarios de Animales de Compañía ha llegado a un acuerdo de su asamblea que propone una regulación sobre esta materia, pero que no tiene un carácter de obligado cumplimiento. No obstante, la asociación está en contacto con asociaciones sindicales y empresariales para que lo asuman como propio, y así darle el carácter de convenio.



RAFAEL LAGUENS GARCÍA

Consejero de la Junta Ejecutiva Permanente del Consejo General de Colegios Veterinarios de España

¿Cree adecuado el sistema de remuneraciones mínimas fijado por el convenio colectivo francés?

Hablar de cantidades concretas respecto a las remuneraciones es complicado porque, como ya se ha dicho, no es lo mismo un país que otro, y dentro del nuestro no son lo mismo unas zonas que otras. El gran acierto de los franceses es haber creado un sistema regulador que podrá ir adaptándose según las necesidades.

¿Existe en España una estructura organizativa, al estilo del SNVEL francés, que fuese un interlocutor válido para comenzar una negociación?

No, en España no existe una estructura sindical que agrupe a los veterinarios de ejercicio libre como el SNVEL. Según el presidente de AMVAC, esta asociación se inscribió en el registro de asociaciones sindicales pero fue más para simplificar los trámites de inscripción que por vocación sindical.

¿Demuestran los veterinarios españoles, en general, interés por poner en marcha una negociación que conduzca a la firma de un convenio colectivo específico para la profesión?

Efectivamente, hemos detectado un gran interés de los veterinarios españoles por alcanzar una regulación digna de esta actividad, tanto por parte de los veterinarios empleados como por parte de los empleadores.

El Consejo General tiene previsto convocar a las diferentes organizaciones interesadas en la materia para tratar de promover las actuaciones necesarias tendentes a poner en marcha una dinámica que mejore la actual situación.





► Consejo General de Colegios Veterinarios y algunos colegios provinciales han comenzado a estudiar el asunto.

No obstante, ya se han dado los primeros movimientos importantes a menor escala: la Asociación Madrileña de Veterinarios de Animales de Compañía (AMVAC) ha conseguido sacar adelante un proyecto de convenio colectivo para las clínicas veterinarias que, una vez haya terminado los trámites administrativos necesarios, podrá regular las relaciones laborales de estos establecimientos en toda la Comunidad de Madrid. Va a ser un gran paso adelante en España, que seguramente animará a otras asociaciones y sindicatos de ámbito autonómico y nacional a seguir los pasos de AMVAC.

El borrador de convenio colectivo para centros veterinarios de la Asociación madrileña puede consultarse completo en el ejemplar número 11 de la revista Centro Veterinario, correspondiente a septiembre-octubre de 2005. El documento será, si no ocurre nada imprevisto, el primer convenio colectivo específico para veterinarios que entre en vigor en territorio español.

Quizás la única cruz que pueda tener este borrador es que los salarios base que fija como mínimos obligatorios se nos antojan demasiado bajos (cuadro 2), pensando que cualquier persona que trabaje en una

clínica veterinaria tiene una gran responsabilidad (trabaja con seres vivos, y además su labor está directamente relacionada con la salud pública), amén de que un veterinario necesita de muchos años de estudio y formación continuada para llegar a ser un buen profesional. La diferencia es abismal cuando se compara con los sueldos franceses: un veterinario del Grupo A del convenio de AMVAC (Veterinario director) cobra menos que un veterinario en prácticas francés. Quizás el siguiente paso deba ser en la dirección de que nuestro ejercicio profesional esté más valorado económicamente.

No obstante, era fundamental que se pudiese esta primera piedra de unos cimientos que sirvan para reedificar nuestra profesión y situarla en el lugar donde se merece. □

Para ampliar información

Kieffer JP. La convention collective des praticiens salariés est signée. *La Dépêche Vétérinaire* 2006, 885, pp. 1-2.

Borrador de convenio colectivo para centros veterinarios. *Centro Veterinario* 2005, 11, pp. 32-40.

Ventura AJ. Jornada laboral de 35 horas. ¿Qué dicen los sindicatos españoles? *Argos* 2002, 42, pp. 7

Joaquín Ventura  
Argos. Imagen archivo Argos

## “Cualquier regularización laboral del sector es importante”

¿Qué opinión le merece que los veterinarios franceses hayan conseguido acordar un convenio colectivo?

Muy positiva. Cualquier regularización laboral en el sector es importante ya que redundará en una mejora de la profesión a todos los niveles. Los cambios o avances que se producen en la Unión Europea siempre influyen aquí, lógicamente.

Está claro que AMVAC está a favor de que en España la profesión también se regule mediante un convenio colectivo específico. ¿Podría resumir las razones de la asociación?

Principalmente porque la implantación de un convenio colectivo supone una regularización de la profesión que es fundamental y urgente a día de hoy. Es el momento de hacer cambios y de evolucionar hacia una clínica veterinaria de más calidad.

Hay que recordar que los convenios colectivos no sirven únicamente para regular las condiciones de los trabajadores, son también un instrumento para mejorar la organización y gestión de las empresas, el estatus de nuestra profesión, nuestro reconocimiento social, la calidad del trabajo, los sueldos (tanto para empresarios como para contratados); todo pasa por ordenar la estructura de la clínica. Incluso es fundamental para evitar la competencia desleal: un veterinario que deba pagar adecuadamente a sus trabajadores no puede permitirse tirar los precios y cobrar poco por su trabajo.

¿Qué referencias han tenido en cuenta para redactar el proyecto de convenio colectivo propuesto por AMVAC?

El Convenio es prácticamente el Estatuto General de los Trabajadores, incluyendo las



BENITO PÉREZ

Benito Pérez es representante de la Junta Directiva en la Comisión Laboral de AMVAC (Asociación Madrileña de Veterinarios de Animales de Compañía), vocal de esta asociación, presidente de AEVET (Asociación Española de Veterinarios Clínicos) y vocal de la Junta de Gobierno del Colegio de Veterinarios de Madrid. Ha participado activamente en la redacción del borrador de convenio colectivo que AMVAC ha elaborado, y que ha sido revisado por la Asamblea de la asociación el pasado 26 de enero, introduciendo algunas mejoras al documento original.

categorías profesionales, los salarios estipulados para cada una, la existencia de tres días de formación a cargo del empresario, un día de asuntos propios y algunas incorporaciones más. Es un punto de partida.

¿Tiene noticia de que otras entidades de ámbito nacional o autonómico hayan comenzado a tramitar documentos similares al de AMVAC?

El Consejo General de Colegios y algunos colegios provinciales están estudiando este tema.

En su opinión, ¿existe en España una estructura organizativa, al estilo del SVEL francés, que fuese un interlocutor válido para comenzar una negociación a nivel nacional?

Me gustaría matizar un punto: AMVAC no tiene potestad legal para “hacer un convenio colectivo”. AMVAC lo que ha hecho es elaborar un borrador que, por cierto, se ha aprobado en Asamblea, y que ahora

pondrá a disposición de las asociaciones o entidades con poder legal para hacerlo Ley.

En ese sentido AEVET, igual que ha hecho AMVAC en la Comunidad de Madrid, puede elaborar un borrador de un convenio cuyo ámbito sea nacional.

¿Demuestran los veterinarios españoles, en general, interés por poner en marcha una negociación que condujera a la firma de un convenio colectivo específico para la profesión?

Creo que sí. Durante la última Asamblea de AMVAC la votación a favor del convenio fue casi unánime. Pienso que no se puede retrasar más el momento de tener un convenio colectivo para las clínicas veterinarias y creo que es un sentimiento generalizado entre todos mis compañeros.

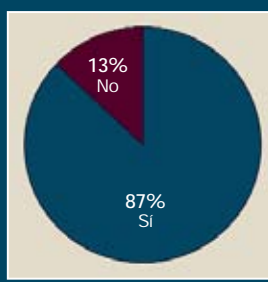
# ¿Es necesario un convenio para la profesión en España?

*Además de conocer la opinión de varias personas representativas de la profesión, hemos querido saber qué piensan acerca de esta cuestión los veterinarios “de a pie”, a través de varias opiniones personales y de nuestro estudio de mercado anual.*

En el último estudio de mercado de Asís Veterinaria S.L. sobre el sector veterinario de los animales de compañía, elaborado a partir de las encuestas que se adjuntaron al ejemplar de Argos de junio pasado, correspondiente con el número 69, se preguntó si se estaba a favor de que el ejercicio de la profesión se regulase mediante un convenio colectivo.

La respuesta ampliamente mayoritaria de los encuestados fue sí, con un 87% (ver figura). Pero, a pesar de esta opinión favorable tan generalizada, ni la profesión tiene un convenio colectivo específico para toda España, ni parece que lo vaya a tener a corto plazo.

¿Está a favor de que la profesión se regule mediante un convenio colectivo específico?



Entonces, ¿por qué no tenemos un convenio?

Sin pretender que resultase una encuesta significativa, se lanzaron tres preguntas a través del correo electrónico a varias decenas de compañeros veterinarios que trabajan en los más diversos ámbitos, desde visitantes médicos hasta clínica de exóticos, para profundizar en las razones por las que no estamos todavía siguiendo el ejemplo francés:

1. ¿Crees que es necesario que exista un convenio colectivo específico para los veterinarios asalariados en España?

2. ¿Crees que en nuestro país hay voluntad por parte de alguna asociación o institución para que se llegue a firmar un convenio a nivel nacional? ¿Quién debería encargarse de poner en marcha un proyecto de este tipo (colegios, asociaciones, sindicatos...)?

3. ¿Por qué todavía no hay un convenio colectivo que regule nuestra profesión?

A continuación reproducimos algunas de las respuestas más interesantes. Nuestro agradecimiento a todos los que nos han hecho llegar su opinión. □

Joaquín Ventura  
Argos  
Imagen archivo Argos



## Despreocupación del Colegio

1. Parece necesario dada la precariedad laboral a la que se está sometiendo a la profesión, aunque al mismo tiempo lo considero peligroso, ya que para mí, una de las causas de la precariedad es que los veterinarios realizan trabajos para los que están "sobreformados", con lo que si se obliga a pagar según un convenio, los empleadores buscarían en otras titulaciones (auxiliar de veterinaria, ingeniero técnico agrícola...).

2. No conozco la situación. Preferiría que negociasen los sindicatos o asociaciones. Por definición los colegios profesionales no son de mi agrado. Yo realizo labor docente e investigadora en la Facultad de Veterinaria pero no estoy colegiada. ¿Para ellos no soy veterinaria? El título que tengo dice que sí, pero no puedo firmar una receta (esto es otro tema, y además políticamente incorrecto, pero daría mucho que hablar).

3. Por la despreocupación del Colegio por la situación económica de sus colegiados. Porque un alto porcentaje trabaja para la administración (y ese porcentaje es alto entre los colegiados) y ellos ya tienen convenio y están bien remunerados.

Porque podría ser peligroso (razones dadas en el punto uno). Considero que hay un equilibrio inestable en la profesión. Está precarizándose porque hay mucha oferta de profesionales frente a la demanda, lo que obliga a los recién egresados a realizar trabajos que no son específicos de veterinarios (para estar en granjas de cerdos, o en peluquerías de pequeños animales...).

Gema Yagüe Utrilla

Profesora ayudante Facultad Veterinaria de Zaragoza

## Nadie tiene interés en que se firme

1. Por supuesto que es necesario un convenio colectivo, entre otras cosas para ayudar a clarificar en qué estamos trabajando los veterinarios y no perder terreno frente a otras licenciaturas. Además eso reforzaría nuestra imagen profesional de cara a la sociedad y las autoridades.

2. Nadie tiene interés en que se firme. Algo así debería dirigirse desde los colegios profesionales pero la mayoría de ellos están en manos de compañeros clínicos de pequeños animales, que en este caso serían patronos antes que empleados. Por ese motivo nadie lo pondrá en marcha.

3. No existe un convenio porque, en la historia reciente de nuestra profesión, pasamos de ser un cuerpo prácticamente funcional a ser empleados de empresas en muy poco tiempo. Los profesionales nos adaptamos a lo que había para poder trabajar.

Carlos Garcimartin Montero

Gerente de zona  
Laboratorios Calier S.A.

## No somos conscientes del peso de la profesión

1. Sí, principalmente para que los sueldos que perciben sean adecuados a su categoría profesional. Es necesario establecer unas pautas que regulen y homogeneicen el ejercicio clínico, y por supuesto que se cumplan, cosa que todavía no ocurre.

2. Ahora sí, por parte de la asociación de veterinarios madrileños y al parecer también en Cataluña. Deberían ocuparse los colegios profesionales, estableciendo un convenio común en toda España. La realidad es que las iniciativas están surgiendo desde las asociaciones.

3. Los veterinarios no somos conscientes del peso de la profesión, no tenemos la suficiente autoestima profesional. Por otra parte, puede haber una proporción de veterinarios a los que no les interese que exista un convenio, ya que eso supondría un mayor control sobre su actividad y podrían "destaparse" ciertas irregularidades.

Carmen Larrazábal Llano

Centro Médico Veterinario Benicarló (Benicarló, Castellón)

## Cada veterinario va a lo suyo

1. Sí.

2. Hay voluntad, pero falta acuerdo entre los propios veterinarios. Creo que debería ser el Colegio quien lo pusiese en marcha.

3. Porque cada veterinario va a lo suyo y no se preocupa por el bien común.

M<sup>ra</sup> Rosario Morote Morales

Clinica Veterinaria D'Rosa  
Cieza (Murcia)

## LA OMS RECOMIENDA EL USO DE COLLARES IMPREGNADOS CON DELTAMETRINA FRENTE A LA LEISHMANIOSIS

En un reciente informe\* de la OMS se recomienda que los propietarios de perros que viven en la zona mediterránea protejan a sus mascotas frente a la leishmaniosis con un collar impregnado en deltametrina

\* [www.euro.who.int/document/E82481.pdf](http://www.euro.who.int/document/E82481.pdf)

SANDFLY-BORNE DISEASES - LEISHMANIOSIS

29

(...)

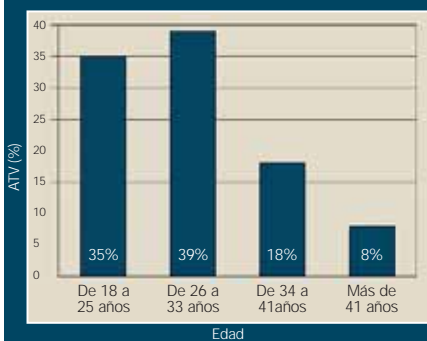
"La leishmaniosis humana (y canina) es claramente un problema serio en el sur de Europa, donde este tipo de infecciones tiende a incrementarse, especialmente en casos donde existe coinfección con el VIH. Por esta razón debemos prestar más atención al control de los vectores (flebotomos o moscas de la arena), aspecto que fue desatendido en el pasado. A pesar de la dificultad de esta tarea, Maroli et al (2002) demostraron que el uso de collares impregnados de insecticida a gran escala en perros en el área de la montaña del Vesuvio localizada en la región de la Campania, Italia, (donde el vector es el *Phlebotomus perniciosus*), podría tener un impacto en la incidencia de la leishmaniosis canina, especialmente ante tasas altas de transmisión. Killick-Kendrick et al (1997) llevaron a cabo pruebas de laboratorio sobre la eficacia de los collares impregnados en deltametrina en el sur de Francia usando hembras del *Phlebotomus perniciosus*: así, se observó que por cada 100 flebotomos que se alimentaron en perros sin collar, sólo 4 se alimentaron en perros con collar. Es decir, los collares protegieron a los perros del 96% de las picaduras, y su actividad se mantuvo hasta 34 semanas. Durante el mismo periodo, el porcentaje de hembras de flebotomo capturadas que se habían alimentado en los perros con collar fue del 0-12 %, comparado con el 55-95% de los perros con collar.

Como conclusión: al menos en la región mediterránea, los collares de insecticida podrían proteger a un perro de la mayoría de las picaduras de los flebotomos y por lo tanto al usar los collares en todos los perros, enfocándose al control de *L. infantum*, se reduciría el contacto entre el vector (flebotomo) y el hospedador reservorio canino suficientemente como para disminuir el riesgo de infección tanto a humanos como a perros.

Teniendo en cuenta el incremento de la incidencia de esta enfermedad tan seria, es prudente animar a los dueños de los perros a hacer uso de este collar impregnado de insecticida tan barato y eficaz."

# ¿Cuál es la formación de nuestros ATV?

Figura 1. Porcentajes de edad de los auxiliares técnicos veterinarios.



*Los auxiliares técnicos veterinarios se han convertido en una parte imprescindible de la clínica veterinaria. A día de hoy todavía no existe una titulación oficial, pero la aparición de nuevas publicaciones especializadas y el incremento de esta figura en la clínica, pueden ser los detonantes que impulsen al Ministerio a iniciar las gestiones para que la formación como ATV sea reconocida oficialmente.*

El número aproximado de ATV en España es de 4.500 (cifra obtenida de la información existente en la base de datos de la editorial Asis Veterinaria, a partir de la que se llevan a cabo los envíos de la revista Argos, al multiplicar el número de centros estimados -4.950- por la media de ATV por centro veterinario -0,9-). Esto indica que la mayoría de clínicas cuentan ya con la labor de estos auxiliares. Estas cifras, además, seguirán en aumento los próximos años.

La preparación de muchos de ellos no es la más adecuada, y depende más de la experiencia y práctica que adquieran en el centro que de una oferta formativa previa, y eso que asociaciones como AVEPA y AMVAC ya incluyen desde hace años en sus proyectos de formación continuada, cursos y jornadas destinados a los auxiliares técnicos.

Para saber cuál es la situación actual de este colectivo en los centros veterinarios, en la encuesta adjunta al nº 69 de Argos, correspondiente al mes de junio, se incluyeron varias preguntas al respecto.

Figura 2. Formación académica del personal ATV.

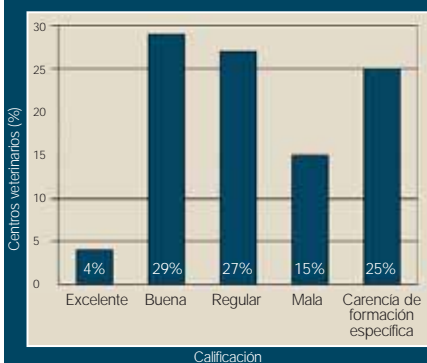


Figura 3. Formación impartida al ATV.

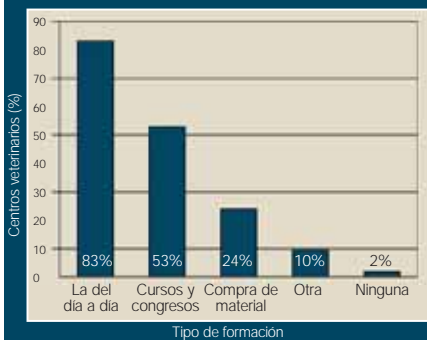
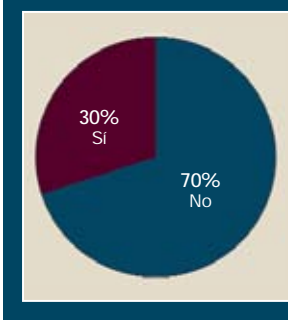


Figura 4. Ampliación del personal ATV.



## Publicaciones para ATV

En España recientemente han aparecido tres publicaciones destinadas al colectivo de auxiliares técnicos veterinarios, entre ellas *ateuves* de esta misma editorial.

De ámbito internacional, las revistas especializadas más relevantes para la actualización profesional de los ATV son:

- Veterinary Technician Estados Unidos Periodicidad: mensual
- Veterinary Nursing Journal Reino Unido Periodicidad: mensual
- VN Times Reino Unido Periodicidad: mensual
- The NAVTA Journal Estados Unidos Periodicidad: trimestral
- La Dépêche ASV (suplemento de La Dépêche Vétérinaire) Francia Periodicidad: mensual
- Personnel Soignant (suplemento de Pratique Vét) Francia Periodicidad: variable



## La mayoría de los ATV son mujeres

En este apartado el interés se centró en conocer el número, sexo y edad del personal ATV del centro veterinario. El primer dato a destacar es que el número de ATV mujeres es cinco veces superior al número de hombres, siendo la media de ATV por centro veterinario de 0,9. En relación a la edad, indicar que el 74% de los auxiliares técnicos tiene una edad inferior a 34 años, el 18% tiene una edad comprendida entre 34 y 41 años y el 8% tiene más de 41 años (figura 1).

Los veterinarios considera que la formación específica del personal ATV es buena o excelente, un 27% la califica de regular, un 15% da una calificación de mala y el 25% considera que el personal ATV de su centro veterinario no tenía formación específica.

## Formación a través del trabajo diario

Con esta cuestión se quiso conocer la formación que se imparte al personal ATV en el centro veterinario (con la posibilidad de marcar varias opciones). Como se observa en la figura 3, el 83% de los veterinarios

La preparación de muchos de ellos no es la más adecuada, y depende más de la experiencia y práctica que adquieran en el centro que de una oferta formativa previa.

## El 30% de centros veterinarios se plantea aumentar la plantilla de ATV

A la pregunta de: *¿Tiene previsto contratar algún ATV para ampliar su plantilla en los próximos dos años?*, el 70% de los veterinarios encuestados contestaron negativamente mientras que el 30% tiene entre sus planes, a corto plazo, incorporar algún ATV a su centro veterinario (figura 4).

## Dos de cada tres ATV no tienen una buena formación académica

En esta sección se pidió a los veterinarios que calificaran la formación académica específica del personal ATV. Como se aprecia en la figura 2, el 33% de los vete-

ofrece a sus ATV la formación del día a día en el puesto de trabajo, un 53% de los clínicos les ofrece la posibilidad de asistir a cursos y congresos, un 24% de los veterinarios compra material (libros, etc.) para su formación específica y únicamente el 2% no imparte ningún tipo de formación. □

## FICHA TÉCNICA

Este trabajo ha sido realizado con los datos obtenidos de la encuesta incluida en el número 69 de la revista Argos correspondiente a junio de 2005.

- 236 respuestas
- Error muestral: ± 6,50
- Intervalo de confianza: 95,5%

Argos  
Imagen archivo Argos

### FUNDAS DE PLÁSTICO PARA CARTILLAS DE VACUNACIÓN VIC-CAS

Fundas de plástico




Mod. 6065 / 6063      Mod. 6064 / 6062

**Publicidad para su clínica ya que en ellas imprimimos el mensaje que quiera hacer llegar a sus clientes, solo tiene que enviarnos su logotipo y nosotros hacemos el resto.**

**Le serviremos directamente de fábrica con un precio y calidad sorprendente.**

Modelo	Cantidad	Descripción	Precio/U	Nombre o razón social:
6064		Funda 17 x 12. Doble con 2 bolsillos	024€	Dirección:
6065		Funda 17 x 12	019€	C. Postal:      Población:
6062		Funda 14 x 10. Doble con 2 bolsillos	023€	NIF/CIF:
6063		Funda 14 x 11	019€	Tel:      Fax:

CLICHÉ: Se necesita para la impresión. Solo hay que pagarlo en el primer pedido.

Color plástico: PORTES: Gastos de Envío 8'40€

Color impresión: PRECIOS NETOS 16 % I.V.A.

Forma de pago: 21'04€      Contra reembolso      Recibo Bancario

C/ de la Caserna, 7  
17600 Figueras (Girona)  
Tel.: 972 672 441  
Fax: 972 671 408  
Email: info@vic-cas.com  
**www.vic-cas.com**

**Jornadas de Cirugía Avanzada de Tejidos Blandos en Pequeños Animales**

- Fecha y lugar: 7, 8 y 9 de abril en Valencia
- Dirigido a: licenciados en veterinaria y estudiantes de 5º curso
- Organiza: Félix García
- Cuota de inscripción: 480 €
- Para más información: Tel.: 935 811 512 E-mail: felix.garcia@uab.es http://antalya.uab.es/fagarcia

**I Curso de Cirugía Laparoscópica Veterinaria**

- Fecha: 15, 16 y 17 de junio
- Lugar: Centro de Cirugía de Mínima Invasión, Avda. de la Universidad s/n (Cáceres)
- Organiza: Centro de Cirugía de Mínima Invasión
- Imparten: Jesús Usón, Salvador Climent, Rafael Latorre y personal investigador y docente del CCMI
- Cuota de inscripción: 850 €, nº de plazas: 8
- Para más información: Miguel Ángel Sánchez Hurtado Tel.: 927 181 032 / Fax: 927 181 033 E-mail: masanchez@ccmi.es



**Curso a Distancia en Reproducción de Pequeños Animales**

- Duración: 4 semanas
- Organiza: Quavet
- Contenido: curso basado en una abundante recopilación de material didáctico y materiales publicados por las autoras, quienes trabajan desde hace muchos años en temas de reproducción. Todo el material está adaptado para su utilización en el curso a distancia; contando con material audiovisual, gráficos de técnicas explicadas paso a paso, preguntas de interpretación para su mayor aprendizaje, textos, glosarios, bibliografía, etc.
- Tutoras: Cristina Gobello, DMV, Dipl ECAR y Yanina Corrada, DMV
- Cuota de inscripción: 76 €
- Para más información: www.quavet.com

**Curso Intensivo de Interpretación Radiológica para Clínicos Veterinarios Curso Intensivo de Cirugía de Animales Exóticos**

- Fecha: 22 y 23 de abril
- Lugar: Hotel NH Las Artes, C/ Instituto Obrero 26-28 (Valencia)
- Organiza: Cardiovet
- Ponentes: Tomás Fernández, Fernando Liste y Enrique Ynaraja en radiología. Andrés Montesinos y María Ardiaca en cirugía de exóticos
- Para más información: Tel.: 913 510 882 E-mail: curso@cardiovet.es www.cardiovet.es

**Curso Práctico de Técnicas Quirúrgicas y Diagnóstico Ecográfico**

- Fecha: 28, 29 y 30 de abril
- Lugar: C.V. Ejea, Paseo de la Constitución nº 30, Ejea de los Caballeros (Zaragoza)
- Contenido: curso totalmente práctico, "hands on", con material y suturas para cada asistente
- Cuota de inscripción: 350 €, estudiantes: 200 €
- Para más información: Tel.: 652 898 830 E-mail: cvejaja@hotmail.com



**Curso de Anestesia**

- Fecha: 22, 23, 24 y 25 de junio
- Lugar: Hospital Veterinario Al Sur (Granada)
- Organiza: Alcyon Ibérica
- Ponentes: Gaspar Soler, Ignacio Sáenz, Miguel Ángel Cabezas y Alfonso García de Paz
- Cuota de inscripción: 450 € incluyendo la inscripción de un ATV; 75 € sólo sesión ATV; 425 € inscripción sólo veterinario
- Nº de alumnos: 16
- Para más información: E-mail: anestesia@alcyon.com



**OBJETIVO: PROTECCIÓN**

- Eficaz frente a pulgas y garrapatas.
- Repelente de mosquitos.
- Alta tolerancia dermatológica.
- Apto para perros de todas las edades.



Ahora el profesional veterinario dispone de la seguridad y eficacia de la permetrina con la comodidad de un collar.

**Taber PERMETRINA**  
 Composición por collar: Permetrina 1,5 g, enigma s.a.p. 15 g. Especie de destino: Perros. Propiedades: La Permetrina es un piretroide sintético de segunda generación que actúa provocando excitación, convulsión, parálisis y muerte de los insectos. Indicaciones: Parasitosis externas en perros producidos por: Pulgas: Ctenocephalides canis, Ctenocephalides felis y Felis Anthoni. Garrapatas: Dermacentor spp, Ixodes ricinus y Ixodes ricinus spp. Piojos: Linognathus spp. Repelente de moscas y mosquitos. Contraindicaciones y efectos secundarios: No se han descrito. Reg. Nº 208 ESP.

**DIVISA FARMAVIC S.A.**  
 Ctra. Sant Hipòlit, km. 71  
 08503 Guarb-Vic (Barcelona)

Salud y bienestar animal

# Lo último en piel y órganos de los sentidos

*El XXIII Congreso Anual de AMVAC se celebró los pasados días 3, 4 y 5 de marzo en Madrid, en una de sus ediciones más multitudinarias. Alrededor de 2.000 personas se dieron cita para asistir a las ponencias, comunicaciones, talleres y mesas redondas, dedicadas en esta ocasión a la medicina y cirugía de la piel y los órganos de los sentidos.*

Como en anteriores ocasiones, el lugar escogido para la celebración de VetMadrid 2006, XXIII Congreso Anual de AMVAC fue el Parque Ferial Juan Carlos I, en el Centro de Convenciones norte de IFEMA.

Veterinarios, auxiliares técnicos veterinarios y las principales empresas del sector se reunieron para tratar los diferentes aspectos de la medicina y cirugía de los órganos de los sentidos y la piel y para presentar las novedades técnicas y comerciales relacionadas con el tema troncal.

Cabe destacar la buena labor de la comisión organizadora VetMadrid 2006, tanto en las gestiones que envuelven la preparación del congreso como en las atenciones prestadas a congresistas, expositores y demás visitantes.

## División por especialidades

Como ya es habitual, las ponencias se distribuyeron por especialidades en las diferentes salas del Centro de Convenciones. También hubo espacio para la celebración de dos mesas redondas. Una dedicada a los riesgos que supone compaginar embarazo y actividad clínica:

## Curiosidades del Congreso

- La velocidad a la que tuvo que efectuar la traducción simultánea el intérprete de Stéphane Bureau en su ponencia en francés "Principios de cirugía cutánea".

- El hecho de que únicamente 12 de los participantes en la quiniela científica acertaran todas las respuestas.

- El espíritu festivo de la comisión organizadora al disfrazarse de las "mil y una noches" en la cena-fiesta en la sala "La Riviera".

- La sorprendente aparición de Miguel Ángel Rodríguez "el Sevilla" para entregar los premios a los ganadores de la Quiniela Científica y la Ginkana Comercial.

- Que todavía sigan sonando diferentes teléfonos móviles durante las ponencias.

"Estoy embarazada, ¿cómo debe ser mi relación con los animales?", a cargo del Dr. José Prieto, ginecólogo de la Clínica "La Milagrosa" y del Dr. Carlos Domingo, Subdirector General de Coordinación de Centros Nacionales de Investigación y Servicios aplicados a la Salud Pública del Instituto de Salud Carlos III y del Servicio de Vigilancia de la Salud de la Sociedad de Prevención de FREMAP. Y otra sobre los problemas sociales derivados de la tenencia de animales domésticos, expuestos por el veterinario Pablo Hernández y por José Luis Lucea, Director Jurídico de Kalibo. Ambas mesas tuvieron una buena acogida por parte de los congresistas, ya que son situaciones muy comunes en la profesión y de las que a veces no se dispone de la información necesaria para afrontarlas como corresponde.

Cabe destacar la buena labor de la comisión organizadora, tanto en las gestiones que envuelven la preparación del congreso como en las atenciones prestadas.

## Dermatología

Las charlas sobre dermatología a lo largo de los tres días fueron impartidas por Eduard Saló, Douglas J. DeBoer y Stéphane Bureau.

Eduard Saló inició su serie de ponencias con las consideraciones acerca del abordaje diagnóstico en dermatología. Destacó la importancia de seguir un protocolo diagnóstico bien definido, pero siempre adaptándose a cuatro variables: el tipo de animal, las características y predisposición del propietario, la experiencia y formación del propio veterinario y la patología de la que se trate. Las exposiciones posteriores versaron sobre las dermatosis ulcerativas, dermatología felina, patologías traumáticas de la piel y dermatosis alopecias y pruriginosas, acompañadas de la presentación de casos clínicos.

Douglas J. DeBoer reunió en su amplia participación diversos aspectos de los problemas dérmicos como las enfermedades bacterianas, las reacciones adversas a algunos fármacos y alimentos, la dermatitis atópica, los problemas de seborrea, los dermatofitos en los gatos y las pododermatitis y patologías de las uñas. En esta ▶

## El XXIII Congreso Anual de AMVAC en imágenes



Stand de la editorial Asis Veterinaria.



Momento de descanso entre las ponencias.



Espacio habilitado para la muestra de pósteres.



Los congresistas apuntándose a la cena del sábado noche, que fue de disfraces.



Período de visita a las exposición comercial.



Durante el congreso se organizaron talleres y juegos para los hijos de los congresistas.



Ponencia de Gustavo A. Garcia sobre las nuevas alternativas para las afecciones oculares crónicas.



Los congresistas escuchan atentamente las explicaciones de Douglas J. DeBoer en su ponencia sobre pododermatitis y patología de la uña.



► última, dividió las afecciones en cuatro categorías: patologías que afectan principalmente a las almohadillas, a los espacios interdigitales, a la uña o su nacimiento y el prurito pedal. Respecto a éste, destacó la importancia de no limitarse al tratamiento local, ya que en muchas ocasiones aunque sólo se presenten signos de prurito local el problema es generalizado (p. ej.: dermatitis atópica).

Por su parte Stéphane Bureau describió diversos aspectos de la cirugía cutánea, con especial atención a la realización de colgajos e injertos pediculados y libres. Destacó la importancia de la estética en la cirugía cutánea, sobre todo en la zona de la cara del animal, ya que los propietarios son muy sensibles con el aspecto que presente su mascota.

DeBoer destacó la importancia de la estética en la cirugía cutánea, sobre todo en la zona de la cara del animal, dada la sensibilidad de propietarios con el aspecto de su mascota.

**Oftalmología**

A caballo entre la especialidad de dermatología y oftalmología, la ponencia de John Sapienza dedicada a la cirugía palpebral trató los posibles planteamientos quirúrgicos a seguir ante problemas como el entropión, ectropión, distiquiasis o la reconstrucción parpebral tras la exéresis de un tumor. Hizo hincapié en la importancia de realizar un plan previo a la intervención, y no variarlo durante la misma, ya que la anestesia puede relajar los músculos y modificar el aspecto que tienen los párpados en el animal despierto. Otras exposiciones del Dr. Sapienza trataron las peculiaridades de la oftalmología felina, los usos prácticos de los medicamentos y cuándo y cómo realizar cirugía en el cristalino.



Ger ter Haar.

**Actividades satélite de las empresas**

La mañana del sábado, Meril, dentro de sus actividades de compromiso con la formación del veterinario, celebró el Simposio Meril Laboratorios. Los asistentes pudieron escuchar a ponentes de la talla de Emmanuel Bensignor, especialista en dermatología que habló sobre prurito facial felino, Patrick Devauchelle, especialista en oncología que trató los tumores cutáneos en el gato, y Peter Hanson del grupo de

I+D en Estados Unidos de Meril, que comentó el desarrollo de nuevos productos para el tratamiento del dolor.

B. Braun, por su parte, aprovechó el marco del congreso para presentar a los asistentes los buenos resultados obtenidos con estudio multicéntrico sobre Propofol Lipuro 1% que ha llevado a cabo José Ignacio Redondo García en 46 centros veterinarios de toda España.



José Ignacio Redondo García.



Turno de preguntas durante el simposio celebrado por Meril Laboratorios.

Gran acogida por parte de los congresistas tuvo la participación de Gustavo A. García quien además de presentar siete ponencias, impartió el seminario sobre oftalmología. El Dr. García en sus exposiciones fue describiendo las afecciones que pueden observarse en las diferentes estructuras del ojo desde las capas más superficiales a las más profundas y expuso los tratamientos quirúrgicos y médicos más novedosos.

El seminario sobre técnicas de laboratorio en oftalmología cortió a cargo de César Yotti, en el que expuso las técnicas e interpretación de los raspados cutáneos, tricograma y las lesiones cutáneas.

**Otorrinolaringología**

Ger ter Haar fue el encargado de presentar los contenidos sobre oído, nariz y garganta. Sus ponencias del viernes estuvieron dedicadas a los procesos que afectan a cada una de estas zonas y las del sábado a los procedimientos quirúrgicos indicados en cada caso. Cabe destacar su exposición sobre la audición y los mecanismos y manejo de perros con problemas de pérdida de audición y trastornos vestibulares. En ella describió las diferentes causas que provocan pérdida de audición, diferenciándolas en sordera de conducción: otitis externa e interna, y sordera sensoroneural: afecciones del oído inter-

no o del sistema nervioso superior. Destacó la necesidad de evitar en la clínica la utilización de fármacos ototóxicos como es el caso de algunos antibióticos o de algunos medicamentos antineoplásicos.

Félix García describió, con su habitual enfoque práctico, la resolución quirúrgica de patologías como el paladar hendido, las fistulas oronasales o los tumores orales.



Douglas J. DeBoer.



Stéphane Bureau.

**Odontología**

Las afecciones que pueden presentar perros y gatos en la cavidad oral fueron descritas por Javier Collados. Cabe destacar su ponencia sobre cirugía oral básica, en la que explicó a los presentes cómo realizar algunas de las intervenciones quirúrgicas más habituales en la clínica, a partir de únicamente cinco instrumentos específicos: un fórceps pediátrico, un fórceps de raíces, un elevador de raíces y dos luxadores de punta recta, de 3 y 5 mm. Félix García, por su parte, describió con su habitual enfoque práctico, la resolución quirúrgica de patologías como el paladar hendido, las fistulas oronasales o los tumores orales. □

Tatiana Blasco. Argos  
Imágenes archivo Argos



**Un sistema fácil de usar**



Alerta de trabajo: No puedes perder tiempo, en este momento alguien te necesita. Con el alerta, las ofertas llegan a tu mail



PV empleos es el lugar donde se encuentran todos los talentos y los cazatalentos del área veterinaria



Para no perder ni una sola oportunidad, entra ya al área de empleos dentro de [www.portalveterinaria.com](http://www.portalveterinaria.com)



Hay muchas oportunidades para concretar tu progreso laboral









**Curso Intensivo de Iniciación a la Electrocardiografía**

- Fecha: 8 y 9 de abril
- Lugar: Hotel Hesperia Peregrino, Avda. Rosalía de Castro s/n (Santiago de Compostela)
- Ponentes: Enrique Ynaraja y Joaquín Bernal
- Características: se dispondrá de electrocardiógrafos, conectados a simuladores de arritmias, con los que se podrán realizar ejercicios prácticos
- Para más información: Tel.: 913 510 882 E-mail: curso@cardiovet.es www.cardiovet.es

**Curso de Clínica de Pequeños Mamíferos**

- Fecha: 12 y 13 de mayo
- Lugar: Aula de Ciència i Formació (ACF). C/ Mexic 8, 08004, Barcelona
- Organiza: ACF
- Programa: hurones, conejos, roedores (cobaya, chinchilla, hámster, rata, ratón, jerbo, perrito de las praderas), otros mamíferos (erizos, petauros, mapaches)
- Ponentes: Jaume Martorell, Neus Morera
- Cuota de inscripción: 230 € Asistencia limitada a 50 plazas
- Para más información: Secretaria del curso Tel.: 934 237 711

**Jornadas de Cirugía Básica de Tejidos Blandos en Pequeños Animales**

- Fecha y lugar: 19, 20 y 21 de mayo en Madrid 2, 3 y 4 de junio en Valencia
- Dirigido a: licenciados en Veterinaria o estudiantes de 5º curso
- Organiza: Félix García
- Características: contenido práctico en un 60%
- Cuota de inscripción: 480 €
- Para más información: Tel.: 935 811 512 E-mail: felix.garcia@uab.es http://antalya.uab.es/fagarcia



**Curso Teórico-Práctico de Anestesia, Analgesia y Monitorización Clínica de Pequeños Animales**

- Fecha: 26, 27 y 28 de mayo
- Lugar: las charlas se realizarán en Novotel (junto al Hotel Ibis) y las prácticas en la Clínica Medivet (Valencia)
- Organiza: Veterinaris Medivet
- Ponentes: Francisco Ginés Laredo Álvarez, Eliseo Belda Mellado, Mayte Escobar Gil de Montes
- Colaboran: B. Braun y General Electrics
- Para más información: Tel.: 963 496 922/639 378 357 E-mail: alvacha@ono.com

**III Curso de Ecografía Abdominal en Pequeños Animales**

- Fecha: 5, 6 y 7 de mayo
- Lugar: Ferral del Bernesga (León)
- Organiza: Hospital Veterinario Ferral
- Contenido: sesiones teóricas y sesiones prácticas
- Colaboran: Esaote España S.A., C. V. San Pedro (León)
- Cuota de inscripción: 360 €. Plazas: 9 máximo (3 personas por ecógrafo)
- Para más información: Tel.: 685 828 482 E-mail: cvsp@telefonica.net



**Taller Práctico de Ecografía Cardíaca en Pequeños Animales**

- Fecha: 25 y 26 de mayo
- Lugar: Forvet y H. V. Los Madrazo. C/ Los Madrazo 18 y 8 (Madrid)
- Imparte: Susana Serrano, Hernán Fominaya
- Dirigido a: clínicos de pequeños animales dedicados al campo de la cardiología que quieran realizar un protocolo ecocardiográfico correcto, con realización de mediciones estándar y su interpretación y aplicación clínica
- Cuota de inscripción: 450 € (clases teóricas y prácticas), 150 € (sesiones teóricas). Grupos prácticos de 9 alumnos (3 alumnos por ecógrafo), sesiones teóricas de 18 alumnos
- Para más información: Tel.: 669 373 633 E-mail: hfominaya@terra.es Tel.: 913 693 971 E-mail: info@forvet.es

**ESPECIALIDADES PRODUCTOS VETERINARIOS**

# Línea Cosmética NATURAL para su mascota

**NUEVO** Shampoos

*Naturalmente eficaz!!!*

Shampoos fisiológicos testados dérmicamente, que influyen positivamente en la piel y el pelo de su mascota

**Distribuidor exclusivo:** APDO. CORREOS, 265 Telf / Fax : 95 568 42 48 Tel. Atención al Veterinario: 955 119 818 41500 ALCALÁ DE GUADAÍRA (Sevilla - España) E-mail: especialidades@esprovete.e.telefonica.net

**E SPECIALIDADES P RODUCTOS V ETERINARIOS, S.L.**

**ESPECIALIDADES PRODUCTOS VETERINARIOS**

## Boehringer Ingelheim presenta Viatop, un nuevo gel antipruriginoso

Viatop es un gel tópico para el control del picor y el rascado en animales domésticos (perros, gatos, caballos, conejos, cobayas, etc.) que no contiene ni corticosteroides ni antibióticos. El hecho de no presentar corticosteroides permite que pueda ser administrado con total seguridad durante tanto tiempo como sea necesario sin presentar los efectos secundarios asociados a la administración prolongada de éstos.

La eficacia antipruriginosa de Viatop se debe a la acción de la rafinosa, un azúcar derivado de la sacarosa y la D-galactosa que inhibe las células y los mediadores de la inflamación causantes de la sensación de prurito. Se complementa, además, con el efecto antiséptico de la clorhexidina.

Viatop está indicado en todas aquellas lesiones pruriginosas en las que la zona afectada pueda ser tratada por un gel, como: eccemas húmedos, dermatitis de los pliegues bucales y del pabellón auricular, heridas cicatrizantes, dermatitis por contacto, picaduras de insectos, etc.

Se comercializa en tubos de plástico de 20 ml.

■ Para más información:

Boehringer Ingelheim

Tel.: 934 045 464

E-mail: veterinaria@boehringer-ingelheim.es



## Karizoo lanza K-Omega 3.6.9 para perros y gatos

Laboratorios Karizoo lanza al mercado K-Omega 3.6.9, complemento dietético a base de ácidos grasos esenciales obtenidos de aceite de borraja, lino y salmón. K-Omega 3.6.9 presenta una composición que aporta la proporción adecuada de ácidos grasos:

- Omega-3: ácido alfa-linolénico (ALA), ácido eicosapentaenoico (EPA) y ácido docosahexaenoico (DHA).

- Omega-6: ácido gamma-linolénico (GLA), ácido linoleico (AL).

- Omega-9: ácido oleico (AO).

El equilibrio en la ingesta de estos ácidos grasos ayuda a un correcto mantenimiento de la función dérmica, a la regulación del metabolismo de lípidos en caso de hiperlipidemias, al funcionamiento del sistema cardiovascular y nervioso, así como a un fortalecimiento del sistema inmunitario.

En cajas de 30 cápsulas de gelatina blanda. Para gatos y perros de cualquier edad.

■ Para más información: Laboratorios Karizoo. Tel.: 938 654 148

E-mail: karizoo@karizoo.com



## Dog Large Breed Puppies de Arion

Dog Large Breed Puppies es un alimento completo y equilibrado, especialmente desarrollado para cachorros de razas grandes a partir de su cuarta semana de vida y hasta su total desarrollo (18-24 meses).

Gracias a su especial composición, este alimento garantiza la correcta formación ósea y el buen desarrollo físico de su cachorro. Contiene un menor porcentaje de calcio que Premium Puppy. Su nivel más bajo de proteína y de energía reduce los riesgos de un aumento de peso demasiado rápido que sería perjudicial en el futuro para sus estructuras ósea y articular. Los fructooligosacáridos presentes en su fórmula aseguran el correcto equilibrio de la flora intestinal y una óptima seguridad digestiva.

Con *Immunity System Control*: altas dosis de vitaminas, óptima concentración de micro-minerales (selenio, cinc...), ácidos grasos omega-3 y MOS.

Contiene glucosamina y condroitina para un correcto desarrollo y mantenimiento de los cartilagos articulares: "elasticidad-resistencia".

■ Para más información: Nanta S.A.

Tel.: 918 075 410 / Fax: 918 032 515



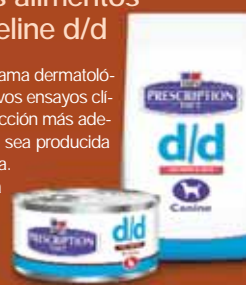
## Hill's mejora la fórmula de sus alimentos Prescription Diets Canine y Feline d/d

Hill's Pet Nutrition ha mejorado la fórmula de su gama dermatológica, Prescription Diets Canine y Feline d/d, tras nuevos ensayos clínicos que confirman que el nuevo producto es la elección más adecuada para tratar cualquier enfermedad cutánea, ya sea producida por factores ambientales o por una alergia alimentaria.

Hill's Prescription Diet Canine d/d incluye ahora hasta el doble de niveles de ácidos grasos omega-3 y 6, una fórmula antioxidante superior y fuentes de proteína novedosa, puesto que se ha probado que esta combinación ayuda a minimizar los efectos producidos por los tres tipos de alergias más comunes: alérgenos ambientales (atopia), hipersensibilidad a las picaduras de pulgas (DAPP) y reacciones adversas a un alimento (RAA). La nueva gama de Hill's está disponible tanto en seco como en lata.

■ Para más información: Hill's Pet Nutrition España S.L.

Tel.: 913 717 115. www.HillsPet.es



## Vet'Kiosk es el nuevo sistema para mejorar la comunicación

Centauro Servicios Veterinarios ha llegado a un acuerdo con la empresa MediProductions para la distribución de la nueva herramienta de comunicación para las salas de espera de las clínicas veterinarias, Vet'Kiosk.

Vet'Kiosk es un soporte basado

en la creación de secuencias

de animaciones en 3D en las cuales se

emiten mensajes de todo tipo rela-

cionados con el mundo del cuidado de la mascota: alimentación,

vacunación, parásitos, etc., y los servicios de la clínica: horario, servicio de geriatría, limpieza dental, etc.

Este novedoso soporte está pensado para reducir la sensación de pérdida de tiempo en la sala de espera.

El precio de Vet'Kiosk incluye tanto el *hardware* como el *software*, es decir tanto el DVD como el reproductor de DVD y el televisor de pantalla plana en diferentes formatos.

Vet'Kiosk está presente en 300 clínicas veterinarias en Francia (país de origen del sistema). El pasado mes de noviembre se inició la distribución en Inglaterra, donde ya cuenta con aproximadamente 40 unidades instaladas.

■ Para más información:

Centauro Servicios Veterinarios

Nacho Ballesta, jefe de *marketing*

Tel.: 938 540 000, ext. 129

E-mail: nballesta@gepork.es



## Canigen Cachorros 2b es la nueva vacuna de Virbac España

Virbac España lanza al mercado una nueva vacuna llamada Canigen Cachorros 2b. Pertenece a una nueva generación de vacunas atenuadas dirigidas a conferir una respuesta serológica excelente incluso en presencia de anticuerpos maternos.

Canigen Cachorros 2b está indicada para la inmunización activa de perros a partir de las cinco semanas de vida contra la parvovirus. A diferencia del resto de vacunas del mercado, está basada en la cepa vacunal CPV2b que es la variante más observada en campo, como resultado de una adaptación del virus a su hospedador (evidencias sugieren que este serotipo es mucho más virulento).

Canigen Cachorros 2b es el resultado de tres innovaciones combinadas: la elección de la cepa vacunal CPV2b, que confiere inmunidad cruzada frente a CPV2 y CPV2a, su purificación biológica por clonación biológica y su identificación por tipaje molecular.

■ Para más información: Servicio de Información al Profesional

Tel.: 934 735 842. E-mail: infocliente@virbac.es



## Eurovet Veterinaria distribuye la prueba de antígeno para dirofilaria FASTest HW Antigen

Sensibilidad: 98,6%; Especificidad: 99,1%; Concordancia FASTest HW (Megacor GmbH)/Knott's (prueba de referencia en filarías): 99,0%.

Los mosquitos transmisores de la larva infectante de *Dirofilaria immitis* tienen su máximo periodo de actividad en las estaciones de primavera y verano.

En zonas de riesgo se debe realizar un control anual (prueba de antígeno) a todos los perros. Cuando no se esté efectuando profilaxis, o se haya suspendido durante más de seis meses, será conveniente hacer tanto test de microfilaria como prueba de antígeno antes de iniciar la administración de macrolídeos. Se debe repetir la prueba de antígeno a los seis meses, pues podría haber tenido lugar la infestación durante el periodo sin prevención. El FASTest HW Antigen es válido para perros y gatos y se presenta en envases de 10 y 25 test.

■ Para más información: Eurovet Veterinaria S.L. Tel.: 918 841 374

Fax: 918 875 465. E-mail: info@euroveterinaria.com - www.euroveterinaria.com



## Bayer Sanidad Animal amplía su gama de productos Sano&Bello

Sano&Bello es la innovadora gama de productos de máxima calidad creada por Bayer Sanidad Animal para ayudar a mantener la salud, higiene y belleza de perros y gatos.

Seguramente ya han podido comprobar la eficacia de los suplementos vitamínicos para mejorar el estado de la piel y el pelo, como Murnil Pasta Perro, Murnil Pasta Gatos y Murnil Comprimidos, de los complementos para la higiene como Limpiador Dental y Shampoo Espuma Seca y Malta para Gatos, que facilita la eliminación del bolo del pelo en los gatos.

Ahora les complace informarles del próximo lanzamiento esta primavera de nuevas soluciones destinadas a hacer más fácil y agradable la higiene de las mascotas.

Para conocer a fondo las posibilidades que les ofrecerá ahora la extensa gama Sano&Bello y participar en las promociones de que disponen, pueden consultar a su Delegado Bayer de Zona.

■ Para más información: Bayer Sanidad Animal. Tel.: 934 956 801

Fax: 934 956 876. www.bayervet.net



## Nota de redacción

El Departamento de Redacción de Argos informa a los lectores de que las "Novedades comerciales" publicadas en esta revista han sido estrictamente elaboradas con la información remitida por las propias empresas en lo referente a las características técnicas y particularidades de los distintos productos y/o promociones.



## Superpremium Triple Crown Oro de Saprogal

Triple Crown Oro garantiza un 98% de digestibilidad en sus alimentos, elaborados con ingredientes seleccionados con los mismos controles de calidad que para consumo humano.



La gama Superpremium Triple Crown Oro se presenta con un empaquetado elegante e innovador en papel aluminio y colores llamativos que facilita su reconocimiento en el lineal.

Triple Crown Oro garantiza un 98% de digestibilidad en sus alimentos, elaborados con ingredientes seleccionados. Incorpora los últimos avances en nutrición: PUFAS (ácidos grasos esenciales), extractos vegetales, minerales, vitaminas, etc., que consiguen todas las ventajas de una nutrición plena de última generación, demostradas en estudios presentados y aceptados por la comunidad científica.

Triple Crown Oro Puppy y Mini Puppy Immunity Plus, han demostrado proporcionar una mayor y más rápida respuesta del sistema inmunitario del cachorro. Así mismo los PUFAS provocan un mejor desarrollo del sistema nervioso, logrando más capacidad de aprendizaje y mejor equilibrio nervioso.

Triple Crown Oro Adult y Mini Adult Skin and Coat aportan todos los nutrientes que necesitan la piel y pelo del perro.

Triple Crown Oro Mature Revitalize, ayuda a combatir y retrasar los síntomas de envejecimiento canino, contribuyendo a una edad madura alegre y activa.

Disponible en formatos de 2,5, 4 y 15 kg.

■ Para más información: Saprogal  
Cecilia Casals Montesinos  
Tel.: 918 776 090. E-mail: ccasals@saprogal.com

## Royal Canin lanza Labrador Retriever Junior

Royal Canin para completar el programa de crecimiento para la raza Labrador Retriever lanza al mercado el nuevo Labrador Retriever Junior para perros de 2 a 15 meses de edad, de venta exclusiva en clínicas veterinarias.

Los perros de esta raza presentan unas características especiales que les hacen necesitar una alimentación a medida:

- Crecimiento largo y delicado que requiere adaptar las cantidades de calcio y fósforo para evitar los excesos.
- Predisposición al sobrepeso, con la consiguiente sobrecarga de las articulaciones. Para evitarlo, Labrador Retriever Junior presenta una densidad energética controlada y protectores articulares.
- Tolerancia digestiva limitada que se supera gracias a la acción del *Psyllium*, que regula el tránsito intestinal, protege el colon y mejora la consistencia de las heces, y las LIP (proteínas altamente digestibles) que disminuyen las fermentaciones en el intestino grueso.
- Pelaje especial: que requiere todo el cóctel de vitaminas, aminoácidos, ácidos grasos omega-3 y 6 que forman parte de la composición del nuevo Labrador Retriever Junior.



■ Para más información: Royal Canin. Tel.: 900 323 632. www.royalcanin.es

## Manual de comportamiento de Ediciones S



Autores varios. P.V.P.: 90 €

El estudio del comportamiento, y más concretamente de la medicina comportamental (etología clínica), es una especialidad veterinaria que se ha desarrollado sobre todo en los últimos años. Cada vez es más frecuente que los propietarios de pequeños animales se preocupen por el comportamiento anormal de éstos y consulten a su veterinario.

Este manual, proporcionará al clínico información precisa para conocer el comportamiento normal de perros y gatos, a partir de este conocimiento, poder diagnosticar alteraciones concretas del mismo. También, aporta información sobre el uso de medicamentos que pueden utilizarse para modificar el comportamiento alterado de un animal.

■ Para más información: Ediciones S. Tel.: 932 601 919. www.edicioness.es

## Presentación del libro "El gato, la mascota del siglo XXI"

Isabel Mencía y Luis Crespo  
P.V.P.: 10 €



El gato está ocupando un lugar, cada día más importante, como mascota en las sociedades urbanas. Sin embargo no resulta tan evidente entender en profundidad su comportamiento, comprender sus mensajes y transmitirle los nuestros.

Por ello, en la primera parte de este libro, los autores dan a conocer las principales claves de su comportamiento y lenguaje para poder comunicarnos y entendernos mejor y así, conseguir que la relación con este animal sea muy gratificante.

En la segunda parte se desarrollan los conocimientos necesarios sobre las atenciones y cuidados que precisa en relación con la alimentación, la salud, la higiene, la sexualidad así como la reproducción y la cría, para su óptimo desarrollo.

El libro, de fácil lectura, es el resultado del conocimiento profesional y de una larga experiencia personal de relación con los gatos, y constituye un manual de reducido tamaño con la información condensada y precisa para conseguir una óptima convivencia.

■ Para más información: Isabel Mencía  
Tel.: 913 163 728  
E-mail: isabelmencia@telefonica.net

## NOTICIAS

## Manual clínico de dermatología canina editado por Virbac España

Tras su éxito en otros países, Virbac España ha editado una versión traducida al castellano de la obra "Manual Clínico de Dermatología Canina". Este libro representa un enfoque completamente novedoso y estimulante de la dermatología. Pierre Jasmin, su autor, ha desarrollado un nuevo concepto de clasificación de las dermatosis que facilita la aproximación clínica. Este enfoque original y efectivo se completa con los esquemas de los elementos fundamentales de toda consulta dermatológica: reseña y exploración clínica. Por último, el Dr. Jasmin revisa uno de los métodos complementarios más útiles, y a la vez menos comprendidos, de la exploración dermatológica: la histopatología cutánea.



Las dermatosis más habituales se presentan en forma de monografías en la sección principal que incluyen la definición y la información general, etiopatogenia, epidemiología, signos clínicos, diagnóstico y, por supuesto, el tratamiento. Al final de cada monografía se tiene en consideración el seguimiento y el pronóstico de los casos.

Si desea conseguir este libro, contacte con su delegado de Virbac España, S.A., o con el distribuidor de su zona. También puede contactar con el Servicio de Información al Profesional al tel.: 934 735 842 o e-mail: infocliente@virbac.es.

## El Club de Inventores de España anuncia la patente de una nueva férula con apósito

El Club de Inventores de España es una entidad sin ánimo de lucro que lleva más de 20 años en el país. Ahora quieren anunciar un invento desarrollado y patentado por uno de sus socios: la férula con apósito para la protección de heridas y lesiones externas.

Esta férula puede presentar distintas medidas y formas. Cubre la herida recién curada y la deja transpirar a través de numerosas microperforaciones y, a su vez, actúa como protector en el supuesto de que el paciente sufra un golpe o fricción y evita el depósito de suciedades sobre la zona lesionada.

Está constituida a partir de un cuerpo de material rígido (p. ej.: plástico), que dispone de una pestaña perimetral adaptable, con una zona de adhesivo antialérgico en su parte inferior, revestida con una película de material protector. El cuerpo general presenta, en su zona central, un apósito dotado de una abertura en la que se encastra un cuerpo de dimensiones similares, que puede ser retirado de su zona de ubicación sin movilizar la férula para observar el estado de la herida. Para ampliar la información pueden visitar la página web: [www.inventoseinventores.com](http://www.inventoseinventores.com).



## LaClínica.Net incentiva el "cumplimiento" en los centros veterinarios españoles

El único sistema informático que aplica técnicas de *marketing* para fomentar la medicina preventiva ya está dando sus frutos. Sorprendentemente, los centros veterinarios usuarios de LaClínica.Net han incrementado en gran medida la aplicación de microchips por solicitud directa de sus clientes. LaClínica.Net ha detectado las mascotas no identificadas y ha iniciado automáticamente una intensiva campaña de identificación animal a través del correo electrónico.

Este incremento de visitas motivadas por el trabajo de LaClínica.Net ha dado la oportunidad a los centros veterinarios usuarios de este sistema, de visitar a más mascotas ofreciéndoles sus servicios en beneficio de la salud de éstas e incrementando su nivel de cumplimiento (*compliance*).

Pueden ampliar la información en la página web: [www.q-soft.net/veterinarios](http://www.q-soft.net/veterinarios).



## Pedigree lanza una campaña de adiestramiento canino

Pedigree regala al consumidor una tarjeta de adiestramiento coleccionable por la compra de uno de sus *snacks*.

Con esta segunda entrega los consumidores ya disponen de ocho modelos distintos: "siéntate", "tumbate", "ven", "quieto"...

La acción llegará al punto de venta en un práctico expositor\* de seis referencias que incluye todos los materiales de comunicación para implementarla adecuadamente. Además ofrece una promoción 5+1 para la tienda, en la que regala una de las referencias.

\*Unidades limitadas. Consulte con su distribuidor habitual.



**Liberador de partículas de aire puro.**

Escale una montaña hasta alcanzar una altitud de 2.000 metros. Almacene el aire puro en las botellas liofilizadas y consérvelas en un refrigerador despresurizado, manteniéndolas a una temperatura constante de -30°.

**Detector GPS de parásitos biológicos.**

Realice un curso de Ingeniería Técnica Aplicada al Microcosmos de los Artrópodos y especialícese en Reproducción Asistida de Invertebrados. Aprenderá a ensamblar las conexiones inalámbricas del detector GPS de pulgas, garrapatas y piojos y de frecuencia modulada de huevos y larvas. Nota: es necesario poseer el diploma en Ingeniería Aeronáutica.

**Sistema de frenado neumático SIBRLEKA.**

Ésto tiene que acoplar las 743 salidas de la caja de cambios a las clavijas correspondientes, helicópticos encajar en las rendijas con sus colones opuestos.

**Verificado aliento estético.**

Realice la siguiente mezcla: 500kg de cal de castaña, 400 sacos de serrín ecológico del Amazonas (preferiblemente Inokora), agua y una pizca de sal. Moldee durante 3 días seguidos (sin interrupciones) la masa resultante de la mezcla y déle forma medio-cigótica. Lije toda la superficie con la teladadora multipropósito profesional.

**Autogenerador de alimentos.**

Capaz de procesar todos los nutrientes hasta 5 veces al día, en función de la raza, edad y peso de la mascota.

# Hágalo usted mismo

No se complique. Ahora recomendar la máxima protección antiparasitaria a sus clientes, es mucho más fácil con el nuevo envase monopipeta.

**Incluye sencillas instrucciones de uso**

## FRONTLINE Combo

Fipronil + (S)-metoatores

Máxima protección para todas



\* Solo por el momento. Reservados todos los derechos.

## Virbac España presenta en exclusiva el libro Atlas de Hemocitología Veterinaria

Esta obra inédita de Servet, elaborada por el Dr. Mariano J. Morales Amella, constituye una herramienta práctica y completa en la clínica veterinaria, ya que proporciona más de 200 imágenes con las alteraciones patológicas más importantes de las células sanguíneas, acompañadas de una breve descripción y orientación diagnóstica.



El libro se divide en serie roja, serie blanca, plaquetas y precursores de médula. También se ilustra la morfología sanguínea normal de las aves.

Está dirigido a veterinarios de animales de compañía, como apoyo clínico en la identificación de las estructuras normales y anormales de un frotis sanguíneo para facilitar el diagnóstico.

Si desea conseguir este libro, contacte con su delegado de Virbac España, S.A., o con el distribuidor de su zona. También puede contactar con el Servicio de Información al Profesional al tel.: 934 735 842 o e-mail: infocliente@virbac.es.

## Schering-Plough facilita material didáctico para los propietarios

Schering-Plough, siguiendo con su trayectoria de colaboración con el colectivo veterinario de cara a la concienciación del público en general sobre la necesidad de proteger a los perros frente a los parásitos externos, pone ahora a disposición de los veterinarios material didáctico atractivo y de fácil comprensión para los propietarios de mascotas. Para acceder a dicho material, puede contactar con su delegado de zona o distribuidor, o llamar al teléfono 915 673 000.



## Clausura de la 36 edición de las "Jornadas Prácticas de Marketing Farmacéutico"

Una vez más las JPMF, celebradas del 30 enero al 9 de febrero, han sido una gran plataforma de formación en *marketing* y gestión para profesionales que operan o desean su desarrollo en la industria farmacéutica. Los asistentes, aunque mayoritariamente procedían de la Comunidad de Madrid, también lo hicieron desde las Islas Baleares, País Vasco, Castilla y León y Andalucía. Su formación universitaria era de farmacia, medicina, químicas, biológicas, empresariales, económicas, comunicación, publicidad y derecho.



El éxito de las Jornadas radica en la consolidación del programa docente que se imparte desde 1992. La experiencia acumulada y las evaluaciones altamente positivas de los participantes son la mejor garantía del logro de resultados de las mismas.

Las JPMF son el exponente de la simbiosis industria e instituciones para formar profesionales en el *marketing* farmacéutico. El programa seleccionado, sus prácticas, su organización, discusión de temas y las presentaciones testimoniales por parte de los altos ejecutivos del sector, consiguen fraguar los objetivos de saber pensar en *marketing*, estar cualificados para actuar, y conocer la aplicación de los instrumentos de trabajo en el momento presente de la industria, tanto a nivel nacional como internacional.

## Stronghold refuerza su indicación para el control ambiental de pulgas

**stronghold**

La Comisión Europea ha aprobado una enmienda a la autorización de comercialización del antiparasitario Stronghold de Pfizer Salud Animal. A las indicaciones de Stronghold en el tratamiento y prevención de infestaciones por pulgas (*Ctenocephalides* spp.) en perros y gatos, se suma ahora el control de infestaciones ambientales por este parásito en las zonas a las que el animal haya tenido acceso.

Stronghold elimina las pulgas adultas presentes en el animal, pero además, debido a su acción ovicida y larvicida, evita la reproducción del parásito y rompe su ciclo vital, contribuyendo, por tanto, al control ambiental de infestaciones. Además, el tratamiento mensual de animales en gestación y lactación ayuda en la prevención de infestaciones de pulgas en la camada hasta las siete semanas de edad. Stronghold además está indicado en perros y gatos, en la prevención de filariosis (*Dirofilaria immitis*) y en el tratamiento de la sarna otodéctica (*Otodectes cynotis*); en perros para el tratamiento de la sarna sarcóptica (*Sarcoptes scabiei*), en el tratamiento de piojos masticadores (*Trichodectes canis*) y vermes redondos intestinales (*Toxocara canis*); y en gatos para el tratamiento de vermes redondos intestinales (*Toxocara cati* y *Ancylostoma tubaeforme*) y en el tratamiento de piojos masticadores (*Felicola subrostratus*).

## El stand de Pfizer Salud Animal fue uno de los más visitados en AMVAC

Los más de 2.000 profesionales (veterinarios y ATV) inscritos este año en el XXIII Congreso Anual de la Asociación Madrileña de Veterinarios de Animales de Compañía (AMVAC), celebrado en Madrid del 3 al 5 de marzo, tuvieron la ocasión de visitar el stand de Pfizer Salud Animal.

La compañía, que cuenta con uno de los catálogos de especialidades para animales de compañía más amplio y completo de la industria, ha estado presente con productos líderes e innovadores en cada sector de mercado, como Rimadyl, en AINE; Stronghold en antiparasitarios; Domtor/Antisedan en tranquilizantes y sedantes; Vanguard en biológicos; ó Synulox y Robeclin en antibióticos.

Además, Pfizer Salud Animal ha participado en el congreso científico de AMVAC con el patrocinio de las ponencias sobre patologías orales en perros y gatos y cirugía oral básica, impartidas por Javier Collados, miembro de la *European Veterinary Dental Society* (EVDS) y de la Sociedad Española de Odontología-Cirugía Maxilofacial Veterinaria y Experimental (SEOVE).



## Lypex, los enzimas pancreáticos de VetPlus despiertan gran interés en AMVAC



Laboratorios Vetplus, especialistas en productos nutracéuticos para animales de compañía, ha presentado a los veterinarios asistentes al congreso de AMVAC: Lypex, un complemento pancreático de tercera generación formulado específicamente para perros y gatos.

Lypex está recomendado para el tratamiento de la insuficiencia pancreática exocrina, pancreatitis crónica y síndromes de mala absorción. Sus cápsulas contienen gránulos exclusivos dotados de una cubierta gastroresistente que ofrece una protección del 100% ante las secreciones ácidas del estómago. Esto garantiza que los enzimas lleguen en elevadas concentraciones hasta el intestino delgado, optimizando de esta manera el proceso digestivo.

Para su correcta administración, las cápsulas deberán abrirse y mezclarse con el alimento del animal.

Cada cápsula contiene: lipasa 30.000 Ph.Eur.U., amilasa 18.750 Ph.Eur.U. y proteasa 1.200 Ph.Eur.U.

Para ampliar la información sobre estos productos pueden ponerse en contacto con Laboratorios Vetplus, S.L. al tel.: 932 896 336 o e-mail: info@laboratoriosvetplus.com.

## B. Braun presentó su DVD de casos prácticos en anestesia veterinaria en AMVAC

Durante el pasado congreso de AMVAC, B. Braun presentó su DVD de casos prácticos en anestesia veterinaria. En este DVD se muestra, a través de diferentes vídeos, el uso de Propofol Lipuro 1% tanto en la inducción como en el mantenimiento de la anestesia. Así mismo, este DVD contiene 20 protocolos e imágenes de anestesia con propofol en procedimientos cortos habituales en la clínica.



Para más información sobre cómo conseguir este DVD pueden contactar con el delegado habitual de B. Braun en su zona, llamar al teléfono de la División Veterinaria de B. Braun: 935 902 232, o contactar a través del e-mail: vet.es@braun.com.

## Affinity Petcare patrocina el II GECAR Cardiology Meeting

Affinity Petcare ha sido el principal patrocinador de la II edición del Grupo de Especialistas en Cardiología y Aparato respiratorio (GECAR) *Cardiology Meeting*. El congreso, que tuvo lugar los días 25 y 26 de febrero, se celebró en el Hotel Fira Palace de Barcelona y reunió a más de 250 especialistas en cardiología veterinaria.

En esta edición, las ponencias fueron a cargo de Phillip Fox, responsable del Servicio de Cardiología del *Bobst Hospital of The Animal Medical* de Nueva York, y Sydney Moise, responsable del Servicio de Cardiología del *Veterinary Medical Teaching Hospital* y profesora de Medicina Interna de la Cornell University, *College of Veterinary Medicine* en Ithaca, Nueva York. El fallo cardiaco congestivo, los aspectos importantes en radiología del corazón, el tratamiento de arritmias, y el diagnóstico y monitorización del síncope en el perro y el gato fueron algunos de los temas que se debatieron durante el encuentro.

Affinity Petcare ha patrocinado el CD-ROM del congreso en el que se incluye un resumen de todas las ponencias y que ha sido distribuido entre todos los asistentes.



## Laboratorios Intervet colaboró en la Nit dels Animals

Laboratorios Intervet ha colaborado estrechamente en la celebración de la Nit dels Animals, organizada y promovida por Veteralia y patrocinada por Hill's.

Durante la entrega de los Premios Manescal 2006, se quiso rendir homenaje a "Pretto", el perro policía que falleció el pasado 12 de julio mientras participaba en las labores de desactivación de un artefacto explosivo colocado en el Instituto Italiano de Barcelona.

Durante la gala, presidida por Salvador Milà, conseller de Medio Ambiente de la Generalitat de Catalunya también se reconoció la labor de entidades y personalidades estrechamente vinculadas al mundo animal. El Premio Ayuda y Utilidad recayó en la Fundación Bocalán del Perro de Ayuda Social, el Premio a la Trayectoria Profesional fue para Francesc Puchal i Mas y se entregó el Premio a la Protección y Defensa de la Vida Animal, con el que se reconoció el importante trabajo de conservación y recuperación de animales marinos de la Fundació CRAM (Centro de Recuperación de Animales Marinos).

A través de esta colaboración, Laboratorios Intervet reafirma su compromiso con la salud animal y el bienestar de las mascotas.



NUEVA GAMA

# ARION

## FRIENDS FOR EVER

### JUSTO LO QUE NECESITAS



Ácidos grasos omega 3 y omega 6 para una piel sana y un pelo brillante y sedoso



Extractos de Yucca para reducir el olor de las heces



TELÉFONO DE ATENCIÓN AL CLIENTE 902 111 321

[www.arion-pet.com](http://www.arion-pet.com)  
[www.arion-petfood.com](http://www.arion-petfood.com)

# Viatop, la alternativa a los corticoides frente al prurito

Aproximadamente un 6% de los animales que acuden al veterinario lo hacen por un problema dermatológico y de éstos un 70% presentan prurito. Frente a esta situación Boehringer Ingelheim lanza al mercado un nuevo gel antipruriginoso que, a diferencia de otros productos similares, no contiene ni corticosteroides ni antibióticos.



EVA MOYANO

Product Manager de la línea de Animales de Compañía de Boehringer Ingelheim.

Viatop, de la firma Boehringer Ingelheim, es un gel tópico para el control del picor y el rascado en animales domésticos, para los veterinarios que buscan una alternativa a los corticoides en el manejo del prurito.

¿Qué novedades presenta Viatop en el manejo del prurito?

A diferencia de otros productos similares no contiene ni corticosteroides ni antibióticos. Por lo tanto Viatop proporciona un efecto antipruriginoso rápido, eficaz y que puede aplicarse durante tanto tiempo como sea necesario.

Coméntenos su composición y mecanismo de acción.

Viatop es un gel transparente, incoloro e inodoro que contiene: agua, rafinosa, propilenglicol, saponinas, trietanolamina, fenoxietanol, ésteres de ácido benzoico, clorhexidina y alantoina.

Su eficacia antipruriginosa se debe a la acción de la rafinosa, un azúcar derivado de la sacarosa y la D-galactosa que presenta una acción inhibitoria sobre las células y los mediadores de la inflamación que originan la sensación de picor.

Ésta se complementa con un efecto antiséptico proporcionado por la clorhexi-

dina, un antimicrobiano eficaz frente a gérmenes gram positivo y gram negativo, además de fungicida y esporicida.

La adición de saponinas facilita la rápida absorción del gel al aplicarse sobre la piel del animal.

¿El efecto antipruriginoso de la rafinosa sólo se ha observado en los animales?

No, los efectos antipruriginosos de la rafinosa se utilizan desde hace varios años en medicina humana en las unidades de quemados de los centros sanitarios, ya que es necesario conseguir en estos pacientes un efecto antipruriginoso prolongado y sin los efectos secundarios asociados a la administración de corticosteroides a largo plazo.

Desde hace menos tiempo la rafinosa también se incluye en la composición de varios productos cosméticos y dermatológicos.

Viatop es un nuevo gel antipruriginoso para los que buscan una alternativa a los corticoides en el manejo del prurito.

¿En qué animales y en qué casos se puede aplicar el gel?

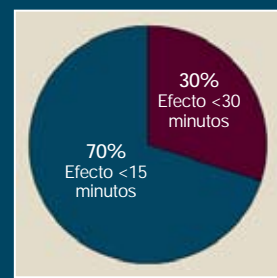
Viatop, está indicado en perros, gatos, caballos y otros animales de compañía como conejos, cobayas... pero antes de hablar de sus indicaciones me gustaría recordar que el prurito no es una patología sino un signo clínico y que, como tal, siempre deberemos intentar identificar la causa primaria que lo produce y tratarla. Por tanto, el manejo del prurito consiste en tres puntos: primero diagnóstico y tratamiento si es posible de la causa primaria que lo provoca, en segundo lugar se debe eliminar la sensación de picor y el rascado y finalmente se tratan las lesiones provocadas en la piel del animal como consecuencia de este rascado continuo.

Viatop actúa sobre el segundo y el tercero de estos pasos, es decir inhibiendo el picor y el rascado y facilitando la recuperación de la piel. Por este motivo, el producto está indicado en todas aquellas lesiones pruriginosas (eccemas húmedos, dermatitis de los pliegues bucales, dermatitis del pabellón auricular, heridas cicatrizantes, dermatitis por contacto, picaduras de insectos, etc.) en que la zona afectada pueda ser tratada por un gel.

¿Cuál es la pauta recomendada?

Se recomienda administrar una pequeña cantidad de Viatop 2-3 veces al día durante un periodo mínimo de 5-7 días, aunque puede ser administrado durante tanto tiempo como sea necesario.

Estudio para evaluar la rapidez de acción de Viatop



¿Qué ventajas presenta Viatop frente a otros productos antipruriginosos presentes en el mercado?

Las ventajas diferenciales de Viatop se resumen en:

- eficacia,
- rapidez de acción,
- seguridad
- y fácil administración.

Como hemos comentado anteriormente Viatop no contiene corticoides. Hasta ahora todos las cremas y geles antipruriginosos presentes en el mercado, que incluían corticosteroides en su composición, recomendaban no prolongar la administración del producto más allá de siete días, con el objetivo de evitar la apa-

rición de efectos secundarios asociados a la administración continuada de corticosteroides. El efecto antipruriginoso de Viatop se debe a la rafinosa, y no a los corticosteroides, por ello podemos tratar al animal con total seguridad durante todo el tiempo que sea necesario.

Coméntenos los estudios que han efectuado para evaluar la rapidez de acción de Viatop.

La rapidez de acción del producto ha sido probada en varios test, tanto en España como en otros países europeos. En todos ellos se ha podido constatar que en un 70% de los casos los animales dejan de rascarse durante los primeros 15 minutos y que el 30% restante lo hace durante los 15 minutos siguientes.

La rafinosa presenta una acción inhibitoria sobre las células y los mediadores de la inflamación que originan la sensación de picor.

¿Su lanzamiento es mundial, o ya existe en otros mercados internacionales?

Viatop inició su comercialización hace un año y medio en el Reino Unido, Francia y Escandinavia, ampliándose hace un año al resto de países de Europa y ahora a España.

¿Qué resultados se han obtenido con el uso de Viatop en estos países?

En todos los países la acogida de Viatop por parte de los veterinarios ha sido muy positiva, entrando a formar parte de los productos habituales que el veterinario utiliza en el manejo del prurito.

¿En qué presentaciones se va a encontrar en el mercado?

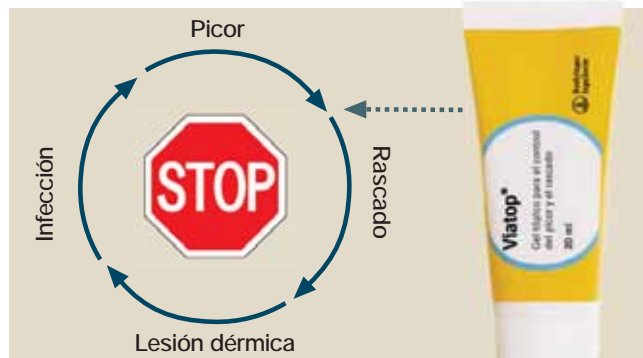
Viatop se comercializa en tubos de plástico de 20 ml.

Si algún veterinario desea recibir más información sobre el producto ¿cómo puede conseguirla?


Los veterinarios que deseen obtener más información del producto pueden contactar con el delegado de ventas de la compañía asignado a su zona, o directamente con nosotros a través del correo electrónico de la compañía: [veterinaria@boehringer-ingelheim.es](mailto:veterinaria@boehringer-ingelheim.es) o llamando al teléfono del Departamento Técnico: 934 045 464. □

Argos  
Imágenes cedidas por Boehringer Ingelheim

Composición de Viatop	
Compuesto	Efecto
Rafinosa	Antipruriginoso
Clorhexidina	Antiséptico
Alantoina	Protector de la piel
Saponinas	Mejoran la absorción
Propilenglicol	Emulsionante
Agua	Vehículo transportador



**VIATOP®:** Gel tópico para el control del picor y el rascado, en animales. **Composición:** Rafinosa, Propilenglicol, Saponitos, Trietanolamina, Fenol-etanol, Ésteres de ácido benczoico, Clorhexidina digluconato 0,06% y Alantoina. **Características:** Viatop® contiene rafinosa, un azúcar natural, que inhibe la activación celular y de los mediadores de la inflamación, eliminando la sensación de prurito. A diferencia de otros productos similares Viatop® no contiene ni corticosteroides ni anti-bióticos. Viatop® evita la formación de lesiones y promueve el restablecimiento de la salud de la piel. **Administración:** Aplicar una pequeña cantidad de Viatop® en el área afectada de la piel y extender uniformemente, dos o tres veces al día o con la frecuencia necesaria para evitar el rascado del animal. **Presentación:** 20 ml.

 **Boehringer  
Ingelheim**



**Para los que buscan una  
alternativa a los corticoides  
en el manejo del prurito...**



**¡Y deja de rascar!**

## El 71% de los veterinarios opina que cambiarán los protocolos de vacunación

Según una encuesta de Laboratorios Intervet realizada en el XXIII Congreso AMVAC, el 71% de los veterinarios considera que los protocolos de vacunación en España cambiarán en los próximos años. Seguirán así una tendencia internacional que ya es una realidad en países como Inglaterra, donde actualmente se recomienda la vacunación de los perros frente a la parvovirus, el moquillo y la hepatitis solamente una vez cada tres años.



Laboratorios Intervet, pionero en el campo de la vacunación, quiere ofrecer a los veterinarios en España la posibilidad de aplicar la vacunación trianual frente a la parvovirus, moquillo y hepatitis, de la misma forma que ocurre en Inglaterra y EE. UU. Este protocolo alternativo de vacunación requiere una visita anual, ya que será necesario vacunar al perro todos los años de leptospirosis y de traqueobronquitis. Para facilitar la adaptación a estos nuevos protocolos, los laboratorios elaborarán una serie de materiales de soporte para los veterinarios clínicos españoles. De hecho, el 90% de los profesionales desea recibir apoyo de Intervet para familiarizarse con los nuevos programas vacunales.

Intervet también presentó Panacur Pasta Oral para cachorros y gatitos, un antiparasitario interno de fácil administración, también con protección frente a las giardias.

## El IV Curso práctico de cirugía articular concluye con buenos resultados

Durante los días 20 y 21 de enero de 2006, se celebró en el Centro de Cirugía de Mínima Invasión de Cáceres, organizado conjuntamente con la SETOV, el IV Curso práctico de cirugía articular.

Como profesores se contó con la participación del Prof. Dr. Roberto Köstlin, de la Cá-



tedra de Cirugía en la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Munich, y el Prof. Dr. Rafael Latorre, del Departamento de Anatomía y Anatomía Patológica Comparadas de la Universidad de Murcia.

El número de veterinarios asistentes estuvo limitado a dos por mesa, puesto que el curso fue eminentemente práctico.

Del Prof. Köstlin cabe destacar su capacidad para transmitir sus conocimientos teóricos y su sobrada experiencia en la práctica ortopédica y traumatológica. En cuanto al Prof. Latorre, resaltar las magníficas presentaciones de los abordajes más frecuentes a cada zona anatómica, realizadas en cadáveres preparados mediante una técnica de la que son pioneros en su Universidad.

Los veterinarios asistentes manifestaron su satisfacción por el curso en las encuestas que el Centro realiza al terminar cada edición.

Una vez más, los organizadores quieren expresar su agradecimiento a las casas comerciales que han patrocinado el curso, que han sido: Bioibérica, Alcyon, Pfizer, Merial, Farmadiet y Consulta de Difusión Veterinaria.

### Nota de redacción

El Departamento de Redacción de Argos informa a los lectores de que las "Noticias" publicadas en esta revista deben tener como máximo 200 palabras y contar con un único elemento gráfico (fotografía o logotipo) para ilustrarlas.

## Rimadyl inyectable con la fisioterapia y rehabilitación

Con motivo del lanzamiento de Rimadyl inyectable para perros, Pfizer Salud Animal ha iniciado un ciclo de conferencias por toda España con Carlos Macías, DSAS (Orth) MRCVS, como ponente.

En dichas conferencias se han expuesto las diferentes técnicas de rehabilitación que se pueden realizar para la recuperación de animales con patologías articulares o que han sufrido una cirugía ortopédica.

La fisioterapia activa y pasiva mediante el masaje, ejercicios de flexión y extensión y la hidroterapia, son técnicas que ya se utilizan en otros países de nuestro entorno y que consiguen una recuperación más rápida y funcional de las articulaciones afectadas.

Durante estas conferencias se ha hecho especial hincapié en la gran importancia que tiene el tratamiento del dolor durante todo el periodo de recuperación del animal. Una práctica quirúrgica bien realizada no es suficiente para lograr un buen resultado si no va acompañada de analgesia y de la adecuada rehabilitación.

Rimadyl inyectable, con registro perioperatorio y una duración de 24 horas, es la "herramienta" indispensable para proporcionar analgesia durante y después de todas las intervenciones quirúrgicas habituales.



## Merial crea el UpDates OraVet Boletín Formativo Informativo

Dada la importante acogida de OraVet por el sector de la odontología veterinaria, Merial Laboratorios ha creado un UpDates titulado Boletín para la formación e información del profesional veterinario. Este boletín tendrá una edición anual y contendrá información de actualidad y de interés sobre odontología veterinaria. Merial Laboratorios apuesta así por la formación del veterinario en un sector emergente en el que en muchas ocasiones hay una falta importante de información y de comunicación.

Este boletín contendrá, en un primer gran apartado, información útil respecto al empleo y eficacia de la Gama OraVet, incluyendo recomendaciones hechas por los líderes de opinión. Un segundo apartado estará enfocado a la formación del veterinario, por lo que se expondrán experiencias, ponencias y citas bibliográficas de relevancia. El boletín está diseñado para facilitar al máximo su consulta, apareciendo en un formato coleccionable, con más de 30 páginas y fotografías a todo color de gran calidad, Merial Laboratorios recalca la importancia de su gama OraVet en la odontología clínica, aportando un mayor número de herramientas al veterinario para facilitar su labor.

## Affinity Petcare fue el principal patrocinador del XXIII Congreso Anual de AMVAC

Affinity Petcare ha sido el principal patrocinador del XXIII Congreso Anual de AMVAC. El congreso reunió entre el 3 y 5 de marzo a los mejores especialistas en dermatología y oftalmología veterinaria en Madrid.

Affinity Petcare estuvo presente con sus marcas Advance y Advance Veterinary Diets y patrocinó las ponencias del Dr. Eduard Saló, el Dr. Jordi Grifols y el Dr. Ger ter Haar, además de las VI Jornadas de Auxiliares que se celebraron en el marco del congreso. Así mismo, Affinity Petcare entregó en su stand el CD-ROM de las ponencias del Congreso de Veterinarios y de las VI Jornadas de Auxiliares.

La firma aprovechó también para presentar la V Edición del "Manual de Farmacología Veterinaria" de Donald C. Plumb, que por primera vez se ha traducido al castellano. Los veterinarios podrán adquirir el Manual con la compra de 250 € en productos Advance Veterinary Diets. Para obtenerlo pueden contactar con el equipo comercial de Affinity Petcare o pedir información en el e-mail: [veterinary@affinity-petcare.com](mailto:veterinary@affinity-petcare.com).



## Patrocinio y novedades de Univet en AMVAC



Univet participó una vez más de forma activa en el pasado Congreso de AMVAC. En esta ocasión patrocinó las conferencias llevadas a cabo por el Dr. Douglas DeBoer, dermatólogo veterinario de prestigio internacional. Como novedad presentó el nuevo Servicio de Dermatopatología, mediante el cual se realiza el diagnóstico histopatológico de biopsias y citologías cutáneas. Con este nuevo servicio, Univet completa la oferta de pruebas necesarias para abordar y diagnosticar un problema dermatológico en el perro, el gato y el caballo.

Además, Univet presentó los resultados del estudio "Diagnóstico serológico de la sarna sarcóptica: evolución de las IgG específicas durante el tratamiento". Este estudio pone de manifiesto la eficacia del diagnóstico de la sarna sarcóptica mediante un test de ELISA específico, así como la utilidad del test en la valoración práctica y objetiva del tratamiento instaurado por el clínico.

## Pedigree regala al veterinario un kit periodontal

Pedigree lanza una nueva campaña de concienciación sobre la enfermedad periodontal con numerosos regalos para el veterinario. A través de una promoción muy atractiva, Pedigree regala al veterinario un kit periodontal compuesto de tres herramientas específicas: un espejo, una sonda periodontal y una pinza bruñidor; un cartel que explica los riesgos de una mala higiene oral y un práctico talonario donde el veterinario podrá hacer recomendaciones a sus clientes. Esto repercutirá en un mejor servicio al cliente, ya que el clínico contará con todos los elementos para desarrollar una campaña de higiene oral entre sus clientes sin coste adicional, lo que generará un mayor número de limpiezas de boca.

La acción llegará al punto de venta en un expositor\* de seis referencias de la gama higiene oral, que incluye todos los materiales de apoyo para implementarla adecuadamente. Además ofrece una promoción 5+1 para la clínica, en la que regala una de las referencias.

Para la higiene dental, Pedigree Dentastix y Pedigree Dentarask ayudan a reducir la placa y el sarro hasta un 60%. La gama Pedigree Dental es tan sabrosa como saludable, el perro disfrutará limpiando sus dientes.

\*Unidades limitadas. Consulte con su distribuidor habitual.



## El IVOT celebró el 2º Curso de alteraciones espinales y cirugía de columna

Del 26 al 28 de enero se celebró en el CEU Valencia el 2º Curso de alteraciones espinales y cirugía de columna. En este curso, eminentemente práctico, los alumnos (dos por mesa de trabajo) pudieron practicar las técnicas quirúrgicas más frecuentemente utilizadas en cirugía de columna, disponiendo de un material de máxima calidad y del asesoramiento continuo de un profesor por mesa. La valoración del curso por parte de los alumnos ha sido excelente, en la línea habitual de los cursos impartidos por el IVOT (Instituto Veterinario de Ortopedia y Traumatología).

El IVOT quiere agradecer la colaboración de Braun por la cesión del material necesario para las prácticas, así como al CEU Valencia por su participación en la organización y la docencia de este curso.



# LaClinica.Net

*Efectúa automáticamente las tareas de marketing veterinario que usted no tiene tiempo de realizar*

# 1

## Recomendaciones de salud.

Generadas por el sistema y enviadas a sus clientes sin que requiera de su esfuerzo.

# 2

## Datos de la mascota.

Sus clientes le ayudan a mantener su base de datos actualizada, fotografías incluidas.

# 3

## Tablón de anuncios.

Como el de su propio Centro Veterinario.

# 4

## Vacunas pendientes de aplicar.

El "doble mailing". Primero Informe de la cita. Si el cliente no viene, le informa de los riesgos de la falta de protección.

# 5

## Pedir cita.

Hay cosas que deben ser muy fáciles.

# 6

## Citas con su Veterinario.

Recuerdan a su cliente cuando debe ir a visitarlo.

# 8

## e-postales.

Cada vez que sus clientes envíen una e-posta a sus amigos estarán haciendo publicidad de su centro veterinario.

# 7

## Noticias y novedades que deben destacar.

El sistema se encarga de comunicarlo a sus clientes.



Porque su trabajo es la medicina veterinaria y el de LaClinica.Net hacer crecer su negocio. Llámenos ahora y solicite información de LaClinica.Net.

# Vocación de equipo

*Assistència Clínica Veterinària es un Hospital de reciente creación situado en Vic, provincia de Barcelona. Constituye una opción de referencia para las comarcas de Osona, del Ripollès y del Bages a las que ofrece un servicio de urgencias especializado sobre las bases de la formación, de la profesionalidad y del amor al trabajo.*

Aclinet-Osona S.L., la sociedad que conforma Assistència Clínica Veterinària, nace el 27 de julio del año 2000. Su primer objetivo fue mejorar el servicio de urgencias ofertado en la zona hasta ese momento. Para ello se crea un servicio de guardia de permanencia en el propio centro. Su fundadora Marta Pla nos cuenta: "eran tiempos duros, abrimos 24 horas todos los días y nos repartimos los turnos entre dos veterinarios. Así con esfuerzo y paciencia fuimos creciendo. A los diez meses contratamos al tercer veterinario. Ocho meses más tarde al cuarto y a los tres años de antigüedad mediante la incorporación de un socio, al quinto. Pocos meses después al sexto, mediante un contrato de prestación de servicios con la empresa veterinaria Balsa. Son casi cinco años y las dificultades pasadas ahora son sólo anécdotas. Nuestro orgullo es ofrecer un servicio de urgencias de calidad y especializado".

horas, sobre las consultas, estado de los animales ingresados, pruebas realizadas y pendientes, cirugías, etc., y un último a las 20:00 horas, donde se transmite la información de interés para el veterinario que realizará la guardia de esa noche.

Cada jueves de 14:00 a 16:00 horas se reúne todo el equipo para comentar casos, exponer dudas, mejorar la gestión, efectuar una revisión de artículos técnicos y comer.

En Assistència Clínica Veterinària se promueve la participación de los integrantes del equipo en cursos y congresos para garantizar la actualización en su formación teórico-práctica.

## Casos urgentes

Las patologías que atienden en el Hospital son muy variadas. Como centro de referencia los casos que más les remiten son los pacientes politraumatizados,

Como centro de referencia los casos que más les remiten son los pacientes politraumatizados, oncológicos, de medicina interna, cirugía ocular, los casos de animales exóticos y todos aquellos que precisan de hospitalización.

## Organización del trabajo diario

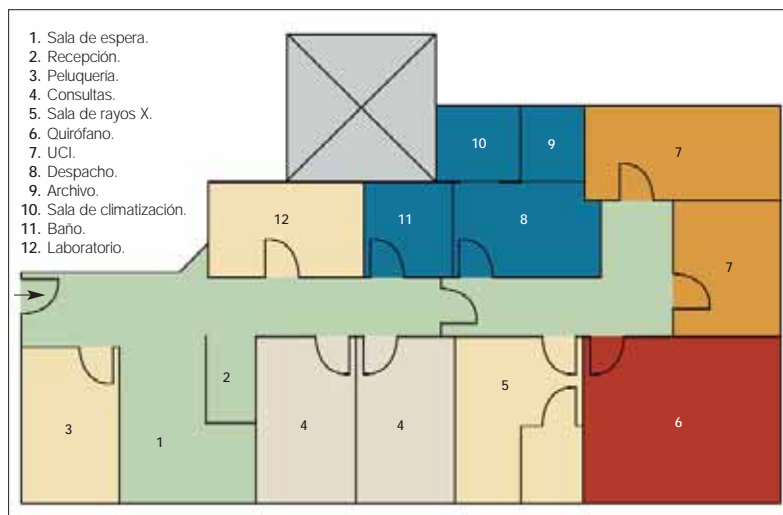
En el Hospital se trabaja en tres turnos: uno de mañana, uno de tarde y el turno de noche. Los fines de semana son un rotatorio. Los turnos de día están compuestos por tres veterinarios especializados en diferentes campos y por la noche por uno de ellos, estando otros dos localizables por teléfono. Para organizar una perfecta rotación llevan a cabo lo que denominan el "round" (puesta en común); a las 9:30 horas se comentan las incidencias sobre los animales hospitalizados y las visitas de urgencias; a las 15:00

oncológicos, de medicina interna, cirugía ocular, los casos de animales exóticos y todos aquellos que precisan de hospitalización. Una vez el animal es dado de alta o realizada la consulta, se envía un informe por fax o e-mail a su veterinario habitual para que esté al corriente de todas las pruebas y tratamientos realizados.

Entre los puntos clave de la organización del centro, que les avalan y permiten que otros veterinarios les refieren sus casos, Marta Pla destaca:

- El buen trato al cliente
- Un esfuerzo organizativo constante
- La formación continuada

## Plano del centro veterinario



Acceso al Hospital por la calle Arquebisbe Alemany, 26.



Recepción y una de las consultas del Hospital Assistència Clínica Veterinària.



El horario de urgencias nocturnas empieza a las 21 horas y se continúa hasta la mañana siguiente.



En el Hospital ponen en práctica programas geriátricos y de comportamiento.



Laboratorio y biblioteca-hemeroteca.



La coordinación del equipo es una de las claves del buen funcionamiento del centro.

- La especialización profesional
- Actualización en técnicas diagnósticas y protocolos terapéuticos
- Amor al trabajo bien hecho
- Ética profesional

"Los veterinarios nos confían a sus pacientes y nosotros una vez resuelto el problema se los devolvemos. Una vez al año nos reunimos todos. Cenamos, charlamos y lo pasamos bien. Esta buena relación es el fruto del trabajo diario".

Por su parte, desde el Hospital no suelen remitir casos clínicos a otros veterinarios, no obstante de forma esporádica, recurren a otros centros para realizar pruebas de diagnóstico por imagen avanzadas como resonancias magnéticas.

## El perfil adecuado

Al preguntarle a Marta Pla sobre las principales características que debe cumplir un veterinario que quiera dedicarse en exclusiva a las urgencias, responde: "Profesionalidad, disponibilidad, y formación adecuada".

Además de un buen servicio clínico y de una atención especializada, también son importantes los medios de *marketing* y publicidad que utilicen en un centro para la fidelización y captación de nuevos clientes. En el caso de Assistència Clínica Veterinària esta actividad se realiza a través de la prensa escrita, de cartas personalizadas, y en breve dispondrán

de una página web que actualmente está en construcción.

El equipo del Hospital ha llevado a cabo un curso básico en gestión empresarial y ha asistido a varias charlas sobre *marketing*, ya que considera que este tipo de formación es importante por la rápida evolución del mercado.

## Los problemas de la profesión y el convenio colectivo

Al preguntarle a Marta Pla su opinión sobre la necesidad de los veterinarios españoles de disponer de un futuro convenio colectivo nos responde: "Es importante tener un convenio para regu-

lar la profesión y evitar el intrusismo laboral. Los principales problemas de la veterinaria en España son equiparar salarios a otras profesiones de similar grado de formación, el intrusismo profesional, y la consideración social de nuestra profesión".

Respecto a si cambiaría algún aspecto de su profesión si pudiera retroceder en el tiempo Marta afirma: "Sí, el trabajo en conjunto es muy satisfactorio y quizá habría reunido antes a mi propio equipo". □

### Argos

Imágenes cedidas por Assistència Clínica Veterinària

## Ficha técnica

Assistència Clínica Veterinària  
C/ Arquebisbe Alemany 26  
08500 Vic  
Barcelona  
Tel.: 938 852 264  
Fax: 938 851 336  
E-mail: aclinvetosona@yahoo.es

Año de fundación: 2000

Dimensiones, nº de salas y distribución: 126 m<sup>2</sup> (ver plano)

Equipos: en quirófano; dos equipos de anestesia inhalatoria (isofluorano), monitor con pulsioximetría, monitorización de presión sanguínea mediante Doppler y electrocardiografía. En hospitalización; unidad para animales con patología infecciosa dotada de cuatro jaulas y una unidad para medicina interna y posoperatorios dotada con cuatro jaulas más. El oxígeno está canalizado y se puede realizar oxigenoterapia en las UCI, rayos y en prequirófano. En el laboratorio; un microscopio, tres centrifugas y una máquina de bioquímica analítica, fibrinógeno y hemogramas, todo de Iddex. Ecógrafo, rayos X, autoclave, lámpara de hendidura, oftalmoscopio. Equipo de electroestimulación y termoterapia. Aparato de limpieza dental de ultrasonidos

Horario de atención al público: de lunes a sábado de 10:00 a 21:00 horas (preferible concertar visita). Urgencias 24 horas el resto del horario y también domingos y festivos

Ofrecen asistencia a domicilio pero no de forma rutinaria

Clientes atendidos al mes: 400-600

Personal: 6 veterinarios

Disponen de biblioteca y hemeroteca ubicadas en la sala de guardia

Conservan documentación sobre casos clínicos propios para tenerlos de referencia o para su publicación posterior

Revistas técnicas más consultadas: *Compendium on Continuing Education*; *Journal of Feline Medicine and Surgery*; *Exotic DVM*, a practical resource for clinicians

Asociaciones veterinarias a las que pertenecen: AVEPA, GERPAC, GEVO y ESFM (*European Society of Feline Medicine*)

Para que  
sus auxiliares  
tengan la mejor  
formación  
sólo necesita  
unas tijeras



Recorte el cupón de suscripción  
a *ateuves* y envíenoslo.  
El resto es cosa nuestra



Para recibir *ateuves* durante el año 2006 (5 números), rellene los datos con letras mayúsculas y envíe el cupón a la dirección: Asis Veterinaria S.L., Andador del Palacio de Larrinaga, local 2, 50013 Zaragoza, o bien por fax al nº 978 423 000. Para cualquier información: 978 46 14 80, e-mail: asis@asisvet.com, http://ateuves.asisvet.com

Modalidad de suscripción (marque con una X la opción)

Suscripción anual para España (5 números por 30 euros)  Suscripción anual para el extranjero (5 números por 54 euros, no incluye obsequio promocional)

Datos para el envío

Nombre:  Dedicación:  Veterinario  Auxiliar  Médico  
Código de trabajo (si procede):  C/Nº de su tarjeta (si procede):   
Nº de auxiliares que trabajan en el centro:  Nº de referencias que trabajan en el centro:   
Dirección:  Código Postal:   
País:  Provincia:   
Teléfono:  Fax:  E-mail:

Forma de pago (señale y complete)

Contra reembolso  Dedicación bancaria Nº de cuenta:   
Tarjeta de crédito:  Visa  MasterCard  Otro:  Nº:  Caducidad:   
Nombre del titular:  Fecha vencimiento:   
Señale el método que le sea enviado la factura de este cupón:  Sí  No  
Indique las asociaciones a las que pertenece en su centro:  AVNG  ANEP  Otro:

En virtud de lo dispuesto por la Ley 157/1999, del 13 de Noviembre de 1999, se informa de que sus datos serán incorporados al fichero de datos de carácter personal de la entidad Asis Veterinaria S.L. a cuyo fin se le autoriza y consiente expresamente el uso de dichos datos para el envío de publicaciones, material promocional por correo electrónico y comunicación publicitaria. Usted puede solicitar los datos de carácter personal, modificación y cancelación obligando por escrito a Asis Veterinaria S.L. - Andador del Palacio de Larrinaga 2 - 50013 Zaragoza. Modifique el email del presente cupón indicando oportunamente y adjuntando el coste correspondiente, para que todo sea objeto de gestión personal de acuerdo con los términos expresados.

Patrocinadores principales de *ateuves*:

Virbac Fisioclinicas Novartis ROYAL CANIN Intervet Purina



Editado por: ASIS

ASIS, especies, alistar, SUIS

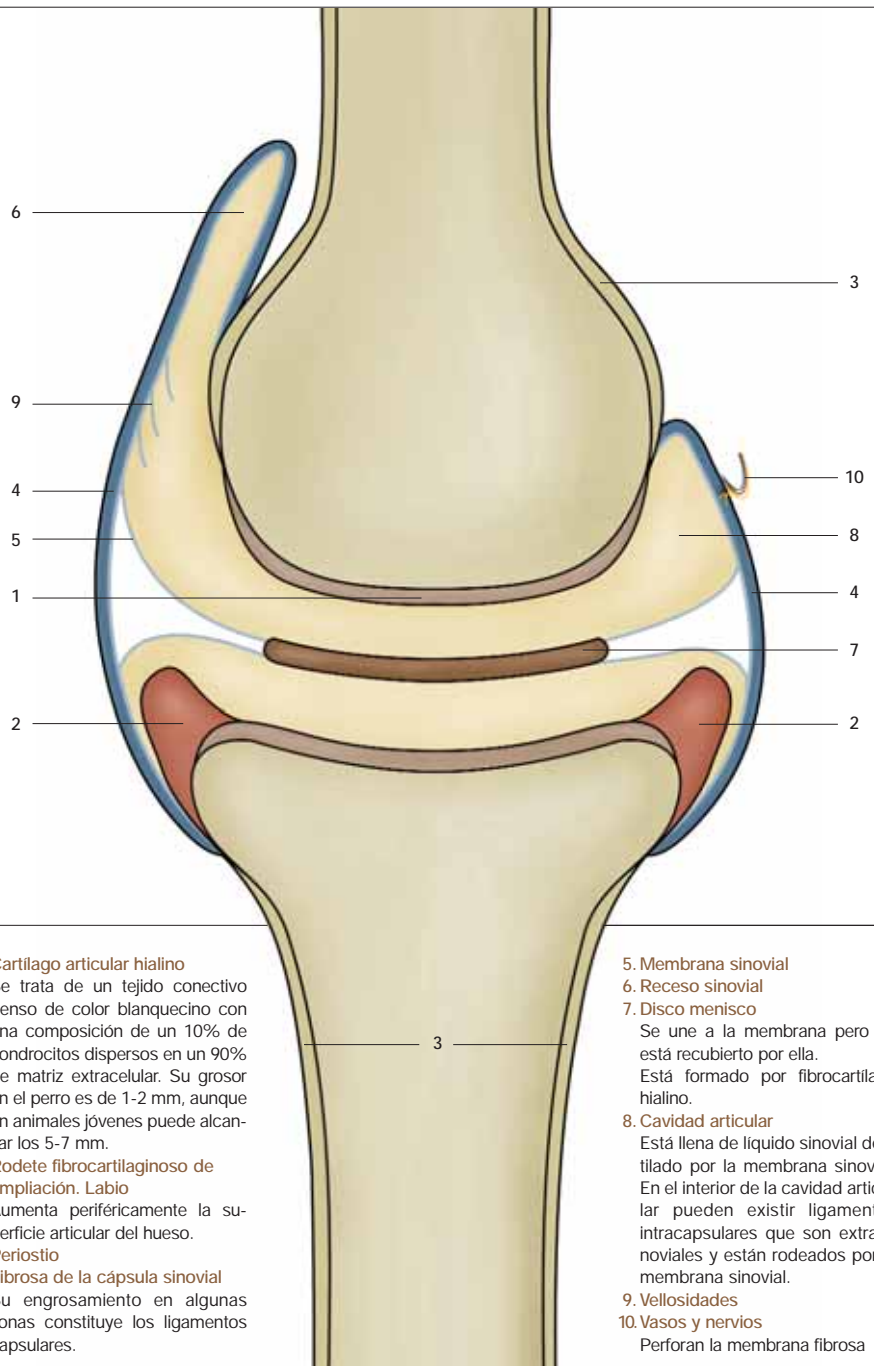
# Displasia de codo

La articulación húmero-radio-cubital constituye una de las más complejas del organismo debido a que está formada por superficies articulares irregulares de tres huesos diferentes. Toni Navarro, miembro del Grupo de Trabajo de AVEPA de Especialistas Veterinarios en Traumatología y Ortopedia, nos comenta algunos aspectos de la displasia de codo y del servicio de diagnóstico que el GEVO, a través de su comité científico, va a poner a disposición de los veterinarios para la evaluación de esta patología.

## Un pequeño repaso anatómico

**Articulación sinovial:** es la unión entre huesos en la que participan membranas sinoviales, cápsula articular y otros elementos articulares como tendones y ligamentos, y en especial el líquido sinovial, que permite mantener lubrica-

das las superficies de las bases óseas que se están articulando. En el siguiente esquema, extraído del libro "Atlas de artrología del perro" de Laborda, Gil, Gimeno y Unzueta, se describen las distintas estructuras de una manera sencilla.



1. Cartilago articular hialino  
Se trata de un tejido conectivo denso de color blanquecino con una composición de un 10% de condrocitos dispersos en un 90% de matriz extracelular. Su grosor en el perro es de 1-2 mm, aunque en animales jóvenes puede alcanzar los 5-7 mm.
2. Rodete fibrocartilaginoso de ampliación. Labio  
Aumenta periféricamente la superficie articular del hueso.
3. Periostio
4. Fibrosa de la cápsula sinovial  
Su engrosamiento en algunas zonas constituye los ligamentos capsulares.

5. Membrana sinovial
6. Receso sinovial
7. Disco menisco  
Se une a la membrana pero no está recubierto por ella. Está formado por fibrocartilago hialino.
8. Cavidad articular  
Está llena de líquido sinovial destilado por la membrana sinovial. En el interior de la cavidad articular pueden existir ligamentos intracapsulares que son extrasinoviales y están rodeados por la membrana sinovial.
9. Velloidades
10. Vasos y nervios  
Perforan la membrana fibrosa

## En portada DAÑO OSTEOARTICULAR

Las alteraciones en huesos y cartílagos pueden aparecer en cualquier etapa de la vida de perros y gatos, pero hay edades y razas que presentan un mayor riesgo a sufrir este tipo de dolencias. En la sección "En portada" de este mes se refleja la opinión de los expertos en la especialidad de traumatología y ortopedia, se tratan patologías tan habituales como la displasia de codo o la artrosis de cadera y otras más desconocidas como la enfermedad de Osgood-Schlatter y se repasa en profundidad el análisis del líquido sinovial como ayuda en el diagnóstico.

La displasia de codo es un término que engloba diversas enfermedades que afectan a la articulación húmero-radio-cubital provocando artrosis. Se han descrito diferentes patologías como causa de aparición de la misma.

Coméntenos las principales causas de displasia de codo en la especie canina.

En la especie canina, actualmente la teoría más aceptada es el asincronismo en el crecimiento radio-cubital, que lleva a una incongruencia articular que termina en osteoartritis degenerativa secundaria. Pero no es la única teoría, hay factores genéticos y ambientales que la causan. Es una forma de osteocondrosis.

*“El GEVO, a través de su comité científico, va a disponer de un servicio de diagnóstico de displasia de codo, al igual que el de la cadera, para los veterinarios que lo soliciten”.*

¿Qué ocurre en los gatos? ¿Se diagnostica con frecuencia?

En los gatos, hemos observado un incremento en la incidencia de artrosis en codos, pero todavía hoy en día se desconoce la causa. Algunos autores indican la displasia de codo como posible etiología. También las sinostosis no traumáticas radio-cubitales, que provocan incongruencia articular en el codo y artrosis secundaria. Comparado con la especie canina, en el gato la incidencia de artrosis es baja.

¿Cuál es el porcentaje de incidencia en la clínica canina? ¿En qué intervalos de edades o en qué razas aparece con mayor frecuencia?

Es una patología que se ve muy frecuentemente en las clínicas como causa de cojera en animales jóvenes de rápido crecimiento y razas grandes. El término displasia de codo engloba cuatro patologías que en algunos casos pueden ▶



Figura 1. Abordaje quirúrgico mínimo para ver el compartimento medial del codo.



Figura 2. Imagen artroscópica de un codo afectado de fragmentación de proceso coronoides.



Figura 3. Representación de las patologías que componen la displasia de codo.

## La solución más eficaz al alcance de todos

**CARTIFORCE®**  
Perros y Gatos

Nuevo sabor    99% Pureza    Mayor capacidad de acción    500 Gr de glucosamina

Bruno. 4 Años. Hace 6 meses empezó a cojear de una pata. Su veterinario le diagnosticó deterioro articular. Hace 5 meses empezó a tomar Cartiforce®. Desde entonces vuelve a jugar y a correr con su mejor amiga Marta.

**B | BRAUN**  
SHARING EXPERTISE

B. Braun Surgical S.A. · Division Veterinaria · Ctra. de Terrassa, 121 · 08191 Rubí (Barcelona) · Tel 902 47 47 01 · Fax 902 48 48 01 · vet.es@bbraun.com · www.bbraun.es



TONI NAVARRO

Veterinario del Centro Veterinario Nexo-Menesca en Novelda (Alicante).  
Reponsable de Formación Nexo Cirugía.  
Profesor Asociado al Hospital Clínico de la Universidad de Murcia, Área de Traumatología, Ortopedia y Neurocirugía.  
Miembro del Comité Científico del Grupo de Trabajo de AVEPA de Especialistas Veterinarios en Traumatología y Ortopedia (GEVO, 2002).

► presentarse de forma simultánea. Éstas son:

- Osteocondritis *dissecans* de la parte medial del cóndilo humeral (25%).
- Fragmentación del proceso coronoides medial del cúbito (53%).
- No unión del proceso anconeal (7%).
- No unión del epicóndilo medial humeral (3%).

**“En los gatos hemos observado un incremento en la incidencia de artrosis en codos, pero todavía hoy en día se desconoce la causa”.**

Actualmente también se incluye la incongruencia humero-radio-cubital. Afecta en edades tempranas, entre los 5 y los 7 meses de edad, con presentaciones clínicas diversas, a veces imperceptibles hasta la aparición de signos de artrosis avanzada. Las razas en las que más se diagnostica son: Labrador Retriever, Gol-

den Retriever, Rottweiler, Pastor Alemán, Basset Hound, Mastín Español, Gran Danés. En general razas grandes de crecimiento rápido.

¿Existe una certificación oficial para declarar a los animales libres de displasia de codo, o para clasificarlos según los distintos grados como ocurre en el caso de la cadera?

Si, existe una certificación oficial. Este protocolo fue acordado por el *International Elbow Working Group* (IEWG) hace aproximadamente 15 años. El GEVO, a través de su comité científico, va a disponer de un servicio de diagnóstico de displasia de codo, al igual que el de la cadera, para los veterinarios que lo soliciten. Los animales deben tener más de un año. Las proyecciones radiográficas requeridas son dos laterales, una en flexión de 45° y otra en extensión. La calidad radiográfica debe ser aceptable puesto que este estudio se basa en la presencia de osteofitos

de 2 mm y son necesarias buenas imágenes para el diagnóstico.

Describanos, por favor, los diferentes grados de afección establecidos

- Se dividen en cuatro grados:
- **Grado 0:** no evidencia de osteofitos o esclerosis subcondral en la articulación del codo.
  - **Grado I:** osteofitos de menos de 2 mm en cualquier parte de la articulación y/o esclerosis en la hendidura de la tróclea cubital (*figura 4*).
  - **Grado II:** osteofitos de 2 a 5 mm en cualquier parte de la articulación (*figura 5*).
  - **Grado III:** osteofitos de más de 5 mm (*figura 6*).

¿Qué tratamientos farmacológicos y/o quirúrgicos son los más indicados?

Dependen de cada caso, sobre todo de la edad en la que detectamos el problema y de si hay o no incongruencia en el codo. En los perros muy jóvenes de

entre 5-7 meses se pueden practicar osteotomías cubitales proximales o distales para mejorar la congruencia articular y en algunos casos resolver el problema definitivamente. Se dispone también en la actualidad de artroscopia para la retirada de pequeños fragmentos y para el diagnóstico de casos no visibles en radiografías, lo que supone una técnica de mínima invasión y todos los beneficios que ello comporta. Sin embargo, en muchos casos ya se ha desencadenado una artrosis grave que impide un tratamiento quirúrgico exitoso. En esos casos se opta por tratamientos farmacológicos como antiinflamatorios no esteroideos, condroprotectores y alimentación específica para la artrosis. Ya existen prótesis de codo, pero los resultados indican cifras de hasta un 60% de complicaciones asociadas por lo que todavía están en fase experimental.

Parece que la especialidad de traumatología y ortopedia es una de las que cuentan con mayor nivel científico en España y un mayor número de adeptos. ¿A qué cree que es debido?

Hay diferentes motivos. Por un lado es una de las especialidades que más frecuentemente se practica en la clínica. Por otro, es una especialidad que llevando en su justa medida el inmovilismo en cuanto a técnicas que a uno le van bien y la incorporación de nuevas técnicas que suponen progresos en la calidad de vida del paciente, engancha al que la practica. Los pacientes traumatológicos exigen un perfeccionamiento continuado. Siempre estamos aprendiendo algo.

**“Ya existen prótesis de codo, pero los resultados indican cifras de hasta un 60% de complicaciones asociadas por lo que todavía están en fase experimental”.**

En España, desde hace mucho tiempo se está al día en la traumatología y ortopedia. Cabe recordar que la fundación del GEVO fue por los años 80, con Juan José Tabar, Miguel Luera, Josep Maria Closa, Ignaci Durall y otros.

¿Cuáles son los principales proyectos actuales y de futuro del GEVO?

El Congreso de Grupos de Trabajo de AVEPA en Valencia es el próximo proyecto. Pero el congreso de La Rioja en la primera semana de Mayo se prepara espectacular en cuanto a los actos sociales y científicos que están programados, con sorpresas incluidas. El GEVO va a organizar cursos prácticos de nivel avanzado en las próximas fechas por varias vocalías.

Gracias a la valiosa colaboración de las casas comerciales, estos cursos los podemos realizar a unos costes muy aceptables para la mayoría, y unido a la calidad de los mismos, el éxito está asegurado como se viene demostrando año tras año por el número de asistentes.

Tengo que hacer mención especial, como patrón y artífice de la mayor parte de los proyectos del GEVO en estos últimos años a nuestro presidente Juan José Martínez (Pancho), que me consta que sacrifica horas de su trabajo y de su familia para que salgan adelante, animándonos constantemente a todos para colaborar. □

Tatiana Blasco  
Argos  
Imágenes cedidas por Toni Navarro



Figura 4. Displasia de codo de grado I.



Figura 5. Displasia de codo de grado II.



Figura 6. Displasia de codo de grado III.



Figura 7. Osteotomía cubital proximal y fijación con tornillo de tracción y aguja roscada del proceso anconeal.



Figura 8. Mismo caso que en la figura 2 (fragmentación de proceso coronoides) en vista anteroposterior.



Figura 9. Evolución a las cuatro semanas en una vista anteroposterior.

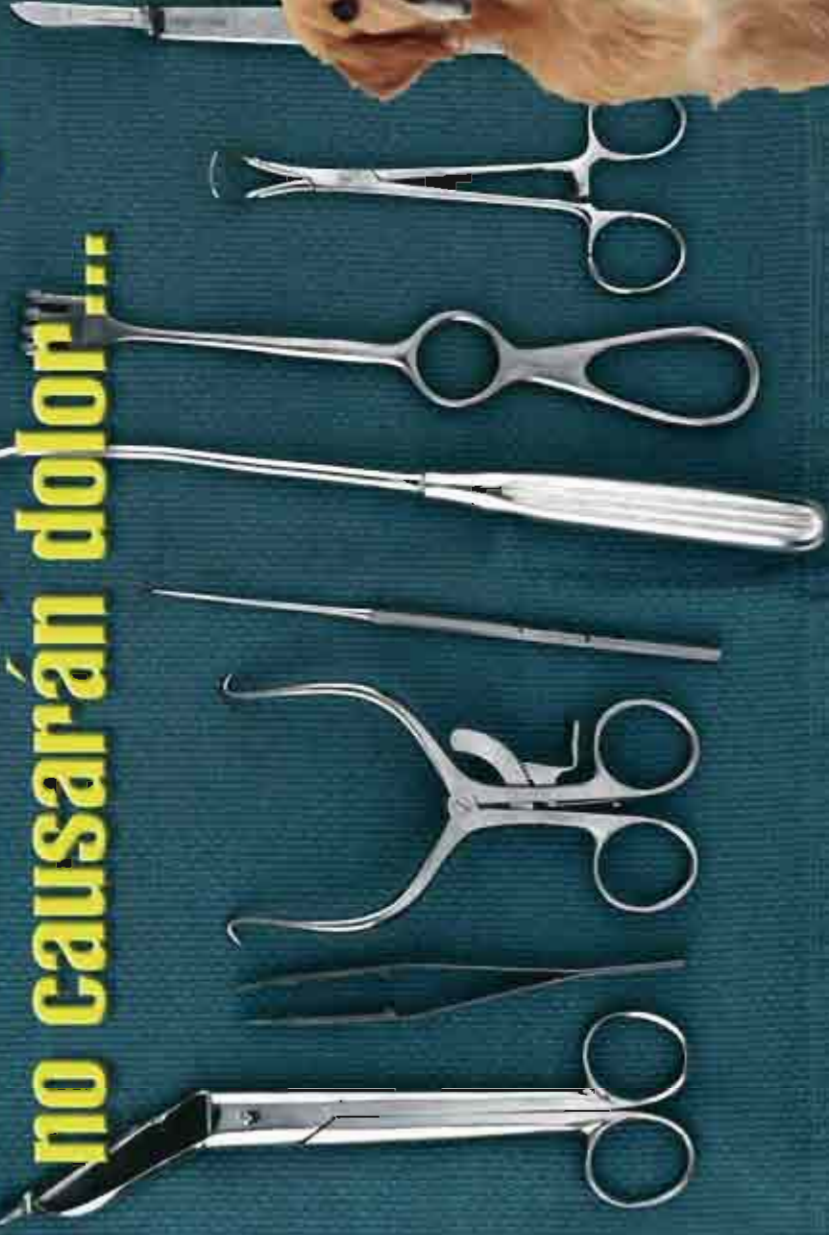


Figura 10. Evolución a las cuatro semanas en una vista lateral.



Figura 11. Osteotomías distales cubitales para el tratamiento precoz de incongruencia del codo por radio corto. Perro de cinco meses.

# A partir de ahora, las cirugías no causarán dolor...



Rimadyl solución inyectable para perros Singard. Especie de destino perros. Indicaciónes de uso: para el control del dolor postoperatorio. Posología y modo de administración: inyección intravenosa o subcutánea de 4 mg/kg de peso corporal, equivalente a 1 ml/12,5kg mayor en la etapa preoperatoria, ya sea en el momento de la medicación previa o en la inducción de la anestesia. Una sola dosis de carprofilo en las primeras 24h de la etapa perioperatoria proporciona suficiente efecto, si se precisa una analgesia mayor en ese periodo se puede utilizar media dosis de carprofilo (2mg/kg) o bien otro analgésico disponible. La terapia analgésica y antiinflamatoria parental usual puede prolongarse con Rimadyl comprimidos 5mg/kg diariamente según se requiera. Contraindicaciones: no debe usarse en perros gestantes ni lactantes. Precauciones especiales de conservación: almacenar en frío (2-8°C). Una vez abierto, 1 mes a temperatura ambiente. Precauciones especiales de uso: no debe sobrepasarse la dosis establecida. Utilizar con precaución en cachorros menores de 8 semanas o en animales de edad avanzada. Deben tenerse precauciones especiales cuando se utilicen en animales que padecan enfermedad renal, renal o hepática o infección bacteriana asociada. Debe evitarse la administración concurrente o dentro de las 24h de Rimadyl solución inyectable para perros Singard y fármacos nefrotóxicos o (entre otros) ANES. Presentaciones: caja con 1 vial de 20 ml. Pfizer S.A. Avda de Europa 20-B. Parque empresarial La Moraleja 28108 Alcobendas, Madrid. Número de autorización de comercialización: 1613 ESP



- Uso perioperatorio.
- Facilita un despertar suave y tranquilo.
- Favorece la recuperación rápida del animal.

## RIMADYL® inyectable



Salud Animal

# Tratamiento quirúrgico y médico de la artrosis de cadera

En el presente artículo se destaca la importancia de la artroscopia como tratamiento quirúrgico poco invasivo, aplicado a los problemas de cadera en animales adultos o muy jóvenes, y de la administración de tratamientos médicos de acción analgésica antiinflamatoria y regeneradora.

Son muchos los problemas que cada día se presentan en la cadera del perro y más cuanto mayor es el animal, en tamaño y en edad.

La geriatría nos plantea lesiones o patologías crónicas en las que cada vez es más difícil poder aplicar un tratamiento convencional.

Las artrosis de cadera degenerativas en animales adultos, y las degeneraciones de cartilago en animales muy jóvenes displásicos, o con necrosis idiopáticas (NICF),

conducen, de alguna manera, a intentar ser lo más conservador posible, pero también a aplicar alguna técnica que no excluya a otras más radicales. Que de una forma sencilla ayuden a mejorar la calidad de vida de nuestro paciente eliminando o aminorando el dolor, consiguiendo con ello una buena convivencia con el propietario y eliminar el dolor referido que tanto dificulta la posibilidad de relación.

## Presentación clínica

Nos encontramos con animales machos o hembras de 10 años o más, con procesos artrósicos graves, con pérdida de masa muscular glútea, y en los que generalmente la artrosis no es su única patología.

La artroplastia de cabeza femoral o la prótesis de cadera no son las mejores opciones por la cantidad de contraindicaciones que existen:

- Pérdida de masa muscular, difícil de recuperar.
- Posibilidad de infección en el caso de prótesis.
- Patologías concomitantes que no aconsejan dichas intervenciones, como son:

- Cauda equina
- Problemas dentales
- Insuficiencias renales, hepáticas, etc.
- Problemas neurológicos, hernias, degeneraciones...
- Problemas hormonales
- Problemas dermatológicos
- Otros problemas

Estamos ante animales adultos y complicados, pero hemos de conseguir que su calidad de vida sea buena, lograr que estas articulaciones coxofemorales, de una forma sencilla, puedan dejar de sufrir por el aumento de presión intraarticular.

El exceso de sinovia produce, como consecuencia, una gran sinovitis por:

- inflamación
- arborescencias sinoviales
- rozamiento excesivo y anormal
- degeneración de cabezas femorales y cavidad acetabular
- necrosis de la cabeza femoral
- isquemia de la zona
- osteofitos y desprendimiento de cartilago articular

Generalmente nos encontramos con articulaciones muy rígidas, cápsulas articulares muy hipertrofiadas que soportan



Figuras 1 y 2. Montaje quirúrgico para la limpieza articular por artroscopia.

parte de la articulación en ausencia de la masa muscular, pero que también actúan negativamente ya que este engrosamiento hace perder porosidad a la cápsula y por tanto vascularización. La innervación es más sensible y por tanto el dolor aumenta. Esta situación provoca la formación de vellosidades sinoviales que todavía favorecen más los factores que producen la inflamación de la articulación.

En definitiva, el planteamiento lógico sería: limpiar la articulación de osteofitos y partículas procedentes del deterioro del cartilago, limpiar las vellosidades y las arborescencias sinoviales y descomprimir la articulación del exceso de líquido sinovial que se ha formado.

En estos casos el reconocimiento radiológico nos ayuda en parte a examinar la

## Limpieza por artroscopia de la articulación

1. Extracción de los fragmentos grandes.
2. Afeitado de la membrana sinovial.
3. Aplicación de una cantidad importante de suero Ringer lactato a presión por el interior de la articulación.
4. Adición de povidona yodada intraarticular y lavado de la misma.
5. Aplicación de los factores de crecimiento (FC), o infiltración de ácido hialurónico.
6. Tratamiento con condroprotectores.
7. Analgésicos y antiinflamatorios

## Técnica quirúrgica para la artroscopia

### Material necesario:

- Una óptica del 2,7 mm y una cánula de desagüe de 1,5 mm.
- Suero Ringer lactato.
- Povidona yodada.
- Material de limpieza: pinzas de fragmentos, *basquets*, cucharillas y palpadores.

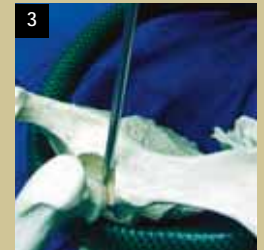
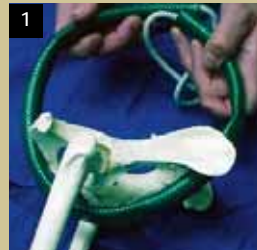
1. Colocaremos al animal en decúbito lateral. Por la zona inguinal colocaremos una cincha con el fin de poder hacer fuerza de extensión y separar la cabeza del fémur del acetábulo para colocar la cánula de desagüe y el artroscopio.

2. Introduciremos la cánula de desagüe y, si no lo hablamos hecho con anterioridad, extraeremos sinovia para su análisis y citología. Se introducirán por la cánula entre 10-20 cc de Ringer lactato para dilatar al máximo la articulación.

3. Colocamos la vaina del artroscopio (de 2,7 mm) con el obturador romo para evitar lesionar la ceja acetabular y la cabeza femoral, y a continuación comenzamos la inspección y lavado de la cavidad. Si encontramos adherencias muy grandes de sinovial podemos rascarlas con la cucharilla y/o sacarlas con las pinzas, o por arrastre de líquido. Los osteofitos grandes podemos extraerlos con las pinzas.

4. Material de ayuda para legrado y extracción de osteofitos grandes. Los defectos condrales se pueden limar y limpiar.

5. La cantidad de suero que se necesita para la limpieza articular esta entre 2-3 litros de Ringer lactato. En la imagen, bolsa de suero de 5 litros para conseguir la presión intraarticular adecuada. Cuando la articulación está limpia introducimos entre 10-20 cc de povidona yodada, se mantiene en la articulación unos instantes y se arrastrará con suero



hasta que sólo queden impregnadas las zonas con defectos condrales.

6. Antes de iniciar la artroscopia, o una vez concluida, realizaremos el *forage* con el fin de dejar un punto de drenaje de la presión articular y favorecer

la neovascularización de la zona.

7. Control artroscópico del *forage*. Finalmente, cerramos las heridas de penetración con una grapa, y durante 48 horas aconsejaremos un ejercicio moderado.

8. Al finalizar la maniobra quirúrgica, aplicaremos los factores de crecimiento dentro de la articulación. Se puede repetir su aplicación estacionalmente, durante el posoperatorio, o únicamente administrarse en el momento de la cirugía.

articulación, pero quedan muchas partes por ver y evaluar. La artroscopia, sin lugar a dudas, será la técnica ideal de diagnóstico. La limpieza articular dejará la articulación libre de osteofitos, vellosidades y arborescencias sinoviales.

Son varias las posibilidades quirúrgicas que tendremos en cuenta:

- Valoración del pectíneo (flácido, normal o hipertrofiado). En el último caso podríamos plantearnos la pectineotomía a fin de liberar la articulación.

- *Forage* para descomprimir la articulación.

- Limpieza por artroscopia de la articulación (ver página anterior).

*El forage actúa de dos formas diferentes: descomprimiendo la articulación y manteniendo una chimenea abierta para su drenaje, que además favorecerá la neovascularización.*

#### Tratamiento de mantenimiento

El mantenimiento constará de tres fases:

- Condroprotectores de por vida, a fin de mantener y recubrir las zonas deterioradas, lo que denominamos "efecto de enyesado".

- Aplicación de los factores de crecimiento.

- Antiinflamatorios de acción selectiva sobre COX-2 (como carprofeno, meloxicán, coxibs, etc.), que actúan como antiinflamatorio, tienen efecto analgésico y, en el caso del carprofeno, según estudios recientes, también como regenerador de la zona osteocondral. El antiinflamatorio lo aplicamos de una forma continuada como terapia de mantenimiento. En nuestro caso, aplicamos el carprofeno, a dosis, según peso cada 12 horas, siempre con comida manteniendo una cadencia de 7 a 3 o de 8 a 2 (es decir, 7 u 8 días seguidos, descansando 2 o 3). Con esta sistemática no hemos tenido problemas con ningún animal al que se le ha aplicado.

#### Casuística clínica

Hemos tratado 10 animales con este protocolo:

- Limpieza articular vía artroscópica.
- *Forage*, técnica descompresiva articular.
- Factores de crecimiento (una o más



Figura 3. Caderas artrósicas degenerativas que presentan una congruencia articular buena para intentar el tratamiento.

aplicaciones). En este grupo de animales sólo se ha aplicado en el momento final de la intervención.

- Tratamiento con condroprotectores.
- Tratamiento con fármacos de efecto analgésico, antiinflamatorio y regenerador de las zonas afectadas.

Los animales sometidos al tratamiento tenían una edad mínima de 1 año y máxima de 13 años (promedio: 8 años). Las razas grandes presentaban pesos entre 25 y 35 kg.

#### Resultados obtenidos

Los resultados se establecen con un rango de valores de 1 a 10 para los ▶

### Glosario de términos

- **Dolor referido:** entendemos por dolor referido aquel dolor que el propietario cree percibir del animal, y que está convencido que padece aunque lo tratemos. Es una situación muy complicada de resolver.

- **Forage:** técnica quirúrgica que consiste en descomprimir la articulación coxofemoral mediante la práctica de un orificio que va desde el trocánter mayor hasta la parte central de la esfera de la cabeza femoral, dentro de la cavidad articular. Este fenómeno descomprime y produce una neovascularización en la zona, favoreciendo la neoformación y reestructuración de la superficie articular de la cabeza femoral.

- **Afeitado de la membrana sinovial:** se utiliza el modismo afeitar al acto que consiste en retirar el exceso de membrana sinovial y de vellosidades, que se encuentran adheridas en forma de barbas a las superficies cartilaginosas de la articulación.

- **Efecto de enyesado:** resultado de la acción que algunas sustancias realizan en las zonas condrales afectadas, recubriendo los defectos del cartilago y favoreciendo el rozamiento.

- **Congruencia articular:** equidistancia entre la esfera de la cabeza femoral y la cavidad acetabular, necesaria para que exista un movimiento de rozamiento no doloroso. Es necesario un 30% de buena congruencia.

## K-OMEGA 3.6.9



El aporte equilibrado de ácidos grasos esenciales

Cada cápsula contiene un mínimo de:

OMEGA 3 | 6 | 9  
263 mg | 268 mg | 180 mg

laboratorios Karizoo K

Laboratorios Karizoo s.a.  
Pl. La Borda, Mas Pujades 11-12  
08140 Caldes de Montbui (Barcelona)  
Tel. 93 865 41 48, Fax 93 865 46 48

karizoo@karizoo.com  
www.karizoo.com

► parámetros de: dolor, funcionalidad y actividad del animal.

• **Dolor**

- Carencia de dolor (entre 8-9): 8 perros

- Algo de dolor (entre 6-7): 1 perro

- Dolor (valor 4): 3 perros

• **Funcionalidad**

- Muy buena (entre 8-9): 6 perros

- Buena (entre 7-8): 3 perros

- Mala (valor 4): 1 perro

**Estas terapias son de fácil aplicación, muy bien aceptadas por el animal y de una mejor funcionalidad inmediata.**

• **Actividad**

- Muy activo (entre 8-9): 6 perros

- Activo (entre 6-7): 3 perros

- Inactivo (valor 4): 1 perro

Los factores de crecimiento se han aplicado una sola vez al finalizar la intervención.

Las enfermedades paralelas con la artropatía fueron: cardiopatías (3), cauda

equina (3), leishmaniosis (1) e incontinencia urinaria (1).

Todos los animales han tenido un tratamiento con condroprotectores y carprofeno.

**Conclusiones**

Cuando valoramos los resultados obtenidos, no teniendo en cuenta el caso de "Duba", ya que no se ceñía al patrón por tener un problema concomitante de leishmaniosis grave que dificultaba cualquier trabajo, y el caso de "Kiara" por tratarse de un animal joven con un proceso agudo de subluxación, los otros ocho casos responden perfectamente a los propósitos buscados.

La edad y patología grave de los animales no permitían terapias agresivas ni expeditivas como la artroplastia o la prótesis de cadera. La calidad funcional de los animales era muy mala (ausencia de funcionalidad o muy disminuida), y presentaban inflamación articular y dolor en todos los casos.

La acción médica o la acción quirúrgica, por separado, no son suficientes. El planteamiento aditivo de las dos es lo que solucionará el problema, favoreciendo la funcionalidad, aminorando el dolor, estimulando la neovascularización, deteniendo o frenando el proceso degenerativo y neoforando (enyesando) los defectos condrales.

Si cotejamos estos resultados con los obtenidos en otras articulaciones, que no son motivo de este estudio, nos damos cuenta de que son parejos o iguales. En hombro, codo y rodilla con procesos degenerativos artrósicos, en animales de cierta edad y con pocas posibilidades de restituciones o terapias más agresivas, la aplicación de esta técnica quirúrgica y el tratamiento con condroprotectores y carprofeno solucionan también el problema.

En los ocho casos que hemos validado para el estudio, evaluaremos las tres características que entendemos como óptimas de dolor, funcionalidad y activi-

CASO CLÍNICO 3

**Perra "Duba" American Staffordshire Terrier (23-04-1988)**

El animal presenta desde hace unos meses dolor en la extremidad posterior derecha. No hay dolor ni a la flexión ni a la extensión, radiológicamente no presenta displasia. El dolor no es constante pero sí muy agudo puntualmente.

• 31-03-2003: bioquímica y hemograma normales, proteinograma alterado, anticuerpos *Leishmania* 1/800. Citología sinovial: leishmanias en articulación.

• 01-04-2003: *forage* y limpieza articular.

• 11-04-2003: mejoría, apoyo constante, no manifiesta dolor. Pauta de tratamiento habitual de leishmaniosis y antiinflamatorio.

• 18-06-2003: analítica *Leishmania* 1/160, continuamos el tratamiento y su evolución no es tan favorable porque tiene crisis de dolor agudo.

• 11-02-2004: dolor de forma frecuente con dosis altas de antiinflamatorio y analgésicos potentes. El animal tiene la articulación radiológicamente normal, pero una citología sinovial muy alterada.

Se plantea la artrodesis de la articulación coxofemoral para evitar el dolor constante, los propietarios deciden esperar y seguir tratando al animal.



Radiografía de columna cauda normal.



Radiografía de cadera normal.



Ligamento y fovea craneal con puntos hemorrágicos.



Petequias en la cápsula articular producidas por la leishmaniosis.

CASO CLÍNICO 1

**Perra "Blava" Chow-Chow (14-01-1999)**

• 21-10-2003: desde cachorro padece de displasia de cadera con un ángulo de Norberg de 85° derecho y 90° izquierdo. El animal tiene sobrepeso, y no quiere andar ni moverse. Presenta dolor a la flexión-extensión, cojea siempre al andar más en la derecha que en la izquierda y le cuesta mucho levantarse, sobre todo en frío. Durante dos años le han administrado prednisolona. Se le instaura un tratamiento a base de condroprotectores y antiinflamatorio cada 12 horas en la fórmula de 8-2.

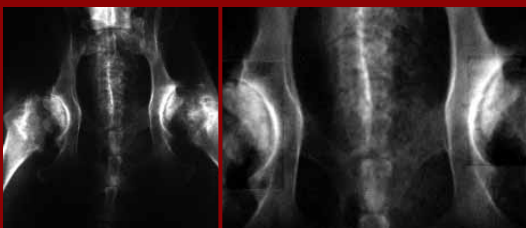
• 05-12-2003: analítica sanguínea normal, hemograma y bioquímica sin alteraciones, proteinograma normal, y pruebas de *Leishmania* y *Ehrlichia* negativas. La citología sinovial presentaba un proceso degenerativo. Practicamos un *forage* bilateral y una limpieza articular. Se le apli-

can los factores de crecimiento al acabar la intervención.

• 17-12-2003: cambio radical en el comportamiento del animal. Tiene ganas de andar se levanta sin dificultad y no manifiesta dolor. Se establece un tratamiento conservador con condroprotectores y antiinflamatorio en la fórmula de 8-2.

• 14-03-2004: el animal no manifiesta dolor y su comportamiento es alegre, participa del juego y tiene ganas de pasear y de salir a correr. Mantenemos el mismo tratamiento.

• 22-07-2004: sigue igual, sin manifestar dolor y sin presentar síntomas de cojera. Mantenemos el tratamiento y lo emplazamos para un control al año.



Estado radiológico de la cadera antes de la intervención, artrosis grave pero buena congruencia.



Sinovitis muy marcada.



Osteofitos y estado de la articulación después del lavado articular.

CASO CLÍNICO 2

**Perro "Nuk" Alaskan Malamute (20-06-1994)**

• 17-01-2003: inestabilidad de la cadera izquierda, dolor a la extensión y flexión. Le cuesta levantarse y no tiene ganas de andar ni de jugar. Radiológicamente presenta un proceso degenerativo artrósico, posiblemente a consecuencia de una displasia de cadera. Gran cantidad de osteofitos en la articulación derecha y ligera subluxación en la izquierda. Buena congruencia articular.

• Analítica de sangre normal, hemograma normal y, bioquímicamente, ligera alteración pancreática. El proteinograma es normal, no presenta anticuerpos de *Leishmania* ni presencia de *Ehrlichia*. La citología sinovial manifiesta un proceso degenerativo.

• Tratamiento: condroprotectores, antiinflamatorio en la fórmula de 7-3 y ejercicio moderado pero continuado, con el fin de mejorar la masa muscular de la extremidad posterior.

• 07-02-2003: *forage* bilateral, limpieza articular y aplicación de los factores de crecimiento.

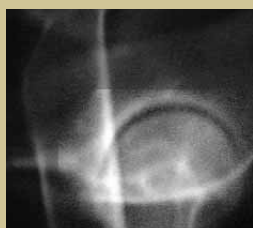
• 23-02-2003: no manifiesta cojera, el animal está con ganas de andar, no le cuesta levantarse y no manifiesta dolor a la exploración. Se establece un tratamiento conservador con condroprotectores y antiinflamatorio en la fórmula 7-3.

• 2-06-2003: el animal sigue igual, sin dolor y con una buena coordinación en la marcha, participa del juego y no muestra signos de sensación dolorosa.

• 13-02-2004: revisión. Radiológicamente no presenta una alteración progresiva sino que se aprecia una ligera remodelación del cartilago articular. Se le mantiene el mismo tratamiento con condroprotectores y antiinflamatorio.



Artrosis de cadera.



Buena congruencia articular.



Sinovitis y degeneración del cartilago.



Imagen de pérdida de cartilago y exposición del tejido condral.

## CASO CLINICO 4

## Perro "Bono" Pastor Alemán (01-01-1996)

• 09-07-2003: animal recogido hace tres años de un refugio. Claudica del tercio posterior, analítica de sangre normal, bioquímica, hemograma y proteinograma normales. No hay anticuerpos frente a *Leishmania* y no se detecta la presencia de *Ehrlichia*.

• En la citología sinovial se aprecia un proceso degenerativo y en el examen radiológico una degeneración grave con posible displasia.

• 16-07-2003: *forage* bilateral y limpieza artroscópica, proceso degenerativo muy grave, aplicación de factores de crecimiento.

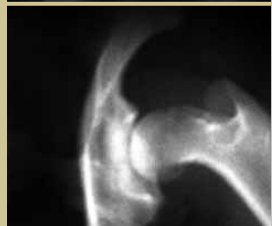
• 25-08-2003: reacción muy positiva a la intervención, el animal no cojea y ha desaparecido el dolor. Tratamiento: condroprotectores y antiinflamatorio en la fórmula de 7-3.

• 19-09-2003: revisión. La coordinación del animal es muy buena, no hay dolor y responde bien a los reflejos de marcha, salto y carrera.

• 21-05-2004: revisión cardiológica. Sigue una evolución muy buena, responde muy bien con el tercio posterior. Mismo tratamiento. Placa radiológica: se observa un proceso de regeneración en caderas.



Artrosis muy marcada, buena congruencia.



Regeneración de la zona articular al año de la intervención.



Extremidad derecha con sinovitis muy marcada.



Extremidad derecha con desprendimientos de flaps de cartilago, una vez efectuado el afeitado.



Extremidad izquierda enartrosis y lesiones graves de cartilago.



Articulación después de la limpieza y la inyección de povidona.

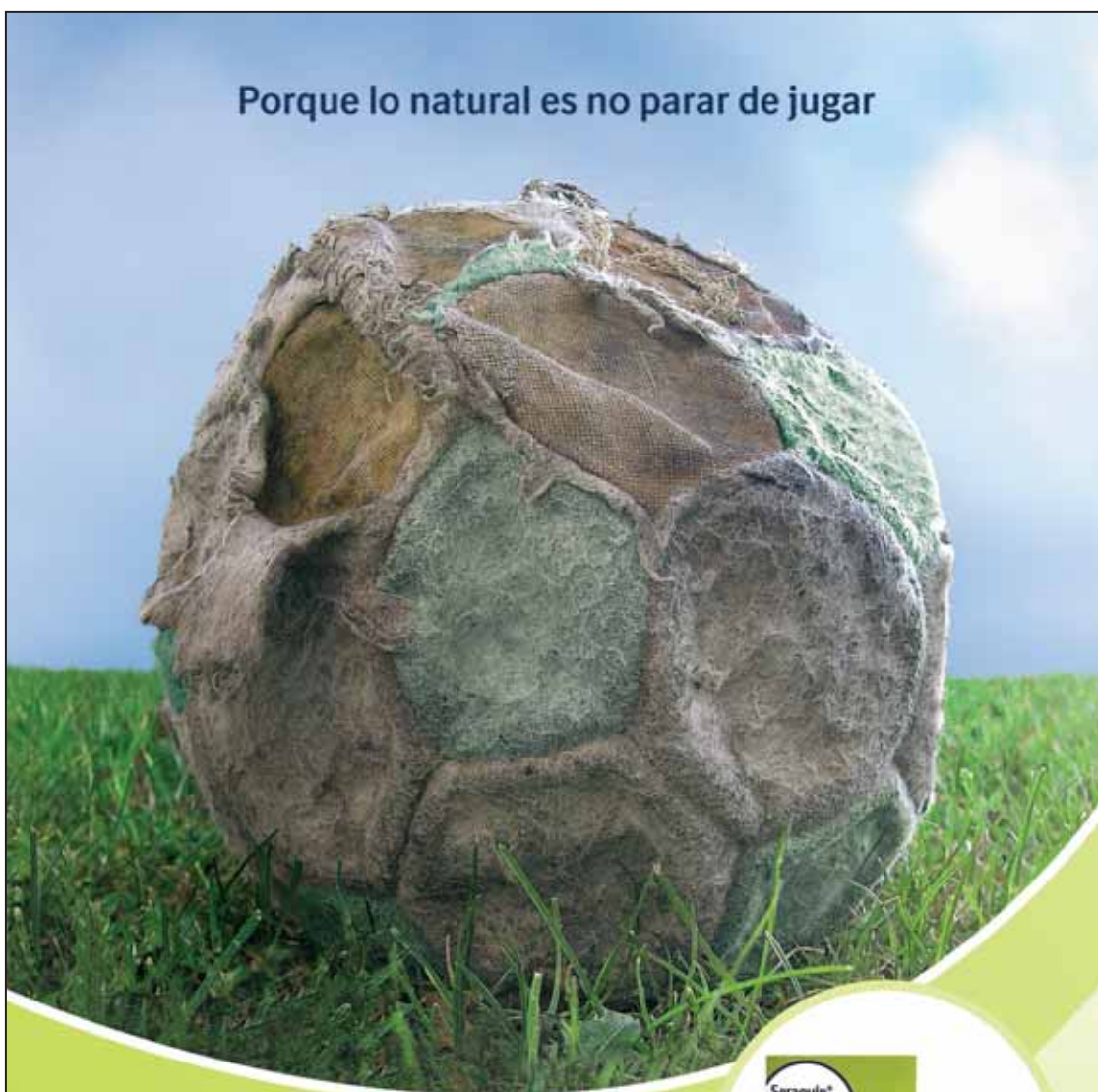
dad, clasificándolas en orden creciente a la calidad de funcionalidad y actividad y/o ausencia de dolor, de 1 a 10.

• **Dolor:** siete de los animales están entre un 8-9 y uno entre 6-7. Hemos de clasificar como excelente este parámetro, teniendo en cuenta el estado articular de estos animales.

• **Funcionalidad:** cinco de ellos están entre 8-9 y 3 están entre 7-8. Se cumple perfectamente el fin buscado de autosuficiencia del animal sin presencia de dolor, pudiendo ejecutar sus funciones y trasladándose de una forma correcta por sí mismo.

• **Actividad:** cinco de los perros están entre 8-9 (muy activos) y 3 entre 6-7. Estos resultados son muy satisfactorios ya ▶

## Porque lo natural es no parar de jugar



## Seraquin®

la condroprotección más completa.

- Composición exclusiva: glucosamina, condroitín sulfato y curcumina
- Efecto dual: preventivo y reparador
- Excelente palatabilidad
- La garantía de Boehringer Ingelheim



**Seraquin®**  
La condroprotección más completa

Seraquin®. Alimento complementario para la protección y reparación del cartilago articular de perros y gatos. Composición Cada comprimido masticable de Seraquin® contiene: Glucosamina HCl 300 mg, Condrotín sulfato 300 mg y Extracto fermentado 90 mg. La glucosamina, el condrotín y el extracto fermentado (curcumina) son componentes naturales para la protección y reparación del cartilago articular y el mantenimiento de la funcionalidad de la articulación. Modo de empleo: Los comprimidos masticables Seraquin® son muy aptos para la mayoría de perros/gatos, pudiéndose administrar directamente o mezclar con la comida habitual. Periodo inicial de 4-6 semanas fuertemente recomendable al comenzar. Menos de 10 kg: 1 comprimido al día. De 10-20 kg: 2 comprimidos al día. De 20-40 kg: 3 comprimidos al día. Más de 40 kg: 4 comprimidos al día. Después de un periodo inicial de 4-6 semanas de administración, la dosis diaria puede reducirse gradualmente a la mitad de la dosis inicial diaria, o caso de medio comprimido a la semana. Si durante este periodo continúa el estado del animal, consulte al veterinario. Presentación: 60 x 2 comprimidos masticables. Conservación: Almacenar en un lugar seco, a temperatura inferior a 30° C. Ref. Int.: 38118 C&T.

► que cumplen perfectamente con la vida de relación del animal: participación activa en el juego, paseos y ganas de moverse. Esto ayuda a la relación con el propietario y disminuye la sensación de dolor referido por parte de éste.

En el caso de "Floc" hemos podido apreciar macroscópicamente la regeneración o sustitución del cartilago, en una muestra anatómica de la cabeza femoral, al practicarle la necropsia consentida.

En la necropsia pudimos apreciar el remodelado (enyesado) de la superficie articular que favorece la fricción, disminuye el rozamiento áspero, el coeficiente de rozamiento (coeficiente de Young), el dolor y favorece la congruencia articular.

A pacientes de más edad la agresión quirúrgica y médica ha de ser menor, ya que su capacidad de recuperación está disminuida: funcionalidad, masa muscular, problemas neuromusculares, etc.

Hay que valorar y cuantificar cuáles son las contraindicaciones de la terapia, a fin de coordinar y aplicar otras terapias paralelas a problemas concomitantes.

De alguna manera y resumiendo, nos gustaría hacer hincapié en la necesidad cada vez mayor de aunar esfuerzos para resolver un problema, no atacar de una forma muy agresiva, sino abrir varios frentes a fin de conseguir con todos ellos el fin deseado, sin que el organismo o parte de él se vea agredido o menoscabado funcionalmente.

**Tratamiento médico**

La actuación médica suma la acción de los condroprotectores, con sus conocidas propiedades de remodelación (enyesado) y ralentización del fenómeno de dete-

**CASO CLÍNICO 5**

**Perra "Kina" Drahthaar (01-01-1992)**

- 18-07-2003: reconocimiento radiológico. Artrosis bilateral grave, congruencia muy buena. Analítica de sangre, bioquímica, hemograma y proteinograma normales. No presenta anticuerpos frente a *Leishmania* ni presencia de ehrlichias. Citología sinovial: proceso degenerativo grave.
- 25-07-2003: forage bilateral y limpieza articular. Degeneración importante en articulación, se le administran factores de crecimiento.
- 08-08-2003: respuesta muy positiva a la intervención, ha desaparecido el dolor. Se levanta con facilidad, no le cuesta andar ni

subir y bajar escaleras. Planteamos el tratamiento con condroprotectores y antiinflamatorio en dosis diaria.

- 29-08-2004: la perra ya está cazando y haciendo vida normal. Se mantiene el tratamiento.
- 04-02-2004: revisión. Radiológicamente aparece remodelación muy importante. El animal está muy bien, caza y pasea mucho diariamente, sigue el tratamiento.
- 27-07-2004: revisión. Está cazando con regularidad. Se sigue manteniendo el mismo tratamiento.



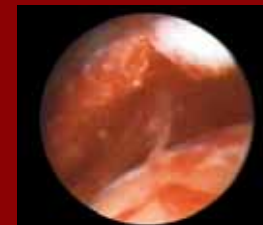
Artrosis en ambas caderas.



Remodelación articular al año de la cirugía y tratamiento.



Estado de la articulación con enartrosis y degeneración de cartilago.



Aplicación de la povidona yodada y estado después de la limpieza articular.



**CASO CLÍNICO 6**

**Perra "Laika" Pastor Alemán (01-03-1990)**

- 14-07-2003: presenta dolor en el tercio posterior bilateral. Reconocimiento radiológico: proceso artrósico degenerativo en ambas caderas, cauda equina muy marcada. Tratado con citidín uridin fosfatos (Núcleo CMP) y antiinflamatorio. Se está tratando de una incontinencia urinaria leve y de unos problemas dérmicos.

Analítica sanguínea normal, hemograma y bioquímica sin alteraciones, proteinograma normal. *Leishmania* y *Ehrlichia* negativo. Tratamiento con condroprotectores y antiinflamatorio en la forma de 8-2.

- 28-07-2003: forage bilateral y limpieza articular. Factores de crecimiento.

- 06-08-2003: respuesta favorable, el animal anda mejor y coordina mejor los movimientos, ha

desaparecido el dolor de la cadera y puede desarrollar una conducta de relación más normal.

- 30-10-2003: revisión. No hay dolor articular y el animal puede coordinar bien los movimientos, persisten la incontinencia y los síndromes neurológicos debidos a la cauda equina.

- 23-12-2003: continúa el tratamiento, no hay dolor y el animal puede moverse y realizar sus funciones vitales.

- 04-03-2004: revisión. El animal presenta un proceso degenerativo de columna, sigue el mismo tratamiento. No hay dolor en la cadera y puede andar bien.

- 05-05-2004: ortesis para ayudar a apoyar bien a causa del déficit propioceptivo de la extremidad izquierda.



Cauda equina marcada.



Remodelación articular al año de la intervención.



Artrosis grave de cadera, a consecuencia de la cauda.



Sinovitis muy marcada, proceso inflamatorio, ligera enartrosis.



**CASO CLÍNICO 7**

**Perra "Kiara" Boxer (19-04-2001)**

- 20-01-2002: presenta una cojera constante al andar y correr en la extremidad posterior izquierda, a la palpación presenta crepitación y ligera luxación. Analíticamente normal, hemograma y bioquímica normal, *Leishmania* y *Ehrlichia* negativos. La citología sinovial da un resultado de proceso inflamatorio.

El examen radiológico manifiesta una subluxación muy marcada. Posible diagnóstico: rotura del ligamento redondo origen de la subluxación y de los signos de cojera por inestabilidad.

- 06-02-2002: por artroscopia se diagnostica la rotura del ligamento redondo. Limpieza articular para eliminar la sinovitis, se observa un principio de proceso degenerativo.

Reducción de la subluxación utilizando la técnica del glúteo profundo. Se establece un tratamiento con condroprotectores y antiinflamatorio durante un mes de forma continuada.

- 26-03-2003: revisión. Estado de la articulación normal y correcta. No hay cojera y no existe inestabilidad. Citología sinovial normal.

- 12-05-2004: revisión. La perra no presenta cojera ni signos de proceso patológico articular.



Luxación coxofemoral.



Luxación y sinovitis irritativa, proceso inflamatorio.



# CONDROvet® Taste

## Tu Condrotector de primera elección durante toda la vida del animal.

Zappa con 2 años,  
cuando conoció a  
su primera novia.



Zappa con 7 años,  
haciendo la siesta en casa.



Zappa con 10 años.



Zappa con 5 meses,  
mi hermano y yo.



Zappa con 12 años de regreso  
a casa después de un pic-nic,  
tan vital como siempre  
gracias a Condrovet.

*Condrovet® y Zappa han estado juntos toda la vida,  
desde que Zappa era un cachorro hasta hoy.*

Y Zappa ha logrado mantener una excelente salud articular durante todos estos años porque Condrovet® es el **condrotector de primera elección**, reforzando las articulaciones en formación desde los primeros meses y frenando el desgaste articular en los estadios iniciales e intermedios de la artrosis. **Condrovet® y Zappa, una pareja de muy buenos amigos toda la vida.**



**BIOIBERICA**

VETERINARIA

El líder en Condrotorrección

[www.bioiberica.com](http://www.bioiberica.com)

► rioro o degeneración del cartilago. El condroitín sulfato desencadena una serie de acciones que favorecen el proceso, actuando sobre los proteoglicanos y sobre la matriz del cartilago, reestableciendo la nutrición y osmolaridad de la articulación ([www.traumatologiveterinaria.com](http://www.traumatologiveterinaria.com), articulaciones).

La acción de los antiinflamatorios como terapia conservadora es crucial puesto que en algunos casos tal y como se define en los trabajos de Jean Pierre Pellefise y col., pueden detener el proceso degenerativo y actuar positivamente en el proceso de relleno o regenerado.

Luc R. Borer y col. estudian, comparativamente el efecto de varios antiinflamatorios sobre los procesos de sinovitis articular. La sinovitis es la causante de la inflamación por exceso de sinovia en la articulación y desencadena procesos irritativos que conducen a la destrucción del cartilago.

El efecto analgésico y antiinflamatorio de los inhibidores selectivos sobre COX-2 facilita la funcionalidad y actividad del animal, y mejora su calidad de vida.

#### Tratamiento quirúrgico

La actuación quirúrgica suma también las tres funciones de la artroscopia con las dos del *forage*.

La artroscopia diagnostica realmente el estado del cartilago, ya que podemos apreciar de una forma real cuál es su estado, color, textura, deterioro, presencia de detritus, osteofitos, *flaps* articulares, sinovitis, etc. Esta técnica lleva a cabo la limpieza de la articulación mediante el arrastre a presión por el paso de suero dentro de la cavidad. Elimina partículas pequeñas y realiza una sinovectomía. Permite la extracción manual de osteofitos o *flaps* y un legrado y fre-

sado si procede. Facilita la aplicación de la povidona yodada a fin de irritar el cartilago y de producir una respuesta positiva del hueso subcondral.

El *forage* actúa de dos formas diferentes: descomprimiendo la articulación (al disminuir la presión articular favorece la funcionalidad, permitiendo un mejor rozamiento y de mayor amplitud, y además disminuye el dolor) y manteniendo una chimenea abierta para drenar la articulación. Esta chimenea es la causa de la neovascularización que favorece el efecto de regenerado con la aparición de tejido sustitutorio.

Creemos que la suma de estas terapias son de fácil aplicación, muy bien aceptadas por el animal y de una mejor funcionalidad inmediata. □

#### Bibliografía en poder de redacción

Alexandre Tarragó Riverola  
Clínica Veterinaria Sagrada Familia  
Clínica Veterinaria Vilassar  
IVOT (Instituto Veterinario de Ortopedia y Traumatología)  
E-mail: [atarrago@teletelne.es](mailto:atarrago@teletelne.es)  
[www.traumatologiveterinaria.com](http://www.traumatologiveterinaria.com)  
[www.ivot.net](http://www.ivot.net)

#### Agradecimientos:

A "Floc" y a sus propietarios, en representación de todos los pacientes de mi estudio, por su confianza y su paciencia.  
A Ana Gómez mi auxiliar, al Dr. Miguel Luera, al Dr. Raúl Puig Adell, al Dr. Ramón Cugat, al Dr. Wenceslao Espinosa, a mi compañero Fernando Fernández, a mis compañeros del IVOT, y al grupo de endoscopia de AVEPA.  
A Anna, mi mujer, y a mis hijos, que siempre están presentes de una forma prioritaria en todo lo que hago, gracias.

#### CASO CLÍNICO 9

### Perro "Floc" Samoyedo (20-10-1990)

Operado dos veces de *forage* bilateral por presentar una displasia de cadera grave, con muy buena respuesta por parte del animal.

• 06-11-2003: proceso artrósico degenerativo. Citología sinovial: proceso degenerativo. Analítica sanguínea y hemograma normales. En la bioquímica se observa una ligera alteración renal debido a la prostatitis crónica que padece el animal. ECG: presenta una insuficiencia que mantenemos controlada con medicación. Los test de *Leishmania* y *Ehrlichia* son negativos.

*Forage* bilateral y limpieza articular. Se sigue el tratamiento con condroprotectores y se

establece la administración de antiinflamatorio siguiendo el protocolo de 8-2.

• 08-01-2004: revisión. Persisten los problemas de incontinencia y ha mejorado ostensiblemente la funcionalidad del animal, no hay dolor y radiológicamente se observa la remodelación de la cabeza femoral.

• 24-07-2004: eutanasia por los problemas de incontinencia urinaria y fecal, presenta una cauda equina muy marcada y esto no facilita en absoluto el control de esfínteres. En la necropsia se puede observar una remodelación muy evidente de las cabezas femorales.



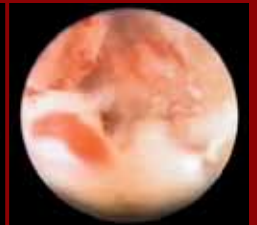
Artrosis degenerativa grave.



Remodelación al año de la intervención.



Sinovitis degenerativa, degeneración del cartilago.



#### CASO CLÍNICO 8

### Perro "Chiqui" Collie (01-12-1994)

• 12-09-2003: dolor en ambas caderas, en la exploración se queja tanto en la flexión como en la extensión. Presenta una espondilitis lumbar y una cauda equina. En el examen radiológico presenta un proceso degenerativo en ambas caderas. Analítica de sangre normal, hemograma y bioquímica sin alteraciones. No se detectan anticuerpos frente a *Leishmania* ni presencia de *Ehrlichia*.

• 23-09-2003: *forage* bilateral y limpieza articular.

• 01-10-2003: puede moverse mejor y coordinar mejor los movimientos. Tratamiento con condroprotectores, antiinflamatorio en la forma de 8-2 y citidín uridín fosfatos (Núcleo CMP).

• 08-02-2004: incoordinación tercio posterior, más en lado izquierdo, por problema neurológico. Tratamiento de ayuda con prednisona, fisioterapia y recuperación. Se mantiene Núcleo CMP, condroprotectores y carprofeno.

• 06-05-2004: el animal presenta una buena coordinación y sólo en la extremidad posterior izquierda presenta déficit de propiocepción no constante. PlanTEAMOS la posibilidad de ortesis. Sigue con el tratamiento.



Espondilitis de la columna lumbar.



Artrosis degenerativa de la cadera.



Sinovitis muy marcada y proceso inflamatorio.



#### CASO CLÍNICO 10

### Perra "Senda" Boxer (02-02-1995)

• 10-01-2003: cojera bilateral del tercio posterior. Analítica de sangre, hemograma y bioquímica normales. No presenta anticuerpos de *Leishmania* ni *Ehrlichia*.

Examen radiológico: artrosis bilateral con proceso degenerativo en ambas cabezas femorales, posible displasia. Citología sinovial: proceso degenerativo inflamatorio.

El animal a la exploración presenta dolor a la flexión-extensión y a la abducción. Pectíneos normales.

• 17-01-2003: limpieza articular y *forage* bilateral. Aplicación de factores de creci-

miento. Se establece un tratamiento con condroprotectores y carprofeno de forma continuada.

• 18-04-2003: sigue con el tratamiento. Presenta dificultad al levantarse pero tiene una buena funcionalidad en caliente.

• 13-02-2004: revisión. Le cuesta levantarse pero muestra buena funcionalidad. Continúa con el mismo tratamiento con condroprotección y antiinflamatorio diariamente.

• 24-07-2004: los dueños nos comentan por teléfono que el animal sigue igual, con buena funcionalidad y sin dolor.



Artrosis muy grave con buena congruencia.



Sinovitis degenerativa.



# Desarrollamos productos Pensando en las mascotas NO en nuestras facilidades de producción.



En muchas compañías, facilitar y rentabilizar su producción, puede ser más importante que las necesidades del mercado.

Obviamente es más rentable fabricar un solo producto estandar para todas las razas de perros que producir uno específico y adaptado para cada una de ellas.

En VetPlus las necesidades de los animales de compañía son siempre lo primero.

Por ello hemos desarrollado una línea de condroprotectores tan amplia y específica, adaptada a las necesidades de las diferentes razas de perros con afecciones articulares y problemas relacionados

Para más información contacta con Laboratorios Vetplus S.L. Tel: 93.289.63.36

Mall: [info@laboratoriosvetplus.com](mailto:info@laboratoriosvetplus.com)

**VetPlus**

Líder mundial en la producción de Nutracéuticos Veterinarios

Presentación de dos casos clínicos

# Enfermedad de Osgood-Schlatter en caninos

Se describen dos casos clínicos en perros que presentaron osteocondrosis de la cresta tibial, con hallazgos radiológicos y cuadro clínico compatible con la enfermedad de Osgood-Schlatter tal como se describe en las personas. Uno de los casos fue tratado de forma conservadora y en el otro se optó por un tratamiento quirúrgico. En ambos la evolución fue favorable.

La enfermedad de Osgood-Schlatter es una patología ósea del crecimiento, causa común de dolor en las rodillas de adolescentes humanos. Fue descrita en 1903 por primera vez por Robert Bayley Osgood y Carl Schlatter de forma independiente. Cuando Osgood y Schlatter describieron la enfermedad pensaron que la causa era un trauma directo sobre la tuberosidad tibial o de forma indirecta por tracción del tendón rotuliano, causando una avulsión parcial de la tuberosidad. En la actualidad la teoría más aceptada es que la enfermedad es el resultado de una fuerza submáxima repetitiva que actúa sobre la zona craneal de una tuberosidad tibial inmadura, provocando una avulsión menor seguida de intentos de reparación. Esta enfermedad se diagnostica con mayor frecuencia en jóvenes entre 12 y 15 años, sobre todo varones que a menudo desarrollan una intensa actividad atlética. Estos pacientes presentan dolor intermitente en la tuberosidad tibial que se agrava con el ejercicio.

Radiológicamente es frecuente la fragmentación de la tuberosidad tibial y en la mitad de los casos hay osificaciones independientes a la tuberosidad y edema de tejidos blandos. Aunque el tratamiento en la mayoría de las ocasiones es conservador (reposo, aplicación de frío y AINE) y el pronóstico favorable, en los casos más graves, o con mala respuesta al tratamiento conservador, están descritas técnicas quirúrgicas con buenos resultados.

Se trata de una alteración asociada al crecimiento, poco frecuente en caninos, donde casi no existe bibliografía al respecto. Tanto los hallazgos clínicos como radiográficos son característicos y muy similares a los descritos para los humanos. Igualmente el tratamiento de elección es conservador excepto casos complicados.

**Esta enfermedad puede aparecer con motivo de la aplicación de fuerzas normales sobre un hueso anormalmente desarrollado, pero en cualquier caso debe existir una predisposición para que pueda desarrollarse.**

## Discusión

En medicina humana la enfermedad de Osgood-Schlatter se clasifica como una alteración de la osificación endocondral denominada apofisitis. Este término se refiere a aquellas osteocondrosis de localización extraarticular y apofisaria, donde los ligamentos y tendones se insertan y ejercen una tracción que puede ser excesiva ocasionando el cuadro clínico. Afecta aproximadamente a un 13% de los jóvenes deportistas y es más frecuente en el sexo masculino. La etiología traumática parece tener gran importancia (saltos, carreras, traumas directos, etc.).

La cirugía es muy infrecuente y sólo se considera en casos graves cuando no hay respuesta al tratamiento conservador y las molestias persisten durante meses. Tam-

bién se ha practicado con buenos resultados en el caso de jóvenes deportistas de élite con objeto de acortar el periodo de recuperación y regreso a los entrenamientos. Las técnicas empleadas en personas varían desde la eliminación de fragmentos óseos menores, las perforaciones o la epifisiodesis quirúrgica del tubérculo.

rar el fenómeno de cicatrización y propiciar una fusión precoz de la apófisis tibial. El legrado lesional consigue un mayor aporte vascular y se estimula la aparición de tejido de granulación.

En la lista de diagnósticos diferenciales con cuadro de cojera y dolor localizado en la rodilla se incluyeron problemas como panosteitis, luxación rotuliana, osteocondrosis de cóndilo femoral, avulsión del tendón digital largo, lesiones ligamentosas de rodilla, fracturas, avulsión traumática de la cresta tibial, etc. El diagnóstico diferencial más importante a considerar es la fractura-avulsión de la cresta tibial, pero en ese caso existirá un fragmento de cresta tibial que se desprende y la consiguiente elevación proximal de la rótula.

La cojera asociada al primero de los casos (Pit-Bull) presentó buena respuesta a tratamiento con AINE y limitación del ejercicio, motivo por el que se decidió continuar con la terapia conservadora hasta conseguir la curación completa. En el segundo de los casos (Golden Retriever) se trata de una lesión con importantes hallazgos tanto radiográficos como clínicos. La respuesta al tratamiento conservador no era buena después de casi 20 días de tratamiento. La aplicación de un tratamiento quirúrgico pretendía acortar el periodo de recuperación ante la incertidumbre de poder determinar la duración del mismo, o la aparición de secuelas como la fractura por avulsión de la tuberosidad.

Como en el caso de las osteocondrosis, el tratamiento quirúrgico pretende accele-

En ninguno de los dos casos los propietarios aportaron información sobre algún episodio traumático relacionado. Lo que sí llama la atención en el primero de los casos (Pit-Bull Terrier) es la presencia de hallazgos radiológicos bilaterales. La Dra. Matis diagnóstica esta patología especialmente en los Bull Terrier y cita como complicaciones la fractura-avulsión de la cresta tibial. Tratándose de una raza con una potente masa muscular y su tendencia natural al ejercicio (carreras, saltos, etc.) es lógico pensar en la aparición de fuertes fuerzas de tracción en la zona de inserción del tendón rotuliano que podrían ser determinantes, al igual que se describe en los jóvenes deportistas humanos.

## CASO CLÍNICO 2

### Golden Retriever macho de cinco meses

Golden Retriever macho de cinco meses de edad, con cojera crónica del miembro posterior derecho que se agrava poco después de comenzar el ejercicio. En el examen físico hay dolor intenso a la palpación de la rodilla, acompañado de aumento de volumen de los tejidos blandos periarticulares. En la radiografía lateral se aprecia una osificación incompleta de toda la tuberosidad tibial acompañada de pequeñas zonas fragmentarias calcificadas (osículos). La radiografía permite apreciar el edema de partes blandas (figura 1). El examen físico y radiográfico de las articulaciones coxofemorales resultó normal.

Se comenzó un tratamiento conservador con AINE y limitación del ejercicio. Después de 20 días de tratamiento persisten con intensidad el dolor y la cojera por lo que se propone un

tratamiento quirúrgico que el propietario acepta. En este caso se practicó un abordaje a nivel de la inserción del tendón rotuliano en la tuberosidad.

En primer lugar se legró todo el lecho de la lesión (figura 2) y a continuación se colocaron dos agujas de 1,5 mm y una banda de tensión con objeto de reforzar la inserción del tendón en la tuberosidad, como se puede apreciar en las imágenes (figuras 3 y 4). Se aprovecha la intervención para tomar una muestra de tejido y enviar al laboratorio para anatomía patológica.

La descripción aportada por el patólogo fue: presencia de proliferación de un tejido mesenquimatoso inmaduro asociado a áreas de producción de material osteoide y condroide inmaduro, compatible con un crecimiento displásico de tejidos indiferenciales mesenquimales de la línea de crecimiento óseo.

La evolución fue favorable y una semana más tarde de la cirugía la cojera era menor, desapareciendo de forma gradual a lo largo del primer mes. En un control posquirúrgico un mes más tarde se retiraron las agujas y la banda de tensión (figura 5). A partir de entonces los signos de cojera desaparecieron de forma completa y definitiva.



Figura 1. Radiografía lateral de la rodilla. Se aprecian en la tuberosidad tibial pequeños fragmentos en intento de osificación y edema de tejidos blandos.



Figura 2. Abordaje a la cresta tibial. Legrado y toma de muestra para examen histológico.



Figura 3. Imagen radiográfica posquirúrgica lateral. Se han practicado perforaciones en la tuberosidad tibial con dos agujas de Kirschner y reforzado con una banda de tensión.



Figura 4. Radiografía posoperatoria en una vista antero-posterior.



Figura 5. Resultado de la intervención en un control radiográfico un mes después. Se decide retirar los implantes.



# Análisis del líquido sinovial

Los trastornos de la membrana sinovial, la alteración en los elementos de sostén articular y la presencia de cuerpos extraños pueden producir la acumulación de grandes cantidades de líquido sinovial en las articulaciones. Su posterior análisis en el laboratorio puede ser decisivo para el diagnóstico de la patología subyacente.



CORTESÍA DE INZAR

La cavidad articular está recubierta interiormente por una membrana de revestimiento llamada membrana sinovial. A diferencia de otras cavidades corporales, carece de membrana basal y no contiene células epiteliales. La membrana sinovial está formada por una capa de una a tres células dispuestas libremente sobre una matriz de mucopolisacáridos.

El líquido sinovial se produce por diálisis del plasma a través de la membrana sinovial, al que se añade el ácido hialurónico secretado por las células B de dicha membrana. El ácido hialurónico le confiere su viscosidad característica, que lo diferencia de otros líquidos biológicos. En condiciones fisiológicas todas las articulaciones diartroidales contienen sólo una pequeña cantidad de líquido en su interior.

Las funciones de la membrana y del líquido sinovial son aportar nutrientes al cartilago articular, favorecer su lubricación y evacuar de la cavidad articular las partículas o residuos que puedan aparecer a consecuencia del uso de la articulación. El análisis laboratorial del líquido sinovial es en ocasiones imprescindible para llegar al correcto diagnóstico.

*El líquido sinovial no coagula sino que tiende a formar una especie de gel que, si se agita suavemente, se vuelve a fluidificar.*

## Indicaciones

La finalidad del estudio del líquido sinovial es ayudar a diagnosticar las enfermedades locales o generalizadas que afectan a las articulaciones, ya que su alteración refleja la patología de la membrana sinovial y del cartilago articular subyacente.

Aunque algunos de los parámetros evaluados son poco sensibles e inespecíficos, el análisis del líquido sinovial debería ser un procedimiento habitual y formar parte del abordaje diagnóstico de procesos sistémicos que cursen con síntomas no específicos. La patología articular de causa local o sistémica no puede excluirse sólo con un examen físico normal, incluso en casos donde no hay efusión o dolor a la palpación.

Sus principales indicaciones son:

1. Inflamación y/o cojera de una o varias articulaciones.
2. Existencia de signos radiográficos sugestivos de enfermedad articular degenerativa (EAD).
3. Sospecha de poliartritis donde el paciente presente una historia de dolor no circunscrito, dificultad en la marcha, cojeras no localizables y/o intermitentes, especialmente cuando esto vaya asociado a signos de enfermedad sistémica (fiebre, leucocitosis, neutrofilia, anorexia...).
4. Persistencia de fiebres cíclicas; especialmente en aquéllas de origen desconocido.

## Obtención y manejo

En general, la muestra debe obtenerse de las articulaciones inflamadas, pero si

no existe tal inflamación y se sospecha de un trastorno articular, deben tomarse muestras de 2-3 articulaciones. Esto es útil para determinar si el trastorno es local o más general. Preferiblemente es recomendable investigar muestras de carpo y tarso ya que suelen estar afectadas en el 90% de casos de poliartritis.

La artrocentesis debe realizarse con todas las garantías de esterilidad y conocimiento de la anatomía de la articulación.

La obtención del líquido ha de realizarse con una jeringa sin anticoagulante. Una vez recogida la muestra, se deben realizar extensiones en varios porta para su estudio citológico, ya que el número de células y el estudio microscópico son los pilares de la evaluación del líquido sinovial. Seguidamente, y en función del volumen obtenido, debe distribuirse en los diferentes contenedores necesarios para realizar su estudio:

## Estudio del líquido sinovial

El estudio del líquido sinovial incluye el examen macroscópico, la concentración total de células nucleadas, el estudio microscópico con el porcentaje diferencial de leucocitos y test bioquímicos. En muchas ocasiones son necesarios cultivos microbiológicos o test serológicos para enfermedades infecciosas o inmunológicas. La historia, presentación, signos radiográficos y cantidad de fluido obtenida determinan la dirección a seguir.

### Examen macroscópico

Se evalúan las principales características físicas, volumen y aspecto: análisis de la viscosidad, color y turbidez.

El líquido sinovial normal es un líquido amarillo claro, transparente, viscoso, y que no coagula. En condiciones fisiológicas la membrana sinovial no deja pasar

### Viscosidad

Es un parámetro en desuso por su difícil cuantificación y su baja especificidad. Su valoración, en caso de realizarse, debe hacerse en el momento de la obtención de la muestra o, en su defecto, a su llegada al laboratorio.

El líquido sinovial tiene una viscosidad alta. La viscosidad es un reflejo de la cantidad de ácido hialurónico y su grado de polimerización. Es un indicador de las propiedades lubricantes del fluido en la articulación. El contenido en ácido hialurónico, y por lo tanto la disminución de su viscosidad, puede estar alterado por una disminución de su producción por daño en la membrana sinovial, efecto dilución por la interferencia del plasma, fluidos o hemorragias, o por la acción de la hialuronidasa en las alteraciones inflamatorias.

Para valorar cualitativamente la viscosidad de la muestra se dejan caer libremente unas gotas de líquido desde la aguja de la jeringa hasta un porta. El líquido sinovial forma filamentos de 4-5 cm de longitud. Si el filamento se rompe antes de alcanzar los 3 cm, su viscosidad es baja, y se asocia a procesos inflamatorios. Además la gota en el porta de un líquido sinovial normal debe permanecer con la forma de gota en lugar de esparcirse por el porta. También se puede colocar una gota entre los dedos índice y pulgar y se debe formar un filamento de 2-3 cm cuando apartamos los dedos. En trastornos inflamatorios es típico hallar un líquido más fino y fluido.

### Color

El color del líquido sinovial es amarillo claro y debe ser observado en un tubo de vidrio sobre un fondo blanco. Coloraciones pardo-rojizas son indicativas de la presencia de sangre en la muestra por traumatismo, inflamación o punción traumática. En caso de ser por una punción traumática la sangre no suele mezclarse del todo con el líquido y después de la centrifugación se obtiene un sobrenadante entre transparente y amarillo pálido, pero si esta coloración es debida a una hemartrosis no habrá variación del color posterior a la centrifugación, y será necesario estudiar la etiología.

La xantocromía es una coloración amarillo-naranja que indica una hemorragia previa y existencia de hemoglobina. Un ligero color amarillo o blanco o la existencia de sedimento indican un aumento de las células nucleadas por inflamación, sepsis o neoplasia. El color amarillo verdoso es muy sugestivo de una artritis séptica.

### Turbidez

El aspecto del líquido sinovial es transparente cuando se observa en un tubo de vidrio sobre fondo blanco. La turbidez suele asociarse a la presencia de leucocitosis, estando el grado de turbidez relacionado con la celularidad del líquido, aunque también puede ser debida a la presencia de un elevado número de cristales, lípidos, fibrina o coágulos de restos celulares degenerativos. ▶



Figura 1. Células mononucleares con fondo granular típico de líquido sinovial.

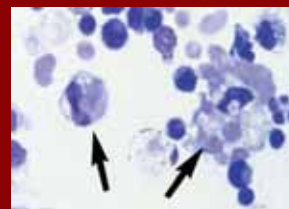


Figura 2. Fagocitosis eritrocitaria (flechas) en hemartrosis.



Figura 3. Fagocitosis de bacterias en artritis séptica.

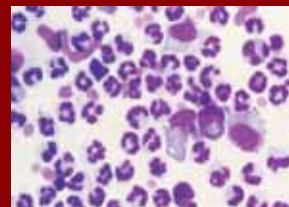


Figura 4. Imagen compatible con una artritis inflamatoria.

a. Tubo estéril para examen microbiológico.

b. Tubo con EDTA para el recuento celular. A partir de este tubo también pueden realizarse extensiones para el estudio microscópico pero no es útil para estudios microbiológicos (el EDTA inhibe el crecimiento bacteriano) ni para el test de precipitación de la mucina. Debido a la escasa muestra normalmente obtenida, es mejor usar tubos de uso pediátrico.

c. Tubo sin aditivos para el estudio bioquímico.

La muestra obtenida debe ser procesada con cierta rapidez y/o transportada al laboratorio para evitar la degeneración celular. Si existe demora en el transporte, es necesario conservar la muestra entre 2 y 8°C (24-48 horas) para reducir el metabolismo celular, a excepción de la muestra para cultivo que ha de transportarse a temperatura ambiente. La muestra destinada al estudio bioquímico debe ser centrifugada de inmediato para separarla del contenido celular.

proteínas de elevado peso molecular, por lo que el líquido sinovial no coagula espontáneamente en tubo o jeringa sino que tiende a formar una especie de gel que no se debe confundir con un coágulo. La agitación suave de este gel devuelve el fluido a la normalidad.

### Volumen

El volumen normal de líquido sinovial en una articulación oscila entre 0,01-1 ml, aunque esto es una apreciación subjetiva, ya que de la mayoría de articulaciones no se obtiene más de 0,1-0,3 ml. La cantidad obtenida depende del tamaño de la articulación.

El aumento de volumen es típico de las enfermedades articulares inflamatorias, aunque también puede aparecer en enfermedades no inflamatorias, como por ejemplo un traumatismo en una articulación con EAD. A menudo, en articulaciones inflamadas sólo se obtienen pequeñas cantidades de líquido. Cuando se obtiene un volumen menor del esperado suele ser por la presencia de fibrina o exudados.

# Canina Pharma España

# MESOFLEX

## G.A.G. FORTE con HYDROXIAPATITA

**NUEVO**

*Naturalmente  
eficaz!!!*



**ESPECIALMENTE INDICADO PARA:**

**CACHORROS Y PERROS JÓVENES  
PARA UN DESARROLLO  
ARTICULAR COMPLETO**

**PREVENTIVO Y PALIATIVO DE  
OSTEOPOROSIS Y DISPLASIAS  
DE CADERA Y CODOS**

**ESPECIALMENTE ACONSEJADO  
EN PROCESOS DE  
SENECTUD (6/7 AÑOS)**

Fabricado por:  
**CANINA PHARMA GmbH (Germany)**  
Importador y Distribuidor  
exclusivo para España y Portugal:  
**CANINA PHARMA ESPAÑA, S.L.**



Apdo. Correos, 265  
Telf / Fax : 95 568 42 48  
Tel. Atención al Veterinario: 955 119 818  
**41500 ALCALÁ DE GUADAÍRA**  
(Sevilla - España)

E-mail: [caninapharma@caninapharma.com](mailto:caninapharma@caninapharma.com)

Para recibir información sobre nuestros productos, rellene los datos con letras mayúsculas y envíe el cupón a la dirección:

Canina Pharma España, S.L., Apartado de Correos 265- 41500 Alcalá de Guadaíra (Sevilla), o bien por fax al 955684248. E-mail: [caninapharma@caninapharma.com](mailto:caninapharma@caninapharma.com)

Nombre del centro veterinario:

Dirección:  Código Postal:

Localidad:  Provincia:

Teléfono:  Fax:  E-mail:

Persona de contacto:

En virtud de lo dispuesto por la Ley 15/1999, Canina Pharma España, S.L. le informa de que sus datos serán incorporados al fichero de datos de carácter personal de la Empresa Canina Pharma España, S.L., del que es responsable, y cuya finalidad es facilitar y enviar información sobre los productos que distribuimos. Usted puede ejercitar los derechos de oposición, acceso, rectificación y cancelación dirigiéndose por escrito a Canina Pharma España, S.L. Apartado de Correos 265 41500 Alcalá de Guadaíra (Sevilla). Mediante envío del presente cupón consentimiento expresamente y autorizo a Canina Pharma España, S.L. para que trate mis datos de carácter personal, de acuerdo con las finalidades descritas.

**VENTA EXCLUSIVA EN CLÍNICAS VETERINARIAS**

**Canina®**



**Canina®**

► **Concentración total de células nucleadas**

La medición de la concentración total de células nucleadas (CTCN) es útil en el proceso diagnóstico aunque está sometida a una gran variabilidad entre observadores.

Para ello se utiliza una cámara hematócitológica (Neubauer, Fuchs-Rosenthal o Burkner entre otras). En los casos de elevada celularidad, se debe diluir el líquido con suero fisiológico. Si el líquido es hemorrágico puede ser necesaria la lisis de hemáticas para el recuento de leucocitos, para ello se diluirá la muestra con suero salino hipotónico (0,3 mol/l). No debe usarse ácido acético ni los diluidores usuales de los contadores como agentes lisantes porque precipitan el ácido hialurónico y dificulta la medición de la concentración de leucocitos.

La viscosidad de la muestra dificulta su aspiración y su dilución, y esto puede afectar a los resultados. En nuestra experiencia no recomendamos utilizar un contador celular automático para esta medición ya que se podrían obtener resultados falseados.

La mayoría de laboratorios usan unos valores de normalidad de < 3.000 cels/μl. A partir de una extensión, y de forma subjetiva, se puede predecir que cada célula observada en un campo de inmersión equivale a 1.000 cels/μl. Es decir que hallar 1-2 células por campo de inmersión (1000x) o 3-4 cels/400x sería un líquido con un número normal de células.

La medición de la CTCN es un parámetro valioso en la separación de las artropatías inflamatorias o no inflamatorias y en la discriminación de las diferentes causas de artritis inflamatorias.

**Estudio microscópico. Porcentaje diferencial de leucocitos**

En este tipo de líquidos con escasa celularidad, la concentración de células mediante citocentrifugación permite la obtención de extensiones de buena calidad para su tinción y posterior interpretación. Los exámenes rutinarios se suelen hacer con la tinción MayGründwald-Giemsa.

El líquido sinovial normal es casi acelular y presenta un fondo eosinofílico granular típico con algunas células mononucleares. El tipo de células presentes es importante. El líquido sinovial normal contiene alrededor de un 5-10% de células polimorfonucleares, el resto de las células (90-95%) son células mononucleares (figura 1).

**Células mononucleares**

El líquido sinovial normal contiene una mezcla de células mononucleares grandes y pequeñas (monocitos, macrófagos y algunos linfocitos). El número absoluto varía mucho y su subclasificación no aporta mucha información clínica. Sus elevaciones se observan en artroclases traumatizadas o con osteoartritis degenerativa, y en inflamaciones articulares crónicas.

**Células polimorfonucleares (PMN)**

Normalmente los neutrófilos están ausentes o representan < 5-10% del total de células nucleadas. Un aumento indica una inflamación y no tiene otro valor diagnóstico diferencial. Generalmente cuanto mayor es la concentración y porcentaje de PMN, mayor es el grado de inflamación. En los líquidos moderadamente inflamatorios predominan las células mononucleares. En las fases más evolucionadas se observa un predominio claro de neutrófilos, al igual que sucede en la artritis bacteriana, donde además se pueden observar cambios morfológicos degenerativos.

**Estudio bioquímico**

La elevada viscosidad del líquido sinovial puede ser un factor limitante para el estudio de las magnitudes bioquímicas de mayor interés. La mayoría de parámetros bioquímicos evaluados en el líquido sinovial no hacen más que apoyar la evaluación citológica y clínica, y son de escaso interés clínico al no aportar una información adicional.

**Proteína**

El aumento de proteína en líquido sinovial es sólo un reflejo del aumento de la permeabilidad vascular y su cuantificación es de dudoso interés clínico. A diferencia de los líquidos serosos, en la separación entre líquido inflamatorio y no inflamatorio es más importante la concentración celular que no la de proteína. En nuestro laboratorio, consideramos como normal una concentración < 2,9 g/l medido por métodos bioquímicos cuantitativos. Los resultados obtenidos por refractometría pueden verse afectados por otros solutos. El valor está aumentado en inflamaciones y exudación de proteínas plasmáticas a la articulación.

**Test de precipitación de la mucina**

Es un indicador cualitativo/semicuantitativo de la cantidad de ácido hialurónico y su grado de polimerización. Se debe realizar a partir de una muestra en un

tubo sin aditivos o con heparina ya que está inhibido en tubos con EDTA. Se añade una parte de líquido sinovial a cuatro partes de ácido acético glacial 2,5% en un tubo de vidrio. Como resultado de la precipitación del ácido hialurónico del líquido sinovial por el ácido, se forma un coágulo y se valora su calidad. Sus resultados se clasifican como:

- **Bueno:** formación de un coágulo firme y compacto en un sobrenadante claro.
  - **Moderado:** coágulo menos compacto en una solución algo turbia.
  - **Pobre:** coágulo friable y fácilmente rompible por agitación del tubo en una solución muy turbia.
  - **Muy pobre:** no formación del coágulo, sólo algunos flecos en un resto muy turbio.
- A menudo no hay una cantidad de muestra suficiente para realizar este test y su valoración se hace por la apreciación de la viscosidad del líquido.

**Estudio microbiológico**

El diagnóstico de la artritis infecciosa se realiza mediante la tinción de Gram y el cultivo del líquido sinovial obtenido mediante artrocentesis. Aunque la sensibilidad de la tinción de Gram varía con la etiología del proceso infeccioso, puede orientar de forma rápida sobre el microorganismo responsable y ser de gran ayuda para la instauración del tratamiento empírico adecuado.

*El estudio del líquido sinovial incluye el examen macroscópico, la concentración total de células nucleadas, el estudio microscópico con el porcentaje diferencial de leucocitos y test bioquímicos.*

mina por completo la posibilidad de una infección bacteriana. Si, a pesar de la sospecha, no se puede aislar el agente etiológico de la artritis bacteriana, el diagnóstico se basará en los estudios de celularidad y otros parámetros clínicos y laboratoriales.

**Aplicaciones del estudio del líquido sinovial**

El estudio del líquido sinovial, y principalmente la CTCN y el estudio microscópico, nos permite clasificar las artropatías en inflamatorias y no inflamatorias según su etiología (ver tabla 1 y figura 5).

**No inflamatorias**

En estas artropatías el líquido sinovial es normal o presenta alteraciones mínimas, como puede ser una respuesta inflamatoria mononuclear mínima. Hay un aumento ligero del volumen y de la concentración de proteínas, y la viscosidad o el test de precipitación de mucina está normal o ligeramente disminuida. El color no está muy alterado, aunque depende mucho de si hay o no hemorragia, pudiendo ir desde normal hasta colores rojizos o xantocrómicos dependiendo de la extensión y la duración de la hemorragia. La CTCN es normal o ligeramente aumentada, pero casi siempre < 5.000/μl.

En el estudio microscópico hay un predominio de células mononucleares

El cultivo convencional del líquido sinovial se realiza en medios sólidos (agar sangre, agar chocolate, agar MacConkey) y medios líquidos (tioglicolato). Los cultivos de líquido sinovial en placas de agar producen un 50-70% de falsos negativos en casos de artritis sépticas. El uso de frascos de hemocultivo reduce este porcentaje y mejora la recuperación del agente causal. Para aumentar la sensibilidad del cultivo es importante remitir al laboratorio un volumen de líquido sinovial adecuado.

En la práctica pueden ocurrir falsos negativos ya que el cultivo bacteriano del líquido sinovial es difícil. Un cultivo negativo sólo apoya la existencia de una poliartrosis inflamatoria no infecciosa pero no eli-

con un número de PMN normal o ligeramente aumentado. Las células mononucleares suelen ser grandes y con un citoplasma abundante y vacuolizado, lo que indica un aumento de la actividad fagocítica. En hemartrosis por traumatismos o coagulopatía las células fagocitarias pueden contener eritrocitos o hemosiderina (figura 2).

Las dos principales entidades de este tipo de artropatías son la EAD, y la hemartrosis, de mayor o menor grado, asociada a traumatismos articulares o a trastornos de la coagulación.

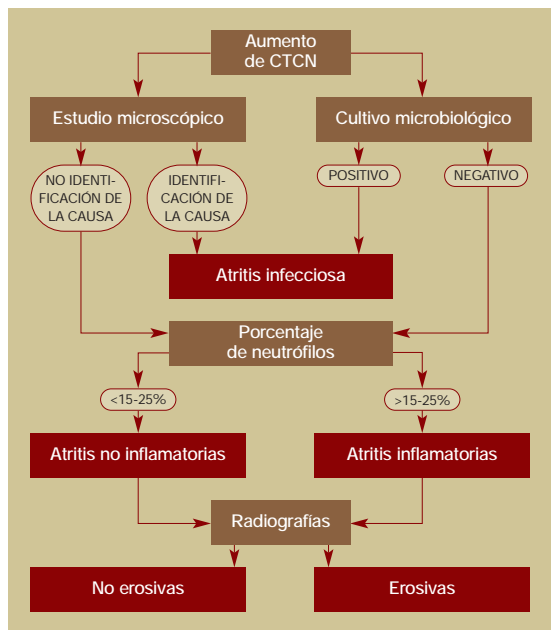
**Inflamatorias**

Incluye varios trastornos que producen un infiltrado supurativo de la sinovia, principalmente las artritis infecciosas y las no infecciosas o inmunomediadas. Ya que las fisiopatologías de estos trastornos son similares, los cambios en el líquido sinovial pueden no ser diferenciales entre ellos y sólo son fiables los cultivos bacterianos para diferenciar estas dos patologías.

**Artritis sépticas**

Hay un aumento de volumen y distensión capsular por el efecto de la inflamación. La elevación de proteínas y la presencia de fibrina y proteínas de la coagulación puede hacer que el fluido coagule si no se pone en EDTA. El color puede variar desde amarillo a cremoso y casi siempre es turbio por la presencia de abundantes células inflamatorias. En caso de sepsis severas el líquido puede ser opaco y amarillo-verdoso debido a un gran número de neutrófilos degenerados. La viscosidad está disminuida por la alteración del ácido hialurónico. Normalmente cuanto mayor es la inflamación más alteraciones hay en el color y turbidez y menor es la viscosidad.

Hay un aumento en el CTCN (> 5.000/μl) con un predominio de neutrófilos (> 50%) y un número variable de ►



Principales artropatías	
No Inflammatorias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osteoartritis degenerativa</li> <li>• Hemartrosis</li> <li>• Traumatismo articular</li> <li>• Artritis de causa viral</li> </ul>
Infecciosas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bacterias</li> <li>• Hongos</li> <li>• Rickettsias (<i>Ehrlichia</i> spp.)</li> <li>• Espiroquetas (<i>Borrelia burgdorferi</i>)</li> <li>• Micoplasmas</li> <li>• Protozoos (<i>Leishmania</i>)</li> <li>• Virus: calicivirus y coronavirus felino (donde la respuesta inflamatoria es mononuclear), moquillo canino</li> </ul>
Inflamatorias	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Erosivas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Artritis reumatoide</li> <li>• Poliartrosis felina progresiva (erosiva y proliferativa)</li> <li>• Poliartrosis idiopática erosiva</li> <li>• Poliartrosis de los greyhounds</li> </ul> </li> <li><b>Inmunomediadas (no infecciosas)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo I: idiopática</li> <li>• Tipo II: reactiva, asociada a enfermedades infecciosas o inflamatorias en lugares distantes de la articulación</li> <li>• Tipo III: asociada a enfermedades gastrointestinales o hepáticas</li> <li>• Tipo IV: asociada a neoplasias</li> <li>• Lupus eritematoso sistémico</li> <li>• Síndrome poliartrosis/polimiositis</li> <li>• Síndrome poliartrosis/meningitis</li> <li>• Síndrome reumatoide juvenil en akitas</li> <li>• Fiebre del Shar Pei</li> <li>• Sinovitis linfoplasmocitaria</li> <li>• Artritis posvacunal</li> </ul> </li> </ul>

Figura 5. Diagnóstico de las artropatías a partir del estudio de las CTCN.

# Una vida normal es todo el milagro que ellos necesitan.



*Antes*



*Después*



Con ATOPICA<sup>®</sup>, usted puede prescribir un tratamiento avanzado para dermatitis atópica, que está ayudando a miles de perros cuyos propietarios casi habían perdido toda esperanza.

El 83% de los propietarios afirma que la calidad de vida de sus perros ha vuelto a la normalidad o ha mejorado después del tratamiento con ATOPICA<sup>®</sup>:

Para clientes que lo que realmente quieren es ver a su amigo feliz de nuevo.

ATOPICA 25 y ATOPICA 50 mg, Ciclosporina. Indicación: Tratamiento de la dermatitis atópica crónica en el perro. Dosis media recomendada de ciclosporina: 5 mg/kg de peso corporal. Via oral. Contraindicaciones: No usar en casos de hipersensibilidad a la ciclosporina o a alguno de los excipientes. No usar en perros de menos de seis meses de edad o menos de 2 kg de peso. No usar en animales con historia clínica de tumores malignos. No vacunar con una vacuna viva durante el tratamiento o durante las dos semanas previas o posteriores al mismo. Precauciones: Para una correcta administración, interacción con otros medicamentos y formas de interacción, reacciones adversas y otros apartados, antes de usar el producto se deberá leer el prospecto del envase. Medicamento sujeto a prescripción veterinaria. Reg. Nos: 1522 ESP; 1523 ESP. Novartis Sanidad Animal S.L. Marina 206, 08013 Barcelona (España). Tel 933064848, Fax 933064713.

 NOVARTIS

CONTROL AVANZADO DE LA ALERGIA

**Atopica**<sup>®</sup>  
ciclosporina

\*Estudio satisfacción del cliente a usuarios de ATOPICA en EEUU, Forward Research, Octubre 2004.  
© 2005 Novartis Animal Health Inc., Basel, Switzerland. ® Marca registrada de Novartis AG, Basilea, Suiza.  
20040051-01

Ref.02.05.1

► células mononucleares. Normalmente la morfología de los neutrófilos está bien conservada, aunque en infecciones graves y purulentas se observan cambios tóxicos degenerativos. Estos líquidos deben ser siempre examinados en busca de microorganismos.

Aunque la presencia de bacterias fagocitadas confirma la artritis séptica (figura 3), sólo se observan bacterias en aproximadamente la mitad de los cultivos positivos. Los exudados sépticos se definen por la identificación de bacterias en la preparación y normalmente afectan a una sola articulación. La concentración de leucocitos no permite diferenciar entre la artritis bacteriana y la artritis inmunomediada reactiva, cuya etiología más frecuente son los antígenos bacterianos distantes.

#### Artritis inmunomediada

Es una inflamación crónica de la sinovial en la que no se identifica una etiología microbiana, y muestra respuesta a agentes inmunosupresores. El volumen está aumentado, el líquido es turbio y presenta una viscosidad disminuida, puede coagular, y hay un aumento de proteínas y de la CTCN (> 5.000/ $\mu$ l). El porcentaje de neutrófilos está aumentado 10-95% (figura 4). Si la inflamación es relativamente crónica pueden existir eritrocitos y macrófagos. En general estas artritis afectan a varias articulaciones simultáneamente.

**El aumento de proteína en líquido sinovial es sólo un reflejo del aumento de la permeabilidad vascular y su cuantificación es de dudoso interés clínico.**

Basándose en los cambios que producen a nivel articular, existen dos tipos de artropatías inmunomediadas:

- **Erosivas:** Existe inflamación articular evidente. La manipulación causa mucho dolor y se puede apreciar la sensación de frotar hueso sobre hueso. Se ven raramente, siendo la artritis reumatoide el ejemplo más típico. Tienden a ser progresivas y producen la destrucción de la articulación afectada. Las artritis causadas por bacterias pueden ser erosivas dependiendo del agente infeccioso implicado en el momento del diagnóstico, aunque la mayoría de articulaciones sépticas en fases tempranas no muestran lesiones erosivas.

- **No erosivas:** Representan la mayoría de poliartropatías. Suele observarse una inflamación articular que puede ser muy evidente. A la manipulación puede producir dolor, no suele haber engrosamiento de la cápsula articular. □

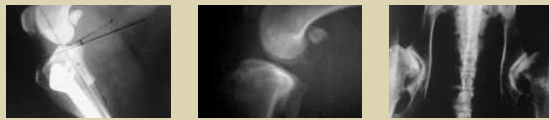
#### Bibliografía

- Carr A P. Polyarthropathies in dogs. *ACVIM* 2004.
- Kiehl A.R. Synovial fluid analysis. *ACVIM* 1997
- MacWilliams P.S., Friedrichs K. Laboratory evaluation and interpretation of synovial fluid. *Vet Clin Small Anim* vol. 33 pp.153-178 2003.
- Padrós Soler G., et al. Recomendaciones para el estudio del líquido sinovial. *Química Clínica* 2004; 23 (6) 434-438.
- Parry B.W. Synovial Fluid. Diagnostic cytology and hematology of the dog and cat. Mosby.
- Ralphs S.C., Beale B., Canine Idiopathic Erosive Polyarthritis. *Comp Cont. Ed Vol. 22* Nº 7 2000.
- Rondeau M.P., Walton R.M., Bisset S., Drobatz K.J., Washabu R.J. Suppurative, nonseptic polyarthropathy in dogs. *J Vet Int Med* vol.19 pp 654-662 2005.

Jaume Rodon  
VetLab S.L.  
Imágenes cedidas por el autor

# ¿Qué dicen los expertos?

Cuando uno elige una especialidad en concreto puede ser por diferentes motivos: contagio del entusiasmo de la persona con la que se aprende, vocación innata, o incluso puede que ocurra sin que uno se de cuenta. Para saber cómo han llegado a ser expertos en traumatología y ortopedia y qué opinan de la situación de esta especialidad, nos hemos puesto en contacto con varios expertos de ámbito nacional e internacional y se lo hemos preguntado.



## Xavier Totusaus

Miembro fundador del Instituto Veterinario de Ortopedia y Traumatología (IVOT)

1. Desde el inicio de mi actividad profesional me sentí fascinado especialmente por los casos que afectaban al sistema locomotor, este interés fue creciendo con el tiempo hasta convertirse en una afición.
2. En mi opinión el nivel es alto, al igual que el del resto de países de la Unión Europea, pienso que el nivel de la profesión va íntimamente ligado a la exigencia de los propietarios y a su nivel cultural y económico.
3. Mundialmente hay numerosos grupos de trabajo y centros que merecerían ser nombrados, por lo que quizás no sería justo enumerar unos pocos. En el ámbito nacional destacaríamos el GEVO, la SETOV y el IVOT.
4. Desde hace más de 20 años utilizamos los tratamientos de fisioterapia de forma rutinaria en aquellos casos en los que consideramos que puede aportar una mejoría en la evolución. Estos tratamientos incluyen masajes, ultrasonidos, calor con lámpara de infrarrojos y terapia con láser. Recientemente ha sido inaugurado un centro específicamente dedicado a la fisioterapia y rehabilitación que permite tener a los animales ingresados para la realización de varias sesiones diarias. Hoy por hoy remitimos nuestros casos a este centro ([www.masCarol.com](http://www.masCarol.com)). Los resultados son excelentes.
5. En primer lugar deberíamos controlar aquéllos que derivan de procesos hereditarios y cuya prevención sería un control estricto de los reproductores. Para prevenir la degeneración articular en general, tendríamos que recomendar a nuestros pacientes una dieta equilibrada y un control del peso, ejercicio moderado y, para aquéllos que consideremos que padecen elevadas probabilidades de sufrir enfermedad articular, podemos recomendar el uso de condroprotectores.
6. En los próximos años esperamos grandes cambios especialmente dentro del ámbito del diagnóstico y de los tratamientos, tanto quirúrgicos como médicos.

En ortopedia, la búsqueda de la curación de la enfermedad degenerativa articular va a ser una constante y ello producirá, y de hecho ya produce, grandes avances. También se progresará mucho en cuanto a la difusión del uso de la artroscopia como método diagnóstico y quirúrgico de las patologías articulares. Otro avance que esperamos encontrar es la mejoría en cuanto al diagnóstico precoz de las patologías.

7. Revista: *Veterinary and Comparative Orthopaedics and Traumatology* (VCOT).  
Libro: "A Guide to Canine and Feline Orthopaedic Surgery" de H. R. Denny, Ed. Blackwell Science Ltd.  
Página web: [www.traumatologiaveterinaria.com](http://www.traumatologiaveterinaria.com).

Estas son las preguntas que formulamos a los diferentes profesionales especialistas en traumatología y ortopedia veterinaria:

1. ¿Por qué eligió la especialidad de traumatología y ortopedia veterinarias?
2. ¿Qué opinión le merece el nivel de la especialidad de traumatología y ortopedia en España?
3. ¿Cuáles serían actualmente los centros o grupos de trabajo punteros en el mundo en esta especialidad?
4. ¿Aplica usted técnicas de fisioterapia y rehabilitación en su centro? Indíquenos cuáles y con qué resultados.
5. ¿Cuál considera que es el mejor planteamiento para prevenir los problemas articulares degenerativos?
6. Díganos hacia dónde cree que evolucionará la especialidad en los próximos años (tratamientos, técnicas, programas preventivos, terapias alternativas, etc.)
7. Recomiende a nuestros lectores un libro, una revista y una página web sobre esta especialidad.

## Miguel Ruiz Pérez

Clinica Veterinaria Mediterráneo

1. En los años sesenta, cuando empecé a ejercer la profesión (1956), era una especialidad que no se practicaba en España pero sí en otros países como Francia, Inglaterra o Alemania. Tuve también la suerte de entablar amistad con el Dr. Luera y el Dr. Meynard que fueron las personas que me orientaron hacia el mundo de la ortopedia. Por ello tomé la decisión de realizar estancias tanto en el *Royal Veterinary Collage* de Londres como en el *Animal Medical Center* de Nueva York, o en Davos, donde asistí a uno de los primeros cursos de AO (osteosíntesis).
2. Gracias al esfuerzo de los profesionales españoles el nivel actual de la profesión, en esta especialidad en concreto, es muy elevado, con lo que sin lugar a dudas estamos a la altura de cualquier país europeo.
3. Debido a la gran capacidad de trabajo y esfuerzo de los profesionales ortopédicos es muy difícil poder clasificar los centros punteros del mundo ya que sin lugar a dudas todos son muy relevantes. Cualquier universidad tanto americana como europea o incluso centros privados tienen un elevado nivel profesional.
4. Desde hace varios meses en la Clínica Veterinaria Mediterráneo estamos desarrollando el gabinete de rehabilitación. Los éxitos del mismo cabe decir que son muy notorios. Los métodos de rehabilitación que utilizamos son los diferentes tipos de masajes existentes, la electroestimulación, los ultrasonidos, la magnetoterapia, las ondas de choque y los ejercicios físicos entre los que contamos con las escaleras, "cavalleti", balanceo y cinta móvil subacuática.
5. Básicamente la prevención se basa en diferentes factores entre los que destaco la selección genética (displasia de cadera y codo), la alimentación, evitar el sobrepeso, control de hábitat, realización de ejercicio físico controlado, los condroprotectores y en caso necesario la fisioterapia y el uso de analgésicos.
6. La especialidad veterinaria evolucionará, y de hecho ya lo está haciendo, hacia la medicina preventiva y hacia cirugías más complejas como la prótesis de cadera no cementada, de rodilla (todavía no comercializada) o de codo, actualmente en experimentación.
7. Revista de la *European Society of Veterinary Orthopaedics and Traumatology* (ESVOT).  
Libro: Brinker en traumatología y Taylor en rehabilitación.  
Página web: <http://www.vetmed.uni-muenchen.de>.



# WinVet: Una ÚNICA Solución para TODAS sus Necesidades de GESTIÓN

WinVet® envía mensajes cortos (SMS) a los móviles de sus clientes

Mantenemos la oferta WinVet® aplazado por 30 € al mes.

- > Creado Por y Para Veterinarios.
- > Manejo Facilísimo.
- > Apoyo Gratuito.
- > Atractivo y Sencillo.
- > Trabaja en Red.
- > Personalizable.
- > Todo Tipo de Mailing.
- > Informes y Listados.
- > Trabaja e Imprime en 6 Idiomas.
- > Tratamiento de Imágenes.
- > Videos y Sonido.
- > Lector Microchip Conectado.
- > Revacunaciones.
- > Ventas Mostrador.
- > Código de Barras.
- > Impresora Tickets.
- > Cajón Portamonedas.
- > Análisis y Especialidades.
- > IDEXX®Compatible.
- > Control Stocks y Almacén.
- > Proveedores y Pedidos.
- > Gráficas y Estadísticas.
- > Servicio PostVenta Garantizado.
- > Rechace Imitaciones.



Tel./Fax: 902 100 142

Tel./Fax: 91 181 25 90

www.qcompusoft.com

EMPRESA COLABORADORA DE:  
VETERINARIOS SIN FRONTES  
http://vsf.pangea.org

C/ Prudencio Álvaro, nº 8, 28027 Madrid  
e-mail: winvet@qcompusoft.com

Quality Compusoft

Mailings

BIENVENIDOS a WINVET  
Especialidad en el tratamiento de las enfermedades infecciosas

Animales perdidos y encontrados

Listados  
Cuentas  
Mailings  
Estadísticas

REVACUNACIONES  
HISTORIALES  
INFORMES

Lector Microchip 159 €



Código de barras  
Tickets y  
Cajón, Stocks,  
V. Mostrador

Sala de Espera  
Agenda  
y Citas

Tratamiento integral y sencillo  
de imágenes y videos

pet-D  
Lector Chips

WINVET CLINICAS VETERINARIAS

INTERNET Usuarios 6 Idiomas

Información a clientes a través de SMS

Ahora con Vademecum interactivo  
Una vez más Winvet® va por delante

LECTOR MICROCHIP CONECTADO EN RED

MICROCHIPS PIERNAS CERRADAS

RECEPCION

## Robert A. Taylor

Alameda East Veterinary Hospital (Denver, Colorado, Estados Unidos)

1. Empezó a interesarme ser veterinario cuando tenía 14 años. Disfruto con los desafíos de la cirugía y en particular de la ortopedia, en la que manejas tejidos que si reciben el tratamiento adecuado pueden recuperar la funcionalidad completamente. Devolver a los animales a un estado de total funcionalidad supone un reto para mí.

2. En mis viajes a España y a la mayoría de países sudamericanos, he quedado impresionado por el conocimiento general de los veterinarios en el campo de la ortopedia. En ocasiones tengo la oportunidad de obtener suficiente material clínico para observar todas las facetas de la ortopedia veterinaria.

3. Sin duda alguna, *American College of Veterinary Surgeons*, *European College of Veterinary Surgeons*, *Journal of Veterinary and Comparative Orthopedics in Traumatology* y *Veterinary Orthopedics Society* son los líderes mundiales en este área. Dentro de los Estados Unidos hay numerosos grupos de cirujanos veterinarios especializados en ortopedia y traumatología.

4. Actualmente disponemos de una superficie de 12.000 pies cuadrados (1.114,8 m<sup>2</sup>) dedicada a la terapia física. Tenemos una piscina, dos cintas andadoras bajo el agua, una gran área de ejercicio y nuestros especialistas en fisioterapia aplican ultrasonidos, estimulación

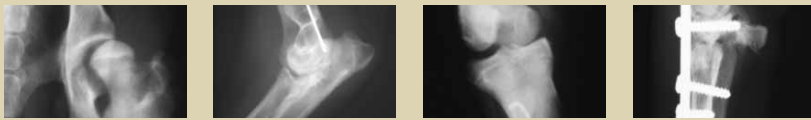
eléctrica, terapia con ondas de choque, acupuntura y láser para rehabilitar y tratar pacientes que se recuperan de un trauma o cirugía. Pensamos que los resultados de estas acciones son bastante buenos.

5. Sin dudar, la genética interviene de forma principal por lo que una cuidadosa selección de los cachorros es extremadamente importante. Además de esto, es fundamental un mantenimiento adecuado del peso y una dieta apropiada, particularmente el uso de un alimento con restricción de calorías en los cachorros.

En mi opinión, es conveniente administrar glucosamina en el agua de bebida de todos los animales.

6. El futuro en este campo es muy brillante. Estamos involucrados en muchas nuevas y apasionantes facetas como la implantación de prótesis de miembros y la investigación en células madre y su aplicación en muchos de los procedimientos que llevamos a cabo. Además, la utilización de la artroscopia y de técnicas quirúrgicas mínimamente invasivas están en la vanguardia de los avances.

7. Hay dos textos prácticos publicados últimamente muy interesantes. El primero sobre fisioterapia canina y el segundo, y más reciente, la publicación y página web pertenecientes a *The Veterinary Clinics of North America*. Ambos contienen abundante información referente a fisioterapia y rehabilitación.



## Carlos Huelva Prado

Centro Veterinario Sur

1. La verdad es que la especialidad me "eligió" a mí. Durante la carrera me interesaba más la cirugía de tejidos blandos, incluso realicé mi Tesis sobre el "Síndrome de dilatación-vólvulo gástrico". Una de las primeras intervenciones que realizamos en el Centro fue una fractura de tibia. Entonces me aficioné, y durante 12 años me he dedicado a ello casi en exclusiva. Esto de la traumatología y la ortopedia "engancha"...

2. Afortunadamente en España hemos avanzado mucho durante los últimos años hasta ponernos al nivel de cualquier país puntero en esta materia. Cuando vemos los protocolos y las técnicas de veterinarios de otros países supuestamente más avanzados, nos damos cuenta de que ya no hay tanta diferencia con lo que hacemos nosotros.

Este nivel alcanzado por la especialidad se debe en parte a los buenos profesionales que hay en España y a que los propietarios cada vez acceden más a tratamientos novedosos, independientemente del coste. Debemos seguir trabajando en este sentido, consiguiendo el respeto y la confianza de nuestros clientes.

3. La lista es interminable. Sin irnos muy lejos tenemos en la Facultad de Barcelona al equipo de Ignacio Durall, Jordi Franch, etc., que no paran de innovar tanto en materiales como en técnicas para facilitarnos a todos el trabajo.

Puedo mencionar también al equipo de la Facultad de Zurich (Pierre Montavón, Slobodan Tepic y Tomás Guerrero), que han aportado técnicas tan importantes como la TTA para la resolución de la rotura de ligamento cruzado anterior y la prótesis no cementada de cadera.

Añado los ya conocidos por todos como por ejemplo los doctores Macias, Gorostiza, Bardet, Bezzoni, Kostlin, Cutuli, etc.

4. Hasta ahora sólo aplicábamos un programa de rehabilitación básica en los posoperatorios para realizar en su mayor parte por los propietarios. Poco a poco la fisioterapia está ganando importancia dentro de nuestra especialidad, empezando a aplicarse también como medicina preventiva y en casos en los que no es posible la resolución quirúrgica. Creo que se va a convertir en una pieza clave a corto plazo, y si no, tiempo al tiempo...

5. Una dieta adecuada en aporte calórico y calcio sobre todo en razas predispuestas, un aporte correcto de condroprotectores, el control de peso y el ejercicio moderado son los pilares en los que se basa la estrategia para prevenir los problemas articulares degenerativos.

Por otra parte también se debería controlar la cría, eliminando de la reproducción a aquellos ejemplares que presenten cualquier tipo de alteración articular hereditaria.

6. La especialidad, sin duda, está en continua evolución. Las técnicas son cada vez más sofisticadas y efectivas, y los materiales con los que trabajamos cada vez nos facilitan más la labor, permitiéndonos ser mucho más precisos con tiempos quirúrgicos más cortos y mejores resultados. Vamos a contar también con sistemas de diagnóstico complementarios (marcadores moleculares, etc.), como lo son ya la artrografía, la artroscopia, la resonancia magnética y la ecografía. También se encuentran en fase de experimentación distintos materiales biológicos para la regeneración ósea, pero de momento son poco asequibles para su uso en la clínica veterinaria.

Como he mencionado antes, la fisioterapia y la rehabilitación van a ocupar un sitio importante dentro de la especialidad en un futuro no muy lejano.

7. Personalmente creo que es bueno consultar los casos en varios sitios. Por eso no suelo fijarme en un solo libro o en una revista. Tengo una bibliografía básica bastante completa y suelo guardar aparte las revistas en las que salen publicaciones de la especialidad. Con Internet me pasa lo mismo, no visito una sola página y suelo navegar en las que conocemos todos. También me gusta consultar y poner en común los casos atípicos y/o complicados con otros compañeros.

## John Innes

Universidad de Liverpool (Reino Unido)

1. La inspiración me llegó a través de mis profesores cuando era estudiante de Veterinaria: el profesor David Bennett, el doctor Chris May, Malcolm McKee, el profesor Stuart Carmichael... Todos ellos mostraban gran entusiasmo por sus trabajos y parecían disfrutar con ello.

2. No tengo una visión completa de la situación española, pero conozco a algunos veterinarios cirujanos ortopedistas muy buenos. Jordi Franch e Ignacio Durall en Barcelona llevan a cabo un gran trabajo y yo tuve el privilegio de visitarlos hace unos pocos años. Adoro Barcelona ¡y en especial el marisco! Además, mi amigo Carlos Macias ha establecido un centro de referencia en traumatología y ortopedia cerca de Málaga, después de varios años como especialista en el Reino Unido.

3. Bueno, hay muchos. Desde la perspectiva de la investigación en pequeños animales, los grupos existentes en las Universidades de los estados de Missouri y Iowa son muy productivos actualmente. En Europa, las Universidades de Zurich, Ghent y Glasgow llevan a cabo mucha investigación orientada a una aplicación clínica. En Liverpool, tenemos un equipo de aproximadamente 25 personas involucradas en la investigación del sistema musculoesquelético, por lo que espero que también estemos realizando una contribución provechosa.

4. Nosotros referimos los casos a fisioterapeutas veterinarios y ellos ponen en práctica la estimulación nerviosa eléctrica transcutánea (TENS: *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation*), hidroterapia y varios ejercicios. Creo que estas técnicas son una contribución muy útil, particularmente tras una cirugía espinal o articular.

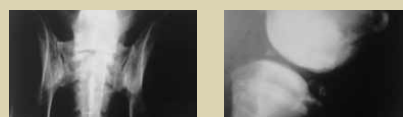
5. A mi parecer, los resultados más notables son los obtenidos con los ácidos grasos omega-3, particularmente con el ácido eicosapentaenoico (EPA) en el perro. Debo decir que no soy imparcial con este asunto ya que estas investigaciones se llevan a cabo en la Universidad de Liverpool.

6. Considero que las terapias moleculares tales como las llevadas a cabo con factores de crecimiento, terapia génica y la ingeniería de tejidos son los enfoques futuros más estimulantes. El mapa del genoma canino está proporcionando ya las fuentes para tratar de identificar los genes asociados con patologías ortopédicas habituales, como son la displasia de cadera y codo y las afecciones del ligamento cruzado. Si identificamos los haplotipos asociados con estas patologías tendremos una verdadera oportunidad de alcanzar resultados con los programas de cría.

7. Revista: hay una nueva publicación *on-line* de libre acceso llamada *BMC Veterinary Research*. Esta revista es gratuita para que así las investigaciones se distribuyan más ampliamente. Su dirección en la web es: [www.biomedcentral.com/bmvetres](http://www.biomedcentral.com/bmvetres).

Libro: el nuevo manual de la BSAVA "*Manual of Canine and Feline Musculoskeletal Disorders*" cuya publicación está prevista para este mes de abril y está editado por Houlton, Cook, Langley-Hobbs (y algún tipo llamado Innes!).

Página web: de nuevo la revista *on-line* del primer apartado.



Tatiana Blasco  
Argos  
Imágenes  
archivo Argos



no lo pienses más...

procedimientos estandarizados **formación interna** imagen de marca **gestión comercial**

# ¡llámanos!

## 91 536 12 41

Incorpórate a la Marca de Garantía, la primera  
Agrupación Veterinaria de Centros Especializados  
en Animales de Compañía



**VETER | SALUD**

[www.vetersalud.com](http://www.vetersalud.com)

Tratamiento quirúrgico del glaucoma en un Cocker Spaniel Americano

# Colocación de un gonioimplante no valvulado

*El glaucoma es una de las principales causas de ceguera en el perro. Esto se debe, por una parte, a que su diagnóstico precoz es difícil y, por otra, a la dificultad que conlleva su manejo médico y quirúrgico a largo plazo. En este artículo se describe su resolución quirúrgica mediante la colocación de un implante tubular no valvulado de silicona, para permitir el drenaje del exceso de humor acuoso.*

El glaucoma se trata realmente de una enfermedad del nervio óptico (NO), asociada a unos niveles de presión intraocular (PIO) elevados, que afectan al funcionamiento normal del NO, que acaba degenerando.

En el perro una PIO normal oscila entre 15 y 25 mm de Hg, y resulta del equilibrio entre la producción y la eliminación de humor acuoso (HA). El HA se produce en el epitelio no pigmentado del cuerpo ciliar y su evacuación tiene lugar por el ángulo iridocorneal, a través de la hendidura ciliar.

Cuando existe un obstáculo a la salida del humor acuoso, la presión intraocular aumenta y surgen los daños en el nervio óptico. Por encima de 30 mm de Hg progresa el daño glaucomatoso. A medida que aumenta la PIO, la compresión mecánica axonal y las alteraciones en la microcirculación producen una isquemia o defecto en la perfusión, que provoca la degeneración del nervio óptico, llegando a producirse la ceguera irreversible.

Edema corneal endotelial, midriasis arrefléctica, congestión episcleral y una PIO de 55 mm de Hg (Tonopen XL). La prueba de la fluoresceína puso de manifiesto la existencia de una úlcera central por exposición.

## Pruebas complementarias

La oftalmoscopia indirecta, la ecografía ocular (modo A/B) y la electroretinografía nos revelan la existencia de una neuropatía óptica y una degeneración retiniana en el ojo izquierdo.

## Diagnóstico diferencial y definitivo

Con este cuadro clínico podríamos sospechar de un glaucoma en el ojo izquierdo, secundario a un traumatismo o a una uveítis. Pero al examinar el ojo derecho encontramos datos muy significativos. La exploración oftalmológica, esto es: test de Schirmer, test de la fluoresceína, refle-

Estamos ante un caso claro de glaucoma primario de ángulo cerrado, descrito en el Cocker Spaniel Americano como afección hereditaria bilateral.

Una vez diagnosticado el glaucoma, el objetivo es instaurar un tratamiento que nos permita preservar la visión del paciente y prevenir las lesiones del nervio óptico.

El tratamiento va dirigido a disminuir la PIO, bien inhibiendo la producción del HA, o bien reduciendo la resistencia al drenaje del mismo. Actualmente, se considera que el glaucoma es una patología de tratamiento quirúrgico, no resultando exitoso el tratamiento médico a medio o largo plazo.

## Anamnesis

Nuestro paciente es un Cocker Spaniel Americano macho, de dos años de edad, que se presenta en la consulta con blefarospasmo y epifora en el ojo izquierdo desde hacía ocho días.

## Exploración clínica

En el examen físico se aprecia apatía y decaimiento. En la exploración oftalmológica, encontramos el ojo izquierdo muy búftálmico (signo de glaucoma cró-

jo fotomotor pupilar directo, oftalmoscopia directa y oftalmoscopia indirecta, fue normal. Sin embargo, durante la gonioscopia (observación del ángulo iridocorneal), realizada con la lente de Barkan, apreciamos un ángulo cerrado (figura 2). Esto supone que en cualquier momento el drenaje del HA se puede ver muy seriamente afectado. La PIO era de 16 mm de Hg. Ante este importante hallazgo, alertamos al propietario del riesgo de aparición de glaucoma agudo, en el ojo derecho, en poco tiempo.

Estamos ante un caso claro de glaucoma primario de ángulo cerrado, descrito en el Cocker Spaniel Americano como afección hereditaria bilateral, que en nuestro paciente afectó primero al ojo izquierdo, llevándolo a la ceguera irreversible, y que, en pocos meses, podría llevar a la neuropatía óptica del ojo derecho.

## Tratamiento y evolución

Se aconseja al propietario, una vez curada la úlcera de exposición, la implantación de una prótesis de silicona intraescleral en

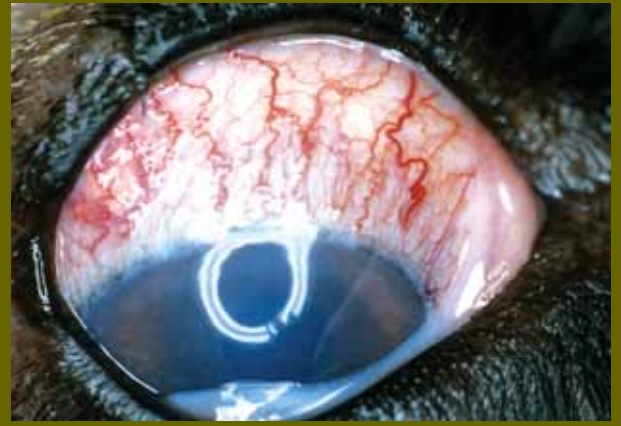


Figura 1. Glaucoma agudo en el ojo derecho. Congestión vascular episcleral y edema corneal.



Figura 2. Gonioscopia, con lente de Barkan, del ojo derecho: ángulo iridocorneal cerrado.



Figura 3. Aplicación tópica de mitomicina C intraoperatoria.



Figura 4. Colocación del gonioimplante por debajo de los músculos extraoculares recto dorsal y recto lateral. Fijación temporal de los mismos con suturas.



Figura 5. Creación de un túnel escleral, a 2 mm del limbo esclerocorneal, para la posterior introducción del gonioimplante tubular.



Figura 6. Comprobación del buen drenaje de la parte distal del tubo, que llevará el humor acuoso a la vesícula de filtración.



Figura 7. Administración de APT (activador del plasminógeno tisular) en cámara anterior, para eliminar el coágulo de fibrina.



Figura 8. Ojo derecho del paciente dos meses después de la cirugía. Detalle del implante tubular no valvulado en la cámara anterior.



Figura 9. Tonómetro para la medición de la presión intraocular.

el ojo izquierdo, como tratamiento paliativo del dolor de un ojo ciego.

En cuanto al ojo derecho, se inicia la administración tópica de brinzolamida al 1%, cada 12 h., como tratamiento preventivo del glaucoma, y amlodipino, vía oral, a dosis de 1,25 mg/día, para proteger al nervio óptico de una posible subida de la PIO. Se realizan controles periódicos cada 15

días del ojo derecho, manteniéndose la PIO estable entre 14 y 18 mm de Hg.

A los dos meses, el paciente acude con déficit visual, edema corneal en el ojo derecho, congestión episcleral intensa, y una PIO de 62 mm de Hg (figura 1 y 9). Se instaura un tratamiento médico de urgencia para controlar el glaucoma agudo (ver página siguiente). ▶

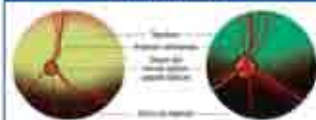
# Soluciones para sus ojos

## El ojo del gato

### Mecanismo de contracción pupilar en el gato

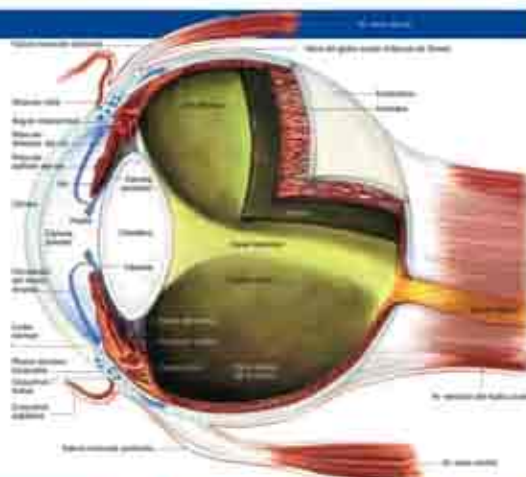


### Fondo de ojo



### Globo ocular

### Músculos extrínsecos



### El sistema lagrimal del gato



### Los párpados



### La córnea



### Soluciones oftálmicas

Soligental

Tiacil

**Virbac**  
SALUD ANIMAL

Si está interesado en conseguir este póster del **ojo del gato**, puede informarse contactando con el Distribuidor o con el Delegado de Zona de Virbac España, S.A.



### SOLIGENTAL

**SOLIGENTAL.** Solución. Uso veterinario. Composición por ml. Gentamicina (en forma de sulfato) 3000 U, Neomicina 6,00 mg, EDTA 5,00 mg. Dosis: 2 gotas 3-5 veces al día, durante 3 días, equivalentes a 300 U de Gentamicina por día. Contraindicaciones: No administrar a animales con antecedentes de hipersensibilidad a cualquiera de los componentes. Puede presentarse intolerancia local (reacciones inflamatorias conjuntivales) al inicio del tratamiento. Estos signos, leves y transitorios, desaparecen espontáneamente sin necesidad de tratamiento específico. Manténgase fuera del alcance de los niños. Precauciones: Fecha de 3 ml. Desechar a los 15 días de su apertura. Ver prescripción veterinaria. Reg. nº 1244 ESP.



### TIACIL

**TIACIL.** Solución. Uso veterinario. Composición por ml. Gentamicina 300 mg, Dexametasona 100 mg, Bromocriptina 600 mg, EDTA 500 mg, Óxido de zinc 150 mg, Ácido polidocribonico 90 mg, Metilhidroxipropil celulosa 1 g, espierto c.s.p. 100 ml. Indicación: Tratamiento de úlceras corneales y queratitis. Indicación adicional: Infecciones oculares producidas por organismos sensibles a la dexametasona como bacterias, hongos, protozoos, parásitos y virus corneales incipientes. Via y modo de administración: Instilar la solución en el saco conjuntival con ayuda del cuartapalo, después de la limpieza ocular. Pautaje, 1 a 2 gotas en cada ojo, 4-6 veces al día, durante 7 a 14 días. Contraindicaciones: Infecciones por gérmenes resistentes a la Gentamicina, glaucoma. Almacenamiento y estabilidad: Se debe almacenar en un lugar fresco y protegido de la luz. Mantener fuera del alcance de los niños. Precauciones: Fecha de 3 ml. Con prescripción veterinaria. Reg. nº 1823 ESP.



Servicio de atención al cliente

83 473 56 42

Infocliente@virbac.es

Virbac España, S.A.  
C/ Ángel Guimerà, 179-181  
08950 Esplugues de Llobregat  
Barcelona

**Virbac**  
SALUD ANIMAL

► Pasadas cuatro horas la presión intraocular vuelve a rangos de seguridad, 18 mm de Hg, y desaparece el edema corneal. Al tratamiento tópico se le añade, por un lado, inhibidores de la anhidrasa carbónica sistémicos (diclorfenamida oral, a dosis de 2 mg/Kg/8 horas) y por otro, antibioterapia tópica (cloramfenicol y dexametasona con efecto antiinflamatorio, cada 6 horas). Se interviene quirúrgicamente al paciente a las 6 horas de conseguir la normotensión intraocular.

Durante muchos años, se han empleado técnicas filtrantes en la cirugía del glaucoma canino, como la ciclodialis o la iridenclesis, sin embargo, su éxito fue escaso. En la actualidad obtenemos resultados más prometedores colocando gonioimplantes valvulados o no valvulados, que nos permiten derivar el humor acuoso desde la cámara anterior al espacio subconjuntival, donde se creará una vesícula de filtración desde donde el HA será absorbido hacia la circulación general.

En nuestro caso se propuso al propietario el empleo de un gonioimplante no valvulado de silicona, con un diámetro externo de 0,6 mm y un diámetro interno de 0,4 mm.

drenaje por el otro extremo del tubo (figura 6).

- Cierre del túnel escleral con nailon del 9/0.

- Sutura de la conjuntiva con Vycril de 7/0.

Como analgesia posoperatoria se empleó buprenorfina (10 µg/kg).

Una vez terminado el procedimiento quirúrgico el tratamiento médico posoperatorio implantado fue el siguiente:

El empleo de gonioimplantes parece ser, en la actualidad, la alternativa más conveniente para el tratamiento quirúrgico del glaucoma.

- Tópicamente se aplicó: dexametasona en colirio como antiinflamatorio, (1 gota cada 8 horas); cloramfenicol como antibiótico, (1 gota cada 8 horas), y tropicamida, para mantener un diámetro pupilar estable (cada 12 horas).

- El tratamiento sistémico consistió en: cefalexina oral (20 mg/Kg/12 horas) como antibiótico de cobertura, y prednisona oral a dosis antiinflamatorias. Este tratamiento se mantiene un mes, salvo la

tos. Parece más fisiológico favorecer la eliminación del HA, que reducir su producción.

En nuestro caso decidimos la colocación del gonioimplante por dos razones:

- El humor acuoso es esencial para la nutrición del cristalino y de la córnea, así como para la eliminación de metabolitos

proprietario.

No obstante, una buena alternativa es el empleo combinado de las dos técnicas: filtración y ciclodestrucción. Naturalmente este tipo de procedimientos quirúrgicos van dirigidos a casos de glaucoma donde aún existe visión, de ahí la

## Tratamiento de urgencia para el glaucoma agudo

- Manitol al 20% (2 g/Kg/IV). Agente hiperosmótico que ayuda a deshidratar al humor vítreo y evita que éste pase al segmento anterior del ojo.

- Pilocarpina al 2% cada 5 minutos, durante 30 minutos y luego cada 4 horas. Parasimpaticomimético de acción directa que contrae el músculo ciliar produciendo miosis. Abre los espacios intertrabeculares.

- Dorzolamida al 2%: 1 gota cada 8 horas. Inhibidor tópico de la anhidrasa carbónica que reduce la producción del humor acuoso.

- Latanoprost al 0,005%: una sola gota en aplicación única. Análogo de las prostaglandinas que reduce significativamente la PIO al incrementar la salida del humor acuoso por la ruta uveoescleral.



Figura 10. El paciente, un Cocker Spaniel Americano de dos años.

El protocolo analgésico y anestésico consistió en medetomidina (10 µg/kg) y petidina (6 mg/kg) como premedicación; se indujo la anestesia con propofol (2 mg/kg) y se mantuvo con halotano.

Una vez estabilizado el paciente, los pasos seguidos para la colocación del gonioimplante fueron los siguientes:

- Disecación extensa de la conjuntiva bulbar desde las 3 a las 9 horarias, para crear el bolsillo conjuntival.

- Aplicación tópica de mitomicina C (0,3 mg/ml). Para ello se utiliza una esponja quirúrgica impregnada de mitomicina C, que se coloca sobre la esclera y la conjuntiva durante 5 minutos (figura 3). De esta manera, minimizamos la fibrosis que se producirá en el posoperatorio, bien en el bolsillo conjuntival o bien sobre el implante, obteniendo así un mejor drenaje del humor acuoso.

dexametasona tópica, que se mantiene hasta dos meses después de la cirugía.

## Resultados

La PIO en el posoperatorio inmediato es de 16 mm de Hg, la córnea está transparente y el perro, al despertar, tiene una buena capacidad visual.

A las 24 horas de la cirugía, se aprecia la presencia de sangre y fibrina alrededor del tubo, en la cámara anterior. Se aumenta la frecuencia en la administración de los corticoides tópicos durante 48 horas, pero no se evidencia ninguna reducción en el depósito de fibrina. La PIO se mantiene en 25 mm de Hg.

Ante el riesgo de obstrucción del gonioimplante, se decide sedar al animal para introducir en la cámara anterior del ojo APT (activador del plasminógeno tisular), para disolver el coágulo de fibrina (figura 7). Dos meses después del implante, la PIO se mantiene entre 18-21 mm de Hg, sin restos de fibrina en la cámara anterior y con buena capacidad visual (figuras 8 y 10).

importancia de un diagnóstico precoz. Por otra parte, debemos contar siempre con el posible riesgo de complicaciones, siendo la más frecuente, la obstrucción del gonioimplante. □

## Bibliografía

Herrera, H.D. Cirugía del glaucoma en el canino con implante de silicón simplificado. Resultados en 5 casos. *Clin. Vet. Peq. An.* 1995. 15 (2): 90-97.

García, G.A., Brooks, D.E., Gelatt, K.N., Kubilis, P.S., Gil, F., Whitley, R.d. (1998). Evaluation of valved and nonvalved gonioimplant in 83 eyes of 65 dogs with glaucoma. *Anim. Eye Res.* 17 (1-2): 9-16.

García Sánchez, G.A. Neurodegeneración en glaucoma. *In Practice* formación continuada de AVEPA. (109-113).

Meter Renwick. Diagnosis and management of glaucoma. *In Practice* Enero 1995 (10-20).

Morales, I., Aguirre, M. El glaucoma en los pequeños animales: revisión práctica. *Consulta*: vol. 7. nº 62. agosto-septiembre 99(648-655).

En el perro una PIO normal oscila entre 15 y 25 mm de Hg, y resulta del equilibrio entre la producción y la eliminación de humor acuoso.

- Localización de los músculos extraoculares recto dorsal y recto lateral. Fijación de los mismos con suturas.

- Colocación del gonioimplante debajo de los músculos disecados anteriormente y fijación escleral, con nailon de 7/0 (figura 4).

- Creación de un túnel escleral a 2 mm del limbo esclerocorneal, con un cuchillito quirúrgico de 45° y una aguja de 21 G (figura 5).

- Introducción de un extremo del tubo en la cámara anterior, y comprobación del

lar), para disolver el coágulo de fibrina (figura 7). Dos meses después del implante, la PIO se mantiene entre 18-21 mm de Hg, sin restos de fibrina en la cámara anterior y con buena capacidad visual (figuras 8 y 10).

## Discusión y conclusiones

El empleo de gonioimplantes parece ser, en la actualidad, la alternativa más conveniente para el tratamiento quirúrgico del glaucoma. Ahora bien, no debe-

## Javier Esteban Martín

Diplomado en Oftalmología Veterinaria  
Clínica Veterinaria Ocaña

E-mail: jesterbanmartin@wanadoo.es  
Imágenes cedidas por el autor

Caso Clínico ganador de la categoría "Caso Clínico más Original" de la I edición del Premio Veterinario del Año organizado por Laboratorios Intervet con la colaboración de Argos y Diagnosticoveterinario.com.

## Agradecimientos:

A mi compañero veterinario, Mario Arenillas, por su gran labor como anestesista. A mi amigo, Gabriel Echanove, por su apoyo informático, y a mi mujer: Marina, por su infinita paciencia, ayuda y comprensión.



Fórmate en:

Auxiliar técnico veterinario

Peluquería canina

## Cursos monográficos:

Técnico en Reptiles

Técnico en Pequeños Mamíferos

Técnico en Aves Exóticas

Auxiliar de Clínica Felina



**CIM**  
Grupo de formación

Alicante Tel. 96 520 99 66  
Barcelona Tel. 93 451 09 09  
Murcia Tel. 96 829 74 86  
Valencia Tel. 96 394 09 46

www.cimformacion.es



Cirugía vascular experimental de la aorta abdominal

# La ultrasonografía endovascular

*Los avances tecnológicos modernos, como la miniaturización de los transductores ecográficos, han permitido el desarrollo de las técnicas de ultrasonografía intravascular, o IVUS (intravascular ultrasound). El IVUS aporta una perspectiva única para el estudio de la patología de los vasos [4], ya que ofrece imágenes completas de toda su sección, de apariencia similar a los cortes histológicos [5].*

La ultrasonografía ha recorrido un importante camino desde el descubrimiento de las características piezoeléctricas de los cristales en 1880 por los hermanos Jacques y Pierre Curie. Las primeras aplicaciones médicas de las técnicas ultrasonográficas se remontan a los trabajos del austriaco Karl Theodore Dussik en los años 40 [1].

La ultrasonografía proporciona información "a tiempo real" sobre los tejidos estudiados, basándose en la emisión de sonidos de muy alta frecuencia (a partir de 2,5 MHz) y la detección de los ecos reflejados por las diferentes estructuras orgánicas, que se representarán como puntos de distinto brillo (de ahí el término de ecografía en modo B) según la intensidad del eco reflejado [2].

uno de los vasos de más fácil acceso en casi todas las especies. Para esto, a través de una incisión de 3-4 mm efectuada en la piel de la zona inguinal, aproximadamente 5 mm craneal al surco formado por los músculos gracilis y sartorio, se introduce una aguja de punción percutánea, formando un ángulo de 30-40° con la piel y 15-30° con la línea media, para acceder a la arteria femoral superficial. Una vez localizada esta arteria, se introduce una guía en el interior de la misma, gracias a la cual es posible extraer la aguja sin perder el vaso y colocar sobre la guía una vaina introductora.

Establecido el acceso vascular se pueden realizar diferentes actuaciones diagnósticas y terapéuticas. A nivel diagnóstico, las téc-

Para el establecimiento de un acceso arterial generalmente se utiliza la técnica de Seldinger modificada, realizándose la punción de una arteria femoral superficial, derecha o izquierda indistintamente.

Aunque la ultrasonografía intravascular se apoya en los avances tecnológicos más actuales, no se trata, sin embargo, de un concepto reciente, ya que los primeros intentos de obtener imágenes montando un transductor ecográfico en un catéter datan de 1960, cuando Cieszynski obtuvo las primeras ecografías intracardíacas en modo A en perros [3].

Las imágenes que se obtienen con el IVUS son similares a las obtenidas a partir de cortes histológicos, ya que dan una visión de la sección completa del vaso. El transductor ecográfico se encuentra en el extremo de un catéter que puede ser introducido en el interior del sistema vascular utilizando técnicas estándar de acceso percutáneo. De esta forma, situando el extremo de dicho catéter en la zona a evaluar, se obtienen imágenes de muy alta calidad del vaso sanguíneo, ya que las sondas que se utilizan son de alta frecuencia (hasta 50 MHz). Esto es posible porque no existen obstáculos entre la zona a examinar y la sonda ultrasonográfica, lo que elimina la atenuación de los ultrasonidos y permite obtener una excelente calidad de imagen [4].

## Acceso quirúrgico

Para el establecimiento de un acceso arterial generalmente se utiliza la técnica de Seldinger modificada, realizándose la punción de una arteria femoral superficial, derecha o izquierda indistintamente, ya que por su localización anatómica es

nicas endovasculares pueden aportar importante información en diferentes patologías cardiovasculares en pequeños animales, tanto congénitas (como puedan ser persistencia del foramen oval, estenosis pulmonar, *ductus arteriosus* persistente, *shunt* portosistémico, etc.) como adquiridas (tumores de cuerpo aórtico o aurícula derecha, fistulas arteriovenosas, etc.). En lo que se refiere a la terapéutica, la utilización de estas técnicas permite el tratamiento mínimamente invasivo de *ductus arteriosus*, *shunt* portosistémico, estenosis valvulares, tumores, etc.

## Estudio de la aorta abdominal

Para ilustrar la utilidad de esta técnica, tanto en lo que se refiere al estudio de la anatomía vascular *in vivo* como a su potencial uso diagnóstico y terapéutico, nos fijamos en una zona vascular concreta, la aorta abdominal. Bajo guía fluoroscópica, se avanzará el catéter hasta situarlo en la última porción de la aorta torácica. Se comienza en este momento el estudio, con la retirada lenta del catéter, que nos permite identificar los orígenes de los diferentes vasos que nacen de la aorta.

En la cara dorsal del vaso se observan los orígenes de las arterias lumbares, como pequeños troncos vasculares de origen único que se bifurcarán más adelante o bien como pares de arterias diferenciadas desde su nacimiento (figura 1). En la cara ventral del vaso encontramos en primer lugar la arteria celiaca y, unos tres centí-



Figura 1. Imagen de IVUS mostrando el origen de una arteria lumbar a nivel de la aorta abdominal. Obsérvese el catéter ultrasonográfico situado justo en el nacimiento de dicha arteria.



Figura 2. Imagen de ultrasonografía intravascular obtenida en la arteria aorta abdominal a la altura del origen de la arteria abdominal craneal (punta de flecha). Nótese la estructura de la pared aórtica, en la que se pueden apreciar las tres capas características: íntima, media y adventicia (flecha).



Figura 3. Imagen obtenida mediante IVUS en la que se muestra el origen de una arteria renal derecha. Se aprecia la estructura trilaminar de la pared aórtica.

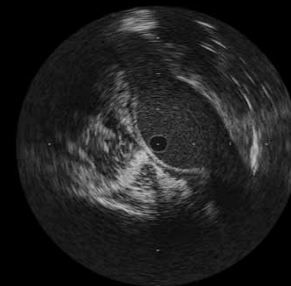


Figura 4. Imagen de ultrasonografía intravascular obtenida en la arteria aorta abdominal a la altura del origen de ambas arterias renales. Generalmente estas arterias se originan a diferente nivel, por lo que no es frecuente obtener una imagen como la de la figura.

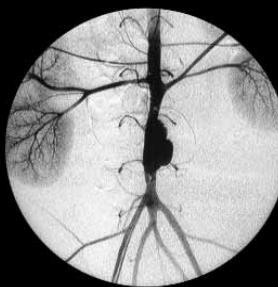


Figura 5. Angiografía de sustracción digital realizada tras la creación de un modelo experimental de aneurisma de aorta abdominal con parche de peritoneo en cerdo. Proyección dorsoventral.



Figura 6. Mediciones del diámetro aneurismático efectuadas mediante IVUS en el modelo experimental de AAA desarrollado en el Centro de Cirugía de Mínima Invasión. Las dimensiones normales de la aorta porcinas oscilan aproximadamente entre 0,8 y 1,2 cm de diámetro. En este caso se observa un incremento de diámetro superior al 100%.

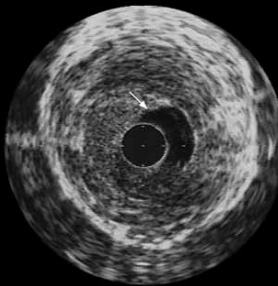


Figura 7. Cuatro de los cinco animales del estudio sufrieron oclusión de la prótesis a lo largo del seguimiento. En la figura se aprecia el aspecto que presentan dichas oclusiones en fase aguda mediante IVUS. El paso del catéter de IVUS a través de la oclusión sólo es posible en casos de trombo reciente que dicho catéter pueda atravesar. La flecha indica el canal creado por el mismo.

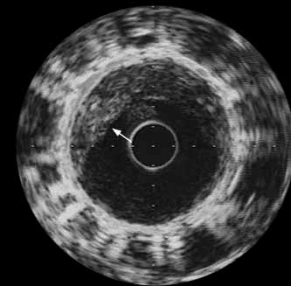


Figura 8. Imagen de ultrasonografía intravascular en el interior de una prótesis aórtica. La flecha señala la deposición de trombos/proliferación de tejido en el interior de la misma. Como se puede apreciar, la ecogenicidad de la prótesis es mayor que la de la pared aórtica normal, y no se aprecia la existencia de capas en la misma.

Un nuevo concepto de vacunas  
para la parvovirus

# Canigen® Cachorros 2b

A partir de la 5ª semana de vida



Basada en la cepa vacunal tipo CPV 2b

#### Canigen Cachorro 2b inyectable

##### Suspensión inyectable

**Composición:** Parvovirus canino vivo atenuado 2b cepa CPV2b mínimo de  $10^{5.6}$  a  $10^{7.0}$  UIC/1g

**Indicaciones:** Inmunización activa de los perros frente a parvovirus canino, reduciendo la excreción del virus, evitando la mortalidad y los signos típicos (firmamentaria) a partir de 5 semanas de edad. La protección, es a partir de las 2 semanas de la administración de la vacuna. El periodo de protección ha sido demostrado hasta las 11 semanas de edad. **Fisiología:** 1 ml vía SC, en cachorros de 5 semanas. Debido al débil nivel de anticuerpos maternos en cachorros, se recomienda administrar una segunda inyección de 1 ml dos semanas más tarde. Para asegurar una protección a largo plazo se puede iniciar un esquema vacunal convencional con una vacuna con una valencia de parvovirus administrada antes de las 11 semanas de edad. **Contraindicaciones:** ninguna. **Reacciones Adversas:** en el punto de inyección puede producirse de manera ocasional (durante menos de 1 minuto) un ligero prurito que puede combinarse con un ligero dolor los 30 minutos posteriores a la vacunación; también se puede observar de manera ocasional un ligero hinchamiento en el punto de inyección que desaparece de forma espontánea a las 2-3 h de su aparición. Se pueden observar reacciones de hipersensibilidad ocasionales en algunos animales. En caso de reacciones anafilácticas, administrar inmediatamente corticosteroides o antihistamínicos asociados con el tratamiento usual frente reacciones/ choques anafilácticos. **Precauciones:** Administrar en condiciones asepticas usuales en vacunación. Los animales han de separarse antes de la vacunación frente a los endoparásitos intestinales. Hay de vacunarse sólo cachorros sanos. En caso de altas niveles de anticuerpos maternos (> 1/100) la tasa de conversión es inferior de 94% a 42%. **Interacciones:** no administrar otras vacunas 14 días antes y después de la vacunación con este producto. **Conservación:** conservar y transportar refrigerado entre 2°C y 8°C. No congelar. Proteger de la luz. **Presentación:** vial de 3 ml, para preparaciones inyectables.

Nº REG: 1009 ESP. Con receta veterinaria. Uso veterinario. VIRBAC, S.A. Carros (Francia). Comercializado por VIRBAC ESPAÑA, S.A.

Servicio de información  
al profesional  
93 473 58 42

infocliente@virbac.es

**Virbac**  
SALUD ANIMAL

► metros en sentido caudal, la arteria mesentérica craneal. Ambos vasos, impares, se reconocen fácilmente por su importante calibre en origen. Para diferenciar una arteria de otra, nos hemos de fijar en la posición del catéter en el interior del vaso, ya que el origen de la primera se encuentra apenas la aorta cruza el diafragma.

Continuando la exploración, nos encontramos con la arteria abdominal craneal (figura 2). Se trata de un vaso relativamente pequeño y de nacimiento ligeramente dorsal, por lo que es frecuente confundirlo con las arterias lumbares. Las arterias renales se identifican claramente. Generalmente, la arteria renal derecha tiene su nacimiento ligeramente craneal a la izquierda, por lo que se observan de forma secuencial (figura 3). Sin embargo, también es posible que nazcan al mismo nivel, apreciándose entonces una característica imagen trilobulada (figura 4). La zona infrarenal de la aorta abdominal representa un segmento vascular carente de ramas en su cara ventral, lo que nos permite observar la pared del vaso e identificar la estructura de la misma con gran facilidad. Por último encontraremos la arteria mesentérica caudal, vaso impar localizado un centímetro por encima de la trifurcación aórtica.

Su utilización para guiar procedimientos terapéuticos permite mejorar el resultado del tratamiento al monitorizar su realización en tiempo real y disminuir el riesgo de la intervención.

En esta zona vascular asientan diferentes patologías, frecuentemente relacionadas con procesos arterioscleróticos o asociadas a ellos. El IVUS permite el estudio de estas patologías desde una perspectiva única, al aportar datos sobre la implicación de la pared vascular, extensión de las placas arterioscleróticas, presencia de calcificaciones, etc. que otras técnicas no pueden ofrecer. Permite realizar mediciones de diámetros vasculares de gran fiabilidad, características, e incluso composición de las placas (puesto que su ecogenicidad varía en función de su composición, lo que determina su susceptibilidad a distintos tratamientos), porcentajes de estenosis o dilatación existentes, etc. De forma similar, su utilización para guiar procedimientos terapéuticos permite, en casos determinados, mejorar el resultado del tratamiento al monitorizar su realización en tiempo real, disminuir el riesgo de la intervención (por ejemplo al disminuir la cantidad de contraste administrado en casos de problemas renales), etc.

## Procedimiento del IVUS

Para realizar un estudio de ultrasonografía intravascular se avanzará a través de la vaina introductora el catéter de IVUS, siempre bajo guía fluoroscópica, hasta situarlo ligeramente craneal a la zona vascular que se desee observar. Durante la retirada del catéter se procederá a la toma de las imágenes, para lo que éste se extraerá lentamente, bien de forma manual o mecánica. Este último sistema permite determinar una velocidad fija de retirada, lo que posibilita la medición de la longitud de las lesiones. Las tres capas arteriales se diferencian claramente en la imagen obtenida mediante IVUS, apareciendo dos capas de mayor ecogenicidad, que representan la interfase entre la sangre y la capa íntima, especialmente la membrana elástica interna, y entre la membrana elástica externa y la adventicia. Entre ambas se encuentra una zona ecolúcida, que corresponde a la capa media, cuya estructura homogénea le confiere baja ecogenicidad (figura 2).



En el Centro de Cirugía de Mínima Invasión se ha realizado un modelo experimental de aneurisma de aorta abdominal en cerdo.

Una de las patologías más frecuentes localizadas en la aorta infrarenal es el aneurisma aórtico abdominal, o AAA, un trastorno vascular potencialmente mortal cuya incidencia y prevalencia en la especie humana se ha incrementado considerablemente en los últimos 30 años.

En este campo, la ecografía intravascular complementa la información obtenida con la angiografía. Generalmente, dado el carácter invasivo del IVUS, se llevará a cabo el examen cuando se plantee una actuación terapéutica, e inmediatamente después de la angiografía [6]. Este estudio aporta datos que permiten evaluar el estado de la zona afectada (presencia de trombos, calcificaciones, etc.), así como la correcta medida del tamaño aneurismático [7-9]. Igualmente, en pacientes con problemas renales, el uso de la ultrasonografía intravascular para localizar el origen de las arterias renales e ilíacas internas permite disminuir el volumen de contraste administrado [10].

No existen obstáculos entre la zona a examinar y la sonda ultrasonográfica, lo que elimina la atenuación de los ultrasonidos y permite obtener una excelente calidad de imagen.

La principal desventaja de esta técnica radica en que para obtener medidas fiables del diámetro aneurismático sería necesario que la sonda intravascular se situara totalmente paralela al eje mayor del vaso. Esto es casi imposible en casos de grandes vasos o flujo turbulento, como ocurre en un aneurisma de aorta abdominal. Por otro lado se trata de un estudio que precisa del uso de materiales de elevado coste, lo que impide su utilización rutinaria [5].

## Modelos experimentales

En el Centro de Cirugía de Mínima Invasión hemos realizado un modelo experimental de aneurisma de aorta abdominal en cerdo, consistente en la sutura de un parche de peritoneo autólogo a la cara anterior de la aorta abdominal, de tal forma que el diámetro aórtico infrarenal aumente como mínimo un 50% sobre el original. Una vez obtenido, este modelo, que se ilustra en las figuras 5 y 6, se utilizó para llevar a cabo un estudio comparativo de la utilidad de diferentes técnicas de diagnóstico por imagen para el seguimiento de la terapéutica endovascular de los aneurismas de aorta abdominal. Dicho tratamiento consiste en la colocación de una prótesis a través de un acceso exclusiva-

mente endovascular, de tal manera que se recupere el diámetro normal de la arteria.

El objetivo del trabajo fue llevar a cabo un estudio comparativo de la utilidad diagnóstica de la angiografía de subtracción digital, ultrasonografía intravascular y ultrasonografía Doppler para el seguimiento de la evolución de aneurismas de aorta abdominal experimentales tras su tratamiento endovascular según los procedimientos descritos anteriormente.

Se utilizaron para esto cinco animales, en los que, una semana tras la creación del aneurisma experimental, se llevó a cabo la colocación de una prótesis endovascular. El estudio se prolongó a lo largo de seis meses, durante los cuales se realizaron seguimientos mensuales utilizando las tres técnicas de diagnóstico por imagen citadas.

En cuatro de los cinco animales intervenidos se observó la oclusión total de la prótesis en algún momento del segui-

lar o ultrasonografía Doppler transcutánnea), es el IVUS la que ofrece mayor información para el estudio de algunas de las complicaciones que pueden aparecer tras la terapéutica endovascular de los aneurismas de aorta abdominal. □

## Bibliografía

- Woo J. A short history of the development of ultrasound in obstetrics and gynecology. <http://www.ob-ultrasound.net/history.html> consultado el 31 de Agosto de 2004.
- Esclarín Monreal J, Carreira Villamor J.M., Hoffmann K, Maynar Moliner M. Imagen médica. En: Carreira JM, Maynar M Ed. Diagnóstico y Terapéutica Endoluminal. Radiología Intervencionista. Masson Barcelona 2002. pp. 31-37.
- Cieszyński T. Intracardiac method for the investigation of structure of the heart with the aid of ultrasonics. *Arch Immun Ter Dosw* 1980; 8: 551-553.
- Cavaye D.M., White R.A. Intraluminal ultrasound and the management of peripheral vascular disease. In: *Advances in vascular surgery*, vol 1. Mosby Year Book, St. Louis 1993. p. 137-158.
- Castañeda Zúñiga W. Intravascular ultrasound. En: Castañeda Zúñiga WR Ed. Interventional Radiology, 3rd Edition. Williams and Wilkins. Baltimore 1997. p. 443-460.
- Alfonso F, Goicolea J, Aragoncillo P, Hernández R., Macaya C. Diagnosis of aortic intramural hematoma by intravascular ultrasound imaging. *Am J Card* 1995; 76: 735-738.
- Allen R.C., White R.A., Zarins C.K., Fogarty T.J. What are the characteristics of the ideal endovascular graft for abdominal aortic aneurysm exclusion? *J Endovasc Surg* 1997; 4(2):195-202.
- Boudghène F.P., Anidjar S., Allaire E., Osborne-Pellegrin M., Bigot J.M., Michel J.B. Endovascular grafting in elastase induced experimental aortic aneurysms in dogs: feasibility and preliminary results. *J Vasc Interv Radiol* 1993; 4: 497-504.
- White R., Kopchok G., Zaldevski M., Ayres B., Wilson E., de Virgilio C., Donayre C. Comparison of the deployment and healing of thin-walled expanded PTFE stented grafts and covered stents. *Ann Vasc Surg* 1996; 10: 336-346.
- Beckquemin J.P. Aneurysm of the abdominal aorta in high risk patients: stent-graft treatment. In: *Angio Techniques. Alternatives and techniques in vascular surgery*. AAA: Laparoscopic and/or Endovascular Treatment. Marseille 2001. pp. 134-144.
- Maynar M., Qian Z., Hernandez J., Sun F., de Miguel C., Crisóstomo V., Usón J., Pineda L.F., Espinoza C.G., Castañeda W.R. An animal model of abdominal aortic aneurysm created with peritoneal patch: technique and initial results. *Cardiovasc Interv Radiol* 2003; 26(2): 168-176.

Verónica Crisóstomo Ayala,  
Francisco M. Sánchez Margallo,  
Fei Sun, Manuel Maynar Moliner,  
Jesús Usón Gargallo  
Centro de Cirugía de Mínima Invasión  
Cáceres  
[www.ccmi.es](http://www.ccmi.es)  
Imágenes cedidas por los autores

# medical express

2 0 0 6 . v e t e r i n a r i a

## Nuevo catálogo 2006

Solicítelo gratuitamente al 902 320 310  
[www.medical-vet.com](http://www.medical-vet.com)



+ RÁPIDO

+ ECONÓMICO

+ COMPLETO

+ CÓMODO

+ SEGURO

Bastos & Torval, S.L. Colònia Galobart, s/n. 08270 Navarcles (Barcelona).



Tel: 902 320 310



Fax: 938 310 426



[www.medical-vet.com](http://www.medical-vet.com)

# Suplementos en la nutrición felina

*¿Qué entendemos por suplemento? Si buscamos una definición en el diccionario vemos que un suplemento es algo que añadimos a una cosa con el fin de hacerla íntegra o perfecta. Podemos decir pues, que son sustancias que añadimos a la dieta para que ésta se convierta en perfecta. Visto así, los animales más necesitados de suplementos son los que no toman una dieta completa.*

Los gatos tienen unas exigencias nutricionales muy determinadas, resultantes de una adaptación perfecta a un modo de vida cazador. Son tan eficaces cazando que han soportado la presión evolutiva manteniéndose con una dieta estrictamente carnívora, todo enfocado hacia una nutrición alta en proteínas propias de un carnívoro cazador.

La industria alimentaria de los animales de compañía mueve mucho dinero y los principales fabricantes dedican millones de euros en investigación, mantienen institutos de investigación y estudian no sólo la nutrición sino todo lo relacionado con el bienestar animal. Los frutos de estas investigaciones están arrojando unas innovaciones muy interesantes que han dado lugar a la incorporación de ciertos suplementos a sus comidas, como antioxidantes, condroprotectores, sustancias que eliminan el problema de las bolas de pelos, suplementos que pretenden mantener la salud del sistema urinario, etc.

## Antioxidantes

Uno de los grupos de suplementos más interesantes son los antioxidantes. Se ha escrito mucho sobre ellos, al parecer son los "suplementos de moda". Se están realizando estudios sobre su función en muchos campos, parece ser que juegan un papel importante en la prevención de los efectos del envejecimiento celular, también en mejorar la respuesta inmunitaria y por último, ayudan en la prevención de tumores. Su función principal es proteger las células de la acción de los radicales libres, por esto se conocen también como colectores de radicales libres, evitando la agresión oxidativa. Los radicales libres son moléculas a las que faltan unos electrones de sus orbitales. Estas moléculas son inestables y tienden a captar electrones para recuperar la estabilidad. Si la producción de los radicales libres excede la capacidad del organismo para neutralizarlos aparece el efecto negativo, la llamada agresión oxidativa, que es lo que ocurre cuando estos radicales libres tratan de captar electrones de otras moléculas biológicas como los presentes en las membranas plasmáticas o ácidos nucleicos.

Esta agresión oxidativa sí afecta a las membranas celulares causando perturbaciones fisiológicas en la función celular,



haciéndolas más susceptibles a los patógenos externos. Si el sujeto de la agresión oxidativa está en el ADN, asiento del material genético de las células, se puede alterar la expresión de un gen determinado. Es fácil imaginar que esto pueda tener unas consecuencias nocivas.

Los efectos de los radicales libres sobre las neuronas del SNC pueden causar daños en la estructura del ADN, esto impide que se pongan en marcha los mecanismos de reparación celular, lo que a su vez aumenta la apoptosis celular. Estos efectos sobre el ADN del sistema nervioso central se han visto implicados en los procesos degenerativos y en el envejecimiento celular. Este puede ser el mecanismo que da lugar a las demencias seniles.

## Condroprotectores

Otro de los suplementos que están en auge son los condroprotectores, aunque son más utilizados en la alimentación canina que en la felina, debido a que los procesos degenerativos articulares son más fre-

cuentes en los perros que en los gatos. Los condroprotectores contienen glucosaminoglicanos y condroitín sulfato que son los ingredientes básicos de la matriz cartilaginosa. Teóricamente la presencia de estos suplementos aumenta la síntesis del colágeno y así frena la degeneración del cartilago que tiene lugar en la artrosis. No obstante, las razones biológicas para ingerir estos suplementos, no son tan claras. Según el Dr. Tim McAlindon, jefe del departamento de reumatología del Tufts-New England Medical Center de Boston, la glucosamina ingerida llega al hígado donde se desdobra rompiendo la molécula. Casi nada de la glucosamina ingerida consigue pasar intacta al hígado para alcanzar la sangre.

Con respecto al condroitín, éste se digiere en el intestino rompiendo de nuevo la molécula, con lo que apenas llegan cantidades significativas a la circulación para alcanzar las articulaciones. El pasado 23 de febrero, la prestigiosa revista *New England Journal of Medicine* publicó un estudio sobre el efecto de estos suplementos para reducir el dolor de la osteoartritis en la

rodilla, comparando su efecto con un placebo y un AINE. Las conclusiones son que tanto la glucosamina como el condroitín sulfato no consiguen una mejoría significativa con respecto al placebo a la hora de reducir el dolor en la rodilla.

Últimamente se está añadiendo un nuevo elemento a este grupo, el extracto de mejillón verde de Nueva Zelanda. El mejillón verde contiene una alta cantidad de antioxidantes y ácidos grasos esenciales que potencian el efecto condroprotector.

## Prevención de patologías urinarias

El síndrome urológico aparece en escena prácticamente al mismo tiempo que los alimentos comerciales para gatos. A lo largo de los años se han enmendado los errores cometidos en el pasado y los fabricantes de estos alimentos no han ahorrado esfuerzo para mantener la salud del sistema urinario de los gatos. A pesar de ello y aunque nuestros gatos coman un alimento cada vez más perfecto, los problemas urinarios siguen en vigencia. Tal vez disminuyen el número de casos de urolitiasis por estruvita y aumentan los casos de oxalatos, pero, lo cierto es que nosotros, los veterinarios, seguimos viendo gatos con disuria, hematuria, y polaquuria. Si hacemos análisis de la orina en estos casos, no es raro, que no encontremos ni cristales ni leucocitos como prueba de infección. Es posible que, en el caso en cuestión, el gato tome una comida de calidad, destinada a la prevención de problemas urinarios y, realmente, no comprendemos por qué el gato está sufriendo este síndrome urológico. Esta cistitis idiopática plantea un dilema a la hora de tratarla: si no se ven cristales, realmente no está indicado un tratamiento con una dieta específica, si no hay signos de infección, ¿para qué tratar con antibióticos?, y si está tomando una comida de alta calidad, ¿para qué cambiarla?

El Dr. Denis Chew describe esta cistitis idiopática como una enfermedad inflamatoria provocada por un estado de estrés, es pues, una enfermedad inflamatoria neurogénica que responde a un tratamiento con ansiolíticos. Todavía no se utilizan suplementos ansiolíticos en los alimentos para nuestros animales domésticos y espero que nunca llegue este momento. La idea de añadir ansiolíticos a la alimentación para hacerla perfecta y completa no es nueva, fue descrita en el libro "Un Mundo Feliz" de Aldous Huxley donde describe como se suministraba a las clases sociales más bajas el "Soma". Que el uso de los suplementos no llegue nunca tan lejos. □

Paul Hidson

Centro Veterinario Fuengirola  
Málaga

Imágenes archivo Argos

## Eliminación de bolas de pelo

Uno de los suplementos que más se encuentra en los alimentos felinos, ya sea formando parte del alimento, o como sustancia independiente, son los productos destinados a eliminar las bolas de pelo.

Sin duda, una de las patologías digestivas más diagnosticadas y temidas por los propietarios de gatos son las bolas de pelo. No obstante, el Dr. Sherding, una autoridad mundialmente reconocida como especialista en medicina felina, dijo en una ocasión: "Mientras más pasamos el endoscopio para visualizar el interior del sistema digestivo, menos bolas de pelos encontramos".

¿Cómo podemos explicar la importancia percibida por los propietarios

de gatos con esta falta aparente de importancia médica? La respuesta está en la naturaleza del gato. El gato es muy cuidadoso con su propia higiene corporal, mantiene su pelaje en perfectas condiciones todos los días. En este proceso es normal que ingiera una cierta cantidad de pelo, estos pelos van a su estómago y una vez allí sólo tienen dos caminos posibles: pueden volver por donde vinieron, como una bola de pelo, o pueden seguir su camino y salir con las heces. Podemos comprender que los vómitos de bolas de pelo son parte de la naturaleza del gato y no son, en absoluto, signo de enfermedad. El gato es muy cuidadoso escondiendo sus heces, no obstante el animal no siente el más mínimo reparo en vomitar una bola de pelo, pongamos por ejemplo, en el salón cuando recibimos visita. Los suplementos para prevenir las bolas de pelo no tienen más función que la de inducir a que el pelo que llega al estómago siga su camino y salga con las heces, así que el gato se cuidará de expulsarlas en privado.



## Ante un problema de alergia a una mascota ¿Cuál es la primera medida a tomar?



- Tratar a la persona
- Tratar a la mascota
- Alejar a la mascota del hogar



### Vetriderm de Bayer

Aplicado una sola vez por semana tanto en perros como en gatos, **Vetriderm de Bayer** reduce la carga alérgica ambiental y la sintomatología correspondiente en las personas.

Producto único en el mercado - totalmente natural - especialmente formulado para antagonizar los alérgenos de superficies de los animales que pueden causar reacciones alérgicas en algunas personas.

# Canulación intraósea en aves

*El interés de la vía intraósea reside en ser prácticamente equivalente a la vía intravenosa. En este artículo se describen las técnicas de canulación intraósea en las dos localizaciones preferentes indicadas en las aves: el cúbito y el hueso tibiotarsal.*

En las aves, el mantenimiento de una aguja de punción lumbar en la diáfisis de un hueso largo es más fácil que el de un catéter, además, la administración continua de fluidos por vía intraósea es mucho menos estresante para estos animales que efectuar múltiples inyecciones intravenosas. Por último, en un animal en estado de *shock*, con vasoconstricción periférica, esta vía tiene un acceso más sencillo.

## Vías de abordaje

Es evidente que debe evitarse la canulación de un hueso neumático (húmero, fémur...). Hay dos localizaciones preferentes para efectuar las punciones intraóseas en las aves: el cúbito y el tibiotarso (figura 3). La canulación del cúbito es preferible a la del tibiotarso para los tratamientos de larga duración.

La aguja de punción lumbar presenta dos ventajas: dispone de un bisel corto ideal para realizar el "orificio" de la superficie articular y lleva una guía que evita la obstrucción de la luz de la aguja durante su colocación.

## Material

Se elige en general una aguja de punción lumbar de 18 a 22 G para un ave de tamaño medio, o de 25 a 30 G para una de talla pequeña. La aguja de punción lumbar (figura 1) presenta dos ventajas: dispone de un bisel corto ideal para realizar el "orificio" de la superficie articular y lleva una guía que evita la obstrucción de la luz de la aguja durante su colocación. Lo ideal es que la longitud de la aguja cubra como mínimo la mitad de la largura del hueso, para evitar cualquier reflujo inoportuno de la solución que provoque un edema periarticular.

Para la perfusión, se recomienda el uso de una bomba de impulsión de la jeringuilla (figura 2). Ésta permite la administración precisa del caudal (frecuentemente bajo) conveniente para las aves y permite inyectar la solución bajo presión.

## Administración de fluidos

La vía intraósea presenta numerosas aplicaciones: fluidoterapia, transfusión sanguínea, nutrición parenteral, administración de medicamentos... Es muy importante evitar la administración de suspensiones, productos hipertónicos, alcalinos o irritantes, que puedan provocar dolor al paciente por esta vía.

Para evitar la aparición de un edema o de una sensación dolorosa en el ave, es aconsejable no sobrepasar un flujo de administración de 10 ml/h. La cánula habitualmente se mantiene durante 24-48 horas. □

## Bibliografía

Altman R. B., Clubb S. L., Dorrestein G. M., Quesenberry K., 1997, Avian medicine and surgery, W. B. Saunders company.  
Campbell T. W., 1995, Avian hematology and cyto-

## Descripción de la técnica

### Canulación del extremo distal del cúbito

La piel que cubre la articulación del carpo se despluma y se realiza una limpieza quirúrgica, después se coloca en hiperflexión.

La caña del cúbito se sujeta con una mano mientras que con la otra se inserta la aguja siguiendo el eje longitudinal del hueso, ventralmente al condilo dorsal (localizado por palpación) (figura 4).

Unos cuantos movimientos de rotación de la aguja permiten atravesar la superficie articular. La aguja después pasa sin esfuerzo al interior de la cavidad medular (figuras 5 y 6).

La guía de la aguja se retira y se aspira una pequeña cantidad de médula para confirmar que la aguja está en la posición correcta.

A continuación, la cánula se irriga con una solución salina heparinizada.

El punto de entrada de la vía se protege mediante la aplicación de una pomada antiséptica (pomada Betadine al 10%) o una compresa estéril embebida en antiséptico.

La aguja se fija en el extremo con una venda y después se protege mediante un vendaje en 8 del ala (figuras 7 y 8).

Uno o dos bucles del tubo de infusión pueden incorporarse al vendaje

para evitar la transmisión de toda la tensión a la cánula. Ésta debe ser irrigada cada seis horas con la solución heparinizada.

### Canulación del extremo proximal del tibiotarso

Del mismo modo que en el caso anterior, la articulación de la rodilla se prepara quirúrgicamente y se coloca en posición de flexión. La aguja de punción lumbar se inserta por la superficie tibial de la misma forma que en el cúbito. El ligamento tibio-patelar debe desplazarse lateralmente para permitir el paso de la aguja (figura 9).

Nota: se aconseja, que al principio se tome una imagen radiográfica antes de llevar a cabo la fluidoterapia para verificar la correcta posición de la cánula.



Figura 2. En la imagen un modelo de bomba de impulsión de la jeringuilla.



Figura 3. Localizaciones indicadas para la canulación intraósea.



Figura 4. Ejemplo de la inserción de una cánula en el cúbito de un ejemplar de Lechuza Común (*Tyto alba*).



Figura 5. Radiografía de una cánula introducida dentro del cúbito de una Lechuza Común (*Tyto alba*).



Figura 6. Ejemplo de una cánula que no ha sido perfectamente colocada en la cavidad medular del cúbito de una Cotorra Verde China (*Psittacula derbiana*).



Figuras 7 y 8. Aguja fijada en la articulación del carpo mediante una venda, protegido además por un vendaje en 8.



Figura 9. Radiografía de una cánula situada en el tibia de una Cotorra Verde China (*Psittacula derbiana*).



# La condición corporal óptima equivale a más diversión

*La obesidad afecta a un 20-40% de gatos y perros, y es importante porque lleva asociados efectos perjudiciales para la salud. En el presente artículo se revisan los principales riesgos sanitarios asociados a la obesidad en los animales de compañía.*



Un animal en buena forma física podrá disponer de más momentos de diversión y juegos.

El establecimiento de vínculos entre la mortalidad y el estado de sobrepeso no es un concepto nuevo. Hipócrates observó que: "La muerte súbita es más habitual entre los de constitución natural obesa que entre los magros". La muerte prematura afecta a gatos con sobrepeso y, en estudios de longitud de la vida, los perros delgados viven hasta dos años más y desarrollan enfermedades relacionadas con la edad, más tarde que sus congéneres más pesados.

Muchos riesgos para la salud en animales de compañía están vinculados a la obesidad y nuestros estilos de vida pueden hacer que las cosas empeoren. Ciertamente, la obesidad no ha disminuido de forma significativa entre los animales de compañía a pesar del conocimiento creciente de los riesgos sanitarios asociados, y es probable que menos del 20% de los

animales obesos lleguen a tener de nuevo un peso corporal óptimo.

## Efectos holísticos de la obesidad

La obesidad no es una simple acumulación de tejido adiposo que puede desfigurarse el cuerpo, sino una condición que:

- altera la composición corporal total del animal,
- modifica su metabolismo interno,
- altera su estado hormonal,
- afecta a su comportamiento,
- aumenta el peso corporal, cambiando las fuerzas biomecánicas que actúan sobre el sistema musculoesquelético,
- incrementa la masa corporal, con lo que se eleva el estrés fisiológico sobre el sistema cardiorrespiratorio,
- genera una menor oxigenación tisular,
- ocupa espacios corporales, lo que ocasiona fuerzas compresoras sobre los órganos adyacentes y reducción del espacio disponible para la expansión de los pulmones, vejiga urinaria y útero.

Otras consideraciones sanitarias a tener en cuenta:

- La obesidad puede estar asociada a otros problemas primarios. Por ejemplo, es un signo habitual del hipotiroidismo canino.
- La incidencia de la obesidad aumenta en pacientes viejos con mayor probabilidad de tener enfermedades concomitantes o subclínicas y sufrir cambios relacionados con la edad en sus tejidos.

La obesidad en pequeños animales es muy perjudicial para su salud global.

## Riesgos específicos para la salud en gatos y perros

• **Diabetes Mellitus:** la resistencia a la insulina y la diabetes mellitus no dependiente de insulina (DMNDI) están directamente relacionadas con la obesidad en gatos y, con menor frecuencia, en perros.

- Gatos: la DMNDI es la forma más frecuente de diabetes en gatos, y en un estudio multicéntrico se encontró que la obesidad aumentaba más del doble el riesgo de desarrollo de diabetes en gatos. La resistencia a la insulina relacionada con la obesidad en esta especie puede revertir tras una pérdida de peso.

- Perros: la diabetes dependiente de insulina es la más habitual, pero incluso en ausencia de esta patología, los perros obesos pueden tener una tolerancia alterada a la glucosa e hiperinsulinemia. En perros obesos con hiperinsulinemia se reduce en un 60% el transporte de insulina al cerebro y no se suprime la formación de glucosa en el hígado, probablemente por una resistencia hepática a la insulina, lo que hace que el control de la glucemia sea complicado.

• **Problemas ortopédicos:** la obesidad en gatos y perros aumenta el riesgo de sufrir problemas articulares y locomotores, incluyendo la cojera asociada a osteoartritis y lesiones traumáticas como la dislocación de epifisis.

• **Problemas reproductivos:** el riesgo de problemas reproductivos como la distocia puede aumentar con la obesidad.

• **Menor resistencia a la enfermedad:** la mortalidad ocasionada por el virus del moquillo canino es mayor y acaece antes en individuos obesos que en los que tienen un peso normal, y las infecciones por *Salmonella* son más graves en perros obesos.

• **Riesgo anestésico y quirúrgico:** se han revisado los efectos de la obesidad sobre la anestesia y deben tenerse en cuenta complicaciones perioperatorias, incluidas las quirúrgicas, y el riesgo de una cicatrización inadecuada y de infecciones posoperatorias.

En humanos se ha establecido un vínculo directo entre la mayor incidencia de infecciones posoperatorias de las heridas en pacientes obesos, con la hipoxia de los tejidos.

• **Incompetencia del mecanismo de esfínter uretral en perras:** la obesidad es un factor de riesgo para el desarrollo de incontinencia urinaria asociada a incompetencia del mecanismo de esfínter uretral en perras.

• **Cáncer:** en un estudio sobre el cáncer de mama se vio que las perras castradas que estaban delgadas entre los 9 y los 12 meses de edad habían tenido un riesgo significativamente menor de desarrollo de cáncer de mama a posteriori, de lo que se deduce que debe evitarse el peso excesivo en perras jóvenes.

En otro estudio, los perros domésticos que tenían sobrepeso u obesidad y eran

En perros obesos se pierde el reflejo de termogénesis inducida por la ingestión de alimentos, lo que hace que la energía asimilable de los alimentos sea mayor.

Existen muchos informes veterinarios de perros que dejan de necesitar una cirugía ortopédica programada o pasan a necesitar menores dosis de analgésicos tras una reducción de peso.

La reducción del peso corporal supone una disminución del dolor y la gravedad de la cojera en la osteoartritis de cadera en perros.

• **Problemas cardiovasculares:** la obesidad flagrante es un factor de riesgo para problemas circulatorios en perros mayores, y los perros que desarrollan obesidad inducida por la dieta exhiben respuestas cardiovasculares anormales como hipertensión, aumento del gasto cardíaco y una mayor frecuencia cardíaca en reposo. Cuando hacen ejercicio sufren una mayor presión auricular izquierda y son incapaces de mantener el ejercicio a niveles originales.

• **Hipertensión:** la obesidad es un factor de riesgo para la hipertensión en perros y la obesidad inducida por la dieta causa hipertensión, retención de sodio e hiperfiltración glomerular.

• **Problemas respiratorios:** la obesidad altera los patrones respiratorios. Puede inducir el "síndrome de Pickwick" (policitemia, somnolencia, hipoventilación, insaturación arterial, hipercapnia e hipertensión pulmonar), aumenta el riesgo de colapso traqueal en razas caninas miniatura, comprime los pulmones y pone en compromiso la función respiratoria, con lo que aumenta los riesgos asociados a la anestesia.

• **Problemas cutáneos:** los gatos obesos tienen un riesgo 2,3 veces mayor de sufrir enfermedades cutáneas no alérgicas que los gatos magros, y la seborrea y la piodermia pueden ser otros riesgos en perros.

expuestos a insecticidas tópicos mostraban un mayor riesgo de desarrollar carcinoma de células transicionales de vejiga.

• **Lipidosis hepática:** los animales obesos desarrollan un infiltrado graso en el hígado, pero los gatos obesos tienen un gran riesgo de desarrollar lipidosis hepática aguda, enfermedad muy mortal si sufren anorexia o una pérdida rápida de peso.

• **Pancreatitis aguda fatal:** el riesgo de pancreatitis aguda fatal aumenta en perros con sobrepeso.

• **Obesidad crónica:** la obesidad induce cambios metabólicos que colocan el punto de regulación del peso corporal por encima de lo óptimo. Por ejemplo, en perros obesos se pierde el reflejo de termogénesis inducida por la ingestión de alimentos, lo que hace que la energía asimilable de los alimentos sea mayor.

## Conclusión

Los serios riesgos sanitarios asociados a la obesidad ponen de manifiesto la necesidad de ayudar a educar a nuestros clientes sobre los peligros potenciales de este problema. Debe vigilarse desde edades tempranas para evitar una ganancia de peso crónica y perniciosos. No obstante, si se necesitan programas de pérdida de peso, los resultados beneficiosos actuarán como potenciadores del cumplimiento del propietario y del bienestar del animal. □

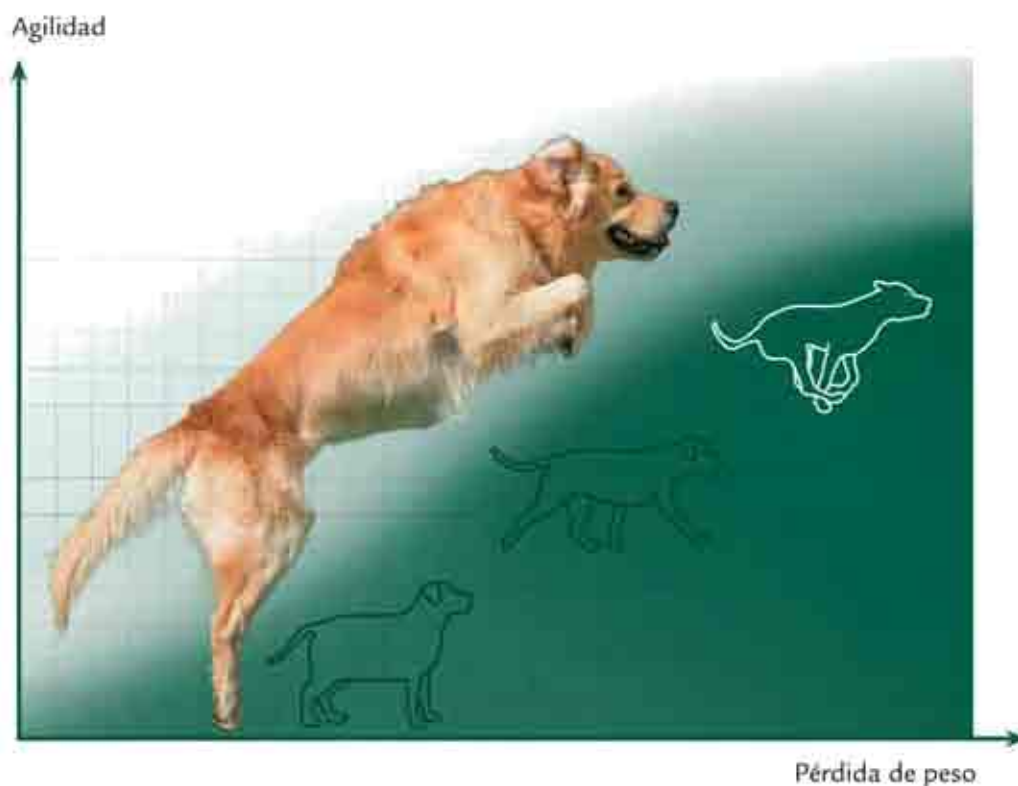
Bibliografía en poder de redacción

### The Iams Company

por gentileza de Mike Davies BVetMed, CertIVR, CertSAO, FRCVS

Imágenes cedidas por The Iams Company

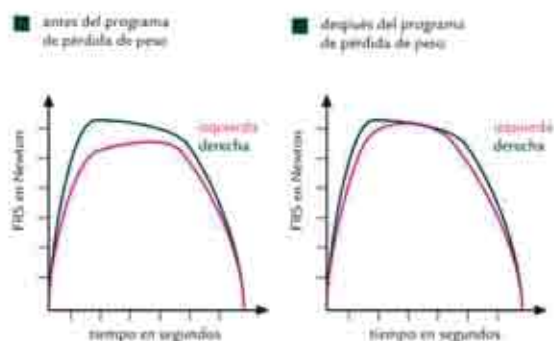
# Restricted Calorie



## pérdida saludable de peso y mejora de la agilidad

El nuevo Restricted Calorie proporciona una pérdida saludable de peso (1% semanal \*), manteniendo la masa muscular y mejorando la agilidad de perros y gatos. Un estudio reciente revela que Restricted Calorie mejora la agilidad, incluso en casos de osteoartritis. Porque ha sido reformulado con glucosamina y sulfato de condroitina. Además, para que sean más los animales de compañía obesos que pueden incorporarlo a su dieta, hemos ampliado la gama con **Restricted Calorie en Latas**. Restricted Calorie, acompañado de buenos hábitos alimentarios y ejercicio regular, constituyen los ejes básicos de En Plena Forma, Más Diversión, el Programa Peso y Agilidad de Eukanuba.

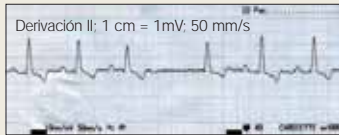
\* Mianik R, Clinical Case: The role of weight management and physical therapy in improved joint function, Veterinary University of Vienna, Austria, 2005.



Fuerza de Reacción del Suelo (FRS) de las extremidades de perros (extremidad izquierda con osteoartritis).



Acude a consulta una perra de raza Bulldog, de tres años de edad. Se le efectúa un trazado electrocardiográfico como parte del estudio prequirúrgico previo a una cirugía (ovariohisterectomía) que se le va a realizar. La exploración clínica es totalmente normal y el paciente no muestra ninguna sintomatología.



### Cuestiones

1. ¿Qué ritmo electrocardiográfico existe en el siguiente trazado?
2. ¿Qué hallazgos significativos se detectan en las ondas P?
3. ¿Qué implicaciones clínicas tienen dichos hallazgos?

### Respuestas

1. El trazado de la parte superior muestra una arritmia sinusal a una frecuencia de 160 latidos por minuto. Todos los parámetros electrocardiográficos se encuentran dentro de los límites normales.

2. Las ondas P muestran un voltaje variable a lo largo del trazado electrocardiográfico. Este hecho se denomina marcapasos migratorio y es un fenómeno frecuente en los registros electrocardiográficos de perros normales, que suele aparecer especialmente en arritmias sinusales como variante normal y fisiológica, donde la onda P varía en su morfología.

Este fenómeno tiene su explicación en el cambio de la zona de génesis del impulso dentro del propio nódulo sinusal, que va originando cambios graduales en la configuración de la onda P pero nunca llegando a ser negativa en ninguna de las derivaciones caudales (I, II, III y aVF).

Los intervalos P-R permanecen constantes, nunca acortados, y los complejos QRS presentan una morfología igual a la que tendría un ritmo sinusal normal.

El balance entre el estado de activación autónomo simpático y parasimpático influye tanto en la frecuencia cardíaca, como en el tamaño y la forma de la onda P.

3. Es importante diferenciar la manifestación de marcapasos migratorio de arritmias potencialmente graves como podrían ser complejos prematuros auriculares y ritmos o taquicardias aurículo-ventriculares.

El cuarto complejo aparece con una onda P casi isoelectrónica y podría confundirse con un complejo prematuro supraventricular; sin embargo, dicho complejo no posee ninguna de las características típicas de este tipo de arritmias patológicas, es decir, no aparece adelantado y no existe pausa compensatoria.

Estos hallazgos no exigen ningún tratamiento ya que se consideran un fenómeno fisiológico sin implicación patológica alguna para el paciente. □

Ángel Soto  
Joaquín Bernal  
Montserrat Rabanal  
Enrique Ynaraja  
Cardiovet. Tel.: 913 510 882  
E-mail: info@cardiovet.es  
www.cardiovet.es

Se nos refiere un perro, de raza Bretón Español y de 11 años de edad. El motivo de consulta es un dolor lumbar crónico, manifestado al acariciar la región dorsolumbar. La anamnesis nos revela un cuadro progresivo, durante los dos últimos años, de dificultades para subir escaleras e incomodidad o dolor al sentarse y levantarse.

El examen físico no evidencia alteraciones, mientras que en el examen neurológico se observa: atrofia e hipotonía en los músculos flexores de las extremidades pélvicas (caudales del muslo y distales a rodilla), leve debilidad (paresia) en ambas extremidades posteriores, aparente aumento bilateral en el reflejo rotuliano, y déficit en la flexión del tarso. Además, existe un dolor evidente a la palpación sobre la articulación lumbosacra.

No existen alteraciones en el resto del examen neurológico.

### Cuestiones

1. ¿Cuál es la localización de la lesión?
2. ¿Cuál es el diagnóstico diferencial?
3. ¿Qué pruebas complementarias están indicadas para llegar a un diagnóstico?
4. ¿Qué alteraciones se observan en la RM?
5. ¿Cuál es tu diagnóstico?
6. ¿Cuáles serían el tratamiento y el pronóstico?

### Respuestas

1. El paciente presenta déficit neurológicos tan sólo en las extremidades posteriores, lo que descarta lesiones intracraqueales y lesiones medulares entre C1 y T2 (C1-C5 y C6-T2). La localización queda limitada a los segmentos medulares T3-L3 o L4-S3, o a los nervios periféricos de ambas extremidades posteriores.

En la exploración de los reflejos existen signos de neurona motora inferior (NMI: hipotonía muscular, y reducción en la flexión del tarso), así como de neurona motora superior (NMS: aparente hiperreflexia rotuliana). La conjunción de signos de NMI y NMS induce a duda, por lo que conviene repasar la exploración y/o buscar causas que lo justifiquen. En este caso el dolor a la palpación lumbosacra nos orienta hacia una localización vertebral L7-S1. Esta localización lumbosacra afectaría a nervios periféricos (de la cauda equina) de las salidas foraminales entre L7 y S3, y justificaría perfectamente un incremento del reflejo rotuliano con signos de NMI caudodistales (pseudohiperreflexia rotuliana: incremento del reflejo por falta de tono en los músculos antagonistas).

2. Para una localización lumbosacra (L7-S1), en un Bretón de 11 años, con un cuadro crónico y progresivo, el diagnóstico diferencial, utilizando la regla nemotécnica VITAMIND, debería incluir problemas:

- Degenerativos discales (estenosis degenerativa lumbosacra).
- Neoplásicos.
- Inflamatorio-infecciosos (discales o vertebrales).

Como para la mayoría de problemas crónicos de localización medular o vertebral, el diagnóstico diferencial se establece entre compresiones discales o neoplasias, así como menos probablemente con problemas inflamatorio-infecciosos. La cronicidad y la progresión descartan problemas vasculares y traumáticos. Las malformaciones congénitas se descartan por la edad y la presentación. Finalmente, los problemas metabólicos e idiopáticos no se incluyen en localizaciones lumbosacras, y todavía menos si cursan con dolor.

3. Las pruebas aconsejadas en este caso deberían ser:

- Datos básicos mínimos: hemograma, bioquímica, y urianálisis.
- Métodos de diagnóstico por imagen para la columna lumbosacra.

El hemograma y la bioquímica son imprescindibles previamente a cualquier anestesia, y pueden aportar datos útiles según la sospecha clínica. La radiografía de columna puede evidenciar neoplasias óseas y algunos problemas infecciosos.

Durante años se han aconsejado múltiples técnicas para la evaluación del espacio lumbosacro (mielografía,

epidurografía, discografía, electromiografía, y pruebas tomográficas como la tomografía computarizada -TC- y la resonancia magnética -RM-), aunque muchas de ellas aportan pocas ventajas.

La radiografía puede evidenciar signos degenerativos vertebrales, aunque por sí sola nunca es útil para el diagnóstico de compresiones medulares o radiculares. En la mielografía no se puede evaluar el espacio lumbosacro si el cono medular finaliza cranealmente a L7-S1, algo relativamente normal en razas grandes.

La epidurografía puede conducir a errores de interpretación por la distribución heterogénea de contraste. La discografía es un buen método aunque tan sólo identifica el estado del disco lumbosacro.

La electromiografía puede sugerir lesión en nervios periféricos caudales a L7, aunque no establece ninguna causa.

Los métodos tomográficos (TC y RM) son los más aconsejados, destacando la RM ya que facilita información estructural detallada de la cauda equina, de los agujeros intervertebrales, y de las raíces nerviosas.

4. Se muestran imágenes por RM, de la columna lumbosacra en plano sagital (figura 1) y del espacio intervertebral L7-S1 en plano transversal (figura 2).

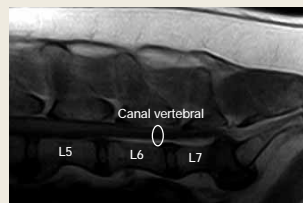


Figura 1. Imagen sagital potenciada en T1 de la columna lumbosacra (L4/5-SCC).

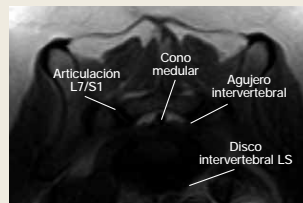


Figura 2. Imagen transversal potenciada en T1 del espacio intervertebral lumbosacro.

- Figura 1: Las lesiones se localizan en el espacio intervertebral lumbosacro. Existe una pérdida de intensidad evidente, que afecta al disco y se expande dorsal y ventralmente. Es compatible con degeneración y protrusión discal, asociada a espondilosis deformante. Provoca una reducción del diámetro del canal vertebral con desplazamiento dorsal y de las raíces de la cauda equina. Bajo el disco intervertebral L4-L5 también se aprecia un incremento de señal hipointensa compatible con espondilosis deformante, aunque en este caso no parece asociado a degeneración ni desplazamiento del disco.

- Figura 2: Véase el incremento de señal hipointensa alrededor del disco intervertebral. Se trata de material discal degenerado que reduce el diámetro del canal

vertebral, desplaza dorsalmente al cono medular, y elimina la señal hiperintensa de grasa característica de los agujeros intervertebrales.

5. Estenosis degenerativa lumbosacra (compresión discal lumbosacra y espondilosis deformante).

6. El tratamiento de elección es la cirugía. Debería realizarse una descompresión dorsal mediante una laminectomía L7-S1, y retirada del material hipertrofiado o degenerado (anillo fibroso y ligamento amarillo). Al existir una compresión radicular, estaría indicada además una foraminotomía. El pronóstico, determinado como siempre por la situación clínica del paciente, debería ser favorable.

### Discusión

Se ha descrito un pronóstico poco favorable para la recuperación de pacientes incontinentes previamente a la cirugía. En la mayoría de los casos las recuperaciones son excelentes, y se aconseja intervenir si la situación general del paciente (normalmente adultos o geriátricos) lo permite. □



# Estudio multicéntrico de Propofol Lipuro (y II)

*Esta es la segunda parte del estudio multicéntrico llevado a cabo para evaluar la eficacia, seguridad, beneficios y complicaciones del uso de la nueva formulación de propofol con triglicéridos de cadena media y larga, comercializada bajo el nombre de Propofol Lipuro 1% Braun, en la inducción anestésica y mantenimiento en perros.*

En la primera parte del artículo se describieron los materiales y métodos empleados y los resultados obtenidos en el estudio, incluyendo las complicaciones observadas. En esta segunda y última parte se incluye la discusión y las principales conclusiones extraídas.

## Discusión

La falta de colaboración del paciente en la clínica veterinaria hace que la inducción parenteral sea el método de elección frente a la inducción inhalatoria. El propofol es un fármaco excelente, ya que consigue el plano que permite la intubación endotraqueal de una forma rápida, suave y sin excitación. Comparado con el tiopental, acorta y mejora la calidad de la recuperación. La ketamina, por su parte, no abole el reflejo deglutor con lo que la intubación endotraqueal es más complicada y aumenta el riesgo de provocar lesiones en la laringe y el paladar blando y de desencadenar un laringoespasmo.

No obstante, hemos observado problemas en el sondaje en 7 pacientes (un 1,3%).



En 5 de esos casos la causa estuvo en la pequeña talla del paciente (2,8-4,5 kg). En otro, un Bulldog, al síndrome braquicefálico que lo caracteriza y por último, en un Pastor Alemán a un plano anestésico inadecuado. En el resto de los animales, el 98,7%, la intubación fue realizada sin problemas.

## Complicaciones respiratorias

Se ha observado apnea posinducción en 61 pacientes (11,3%), y en tres de ellos se registró cianosis. La apnea tras la administración de propofol es una complicación frecuente, descrita con una incidencia que varía del 20 al 87,5%. Aparece por una administración en bolo excesivamente rápida o por una sobredosis relativa. En otras ocasiones se produce por un reflejo vagal desencadenado por una maniobra rápida de inducción-intubación, o debido a que el plano inducido es superficial. En la gran mayoría de las ocasiones la respiración reaparece espontáneamente en pocos segundos, y si la apnea se prolonga se trata fácilmente ventilando al paciente.

La menor incidencia de apnea posinducción en nuestro estudio puede deberse a la nueva formulación, que presenta una menor proporción de propofol libre, lo que deprimiría en menor medida el centro respiratorio.

La menor incidencia de apnea posinducción en nuestro estudio puede deberse a la nueva formulación que presenta una menor proporción de propofol libre lo que deprimiría en menor medida el centro respiratorio. En 4 pacientes en los que el mantenimiento se hizo con propofol (5,9%) y en 19 en los que fue llevado con fármacos inhalatorios (4%) se registraron periodos de apnea durante el mantenimiento, también solucionados fácilmente con ventilación manual. Así mismo, tuvieron fases de bradipnea durante la inducción 5 perros y 9 en el mantenimiento inhalatorio, pero ninguno con el mantenimiento con propofol. La depresión respiratoria es una complicación frecuente durante la anestesia y se debe a la depresión del centro respiratorio y a la disminución de la contracción de la musculatura respiratoria que ocasionan la mayoría de los hipnóticos conocidos. La taquipnea (señalada en 15 animales en diversas fases del procedimiento) frecuentemente puede interpretarse como un signo de dolor intraoperatorio.

## Complicaciones hemodinámicas

El propofol, como la mayoría de los anestésicos, provoca una depresión car-

Relación de clínicas participantes			
Nombre	Localidad (Provincia)	Nombre	Localidad (Provincia)
Centro Quirúrgico Veterinario	A Coruña	Clinica Veterinaria Velázquez	Madrid
Vetania Profesional	Denia (Alicante)	Clinica Veterinaria Victor de la Serna	Madrid
Clinica Veterinaria Aiara	Amurrio (Álava)	Hospital Veterinario Indra	Fuenlabrada (Madrid)
Clinica Buenavista	Oviedo (Asturias)	La Clínica Veterinaria	Madrid
Clinica Veterinaria Guipúzcoa	Barcelona	Hospital Veterinario SOS Animal	Málaga
Clinica Veterinaria Gavá	Gavá (Barcelona)	Centro Veterinario Abros	Ourense
Clinica Veterinaria Diagonal	Castelldefels (Barcelona)	Clinica Don Can	Palencia
Centro Veterinario Avinguda	Sabadell (Barcelona)	Clinica Beade	Vigo (Pontevedra)
Centro Veterinario Delphis	Barcelona	Clinica Veterinaria Lepanto	Mairena del Aljarafe (Sevilla)
Centro Veterinario de l'Hospitalet	Hospitalet (Barcelona)	Clinica Veterinaria La Galleja	Sta. Cruz de Tenerife (Tenerife)
Centro Medico Veterinario	Barcelona	Clinica Veterinaria Los Majuelos	Sta. Cruz de Tenerife (Tenerife)
Clinica Veterinaria Avila Fornell	Puerto de Santa María (Cádiz)	Clinica Veterinaria Santa Cruz	Sta. Cruz de Tenerife (Tenerife)
Hospital Veterinario Bahía de Cádiz	Cádiz	Hospital Veterinario Taco	Taco (Tenerife)
HCV Universidad de Córdoba	Córdoba	Clinica Veterinaria A Gatameus	Daltebre (Tarragona)
Clinica San Pedro	León	Clinica Veterinaria La Cañada	Paterna (Valencia)
Clinica Veterinaria Albéitar	Logroño	Clinica Veterinaria El Pinar	Paterna (Valencia)
Clinica Veterinaria Estoril	Madrid	Hospital Veterinario Archiduque Carlos	Valencia
Clinica Veterinaria Happy Animal	Madrid	C. V. Martín Molina	Valencia
Clinica Veterinaria Los Madrazos	Madrid	HCV U. Cardenal Herrera	Valencia
Clinica Veterinaria Los Madroños	Madrid	Clinica Veterinaria Indaucha	Bilbao (Vizcaya)
Clinica Veterinaria Mediterráneo	Madrid	Clinica Veterinaria Karmelo	Vizcaya
Clinica Veterinaria Peñagrande	Madrid	Clinica Veterinaria Tucán	Santurtzi (Vizcaya)
Clinica Veterinaria Puerta de Hierro	Madrid	Hospital Veterinario Rover	Zaragoza

diovascular dosis dependiente, si bien es menor que la que producen otros fármacos, como el tiopental o el halotano.

En nuestro estudio la incidencia de complicaciones hemodinámicas fue menor a la de complicaciones respiratorias. Durante el mantenimiento sólo 10 animales tuvieron algún episodio de bradicardia (un 1,8%). En otro trabajo se ha cifrado en un 24,4% la incidencia de esta complicación. Por otra parte, sólo hemos visto un caso de hipotensión (0,2%) mientras que en el estudio citado se registró en el 2,6% de los pacientes. Catorce animales tuvieron fases de taquicardia durante el mantenimiento, probablemente como signo de dolor intraoperatorio por una analgesia inadecuada. En dos animales se registraron bloqueos aurículo-ventriculares de segundo grado durante el procedimiento, que desaparecieron tras la administración de atropina.

Las arritmias cardíacas son muy raras después de la inducción de la anestesia con propofol, lo que hace que sea una buena elección en animales con enfermedad cardíaca o arritmias preexistentes. El propofol carece del efecto arritmogénico que se atribuye al tiopental o al halotano. Un paciente ASA III anestesiado con propofol-isoflurano entró en shock durante el mantenimiento, pero pudo solucionarse con el tratamiento adecuado con fluidoterapia e inotropos positivos.

## Movimientos neuromusculares

El propofol tiene propiedades anticonvulsivantes; por ello ha sido utilizado en medicina humana en el tratamiento del

*status epilepticus* refractario. También ha sido recomendado para el control de los ataques epilépticos en los animales. Paradójicamente, la administración de propofol en los seres humanos ha sido asociada con reacciones de excitación, movimientos espontáneos y ataques. No se sabe si estos fenómenos son un tipo de ataques epilépticos u otra forma de actividad muscular no epiléptica. También se han descrito estos episodios en perros. Los signos clínicos descritos incluyen tics, temblor, rigidez muscular de las extremidades anteriores y el cuello, movimientos natatorios, jadeo, temblores, nistagmo, retracción de la lengua, opistótonos e hiperextensión de las extremidades anteriores. La bibliografía cita una incidencia con la que se presentan estos fenómenos del 7,5%. En nuestro estudio hemos registrado una incidencia menor, un 2,8%. Generalmente estos episodios son de corta duración, y no se han señalado muertes como consecuencia de esas reacciones adversas en perros. Algunos autores han recomendado la administración de diazepam o fenobarbital en el caso de que estos episodios duren mucho tiempo o sean graves.

## Dolor a la inyección

El dolor que provoca la inyección es uno de los efectos secundarios más conocidos del propofol. Tras emplearlo en emulsiones grasas con triglicéridos de cadena larga, este efecto se observa con una frecuencia de hasta el 90% en humanos. Esta complicación también ha sido

Fármacos anestésicos más utilizados					
Fase	Fármaco	Nº de casos	Período	Fármaco	Nº de casos
Sedación	Medetomidina	121	Analgésia intraoperatoria	Buprenorfina	165
	Medetomidina + acepromacina	2		Butorfanol	70
	Medetomidina + diazepam	5		Morfina	106
	Medetomidina + midazolam	8		Fentanilo	56
	Romifidina	3		Petidina	47
	Xilacina	8		Remifentanilo	3
	Acepromacina	163		Sólo AINE	31
	Acepromacina + diazepam	2		Ninguno	80
	Acepromacina + midazolam	10		Meloxicam	68
	Diazepam	128		Carprofeno	44
Mantenimiento	Midazolam	20	Analgésia posoperatoria	Firocoxib	2
	Ninguno	8		Ácido tolfenámico	11
	Propofol	541		Flunixin	1
	Isoflurano	396		Buprenorfina	146
	Halotano	60		Butorfanol	31
	Sevoflurano	7		Morfina	42
	Desflurano	2		Fentanilo	5
Propofol	67	Petidina	5		

observada en perros y en gatos. En un estudio de Smith y colaboradores (1993), se observó un 7,5% de signos de dolor tras la inyección de propofol en emulsión con triglicéridos de cadena larga en perros. En nuestro estudio, en el que empleamos la nueva formulación de propofol, esta complicación no fue observada en ningún caso. La intensidad y prevalencia de estos signos han sido relacionadas con la concentración de propofol libre en la fase acuosa de la emulsión. La nueva formulación del propofol reduce la aparición de este problema.

#### Despertar prematuro

Cuarenta perros (7,4%) tuvieron un despertar prematuro durante el mantenimiento. Las causas pueden ser dos. En primer lugar, puede deberse a un error en la administración de propofol: si administramos demasiado lentamente la dosis adecuada o si subdosificamos, no conseguiremos una concentración plasmática eficaz que induzca el plano anestésico que permita realizar la intubación, ya que el fármaco se metaboliza y se redistribuye muy rápidamente, cesando su efecto de inmediato, con lo que el paciente se despierta. En segundo lugar, otra causa probable es la hipoventilación provocada tras la inducción, con lo que si el mantenimiento es inhalatorio, no se produce la captación del halogenado y el paciente también se despierta. La solución está en ventilar 2-4 veces al paciente con un porcentaje alto de anestésico inhalatorio para favorecer la captación de éste tras la inducción con propofol. Además, hemos de tener en cuenta que el porcentaje de anestésico inhalatorio necesario para mantener la anestesia es ligeramente superior cuando se emplea propofol en la inducción, puesto que su efecto desaparece rápidamente. Problemas similares se han señalado en veterinarios que no están familiarizados con el uso de propofol, dificultades que se corrigen tras un corto aprendizaje.

#### Vómito

El propofol es antiemético. Sin embargo, 25 pacientes vomitaron durante la anestesia, aunque en ninguno se produjo neumonía por aspiración. La mayoría de los animales que vomitaron lo hicieron antes de la inducción y fueron premedicados con medetomidina, fármaco conocido por sus propiedades eméticas.

#### Muerte

El índice de mortalidad registrado en nuestro estudio fue del 0,55%. En un estudio prospectivo anterior desarrollado en España, observamos una mortalidad muy superior, del 1,52% sobre 1.452 casos clínicos. Otro trabajo que estudió la inducción con propofol en 700 perros observó una mortalidad del 1,7%.

Los resultados actuales indican una notable mejoría en la seguridad del procedimiento anestésico, en la que podría intervenir la nueva formulación del propofol. Por otra parte, diversos estudios realizados en otros países han señalado índices muy inferiores en el perro. Así, en los Estados Unidos la mortalidad en esta especie oscila entre el 0,11% y el 1,0%, en Canadá es del 0,11% y en Gran Bretaña del 0,23%. La mayor especialización de los veterinarios y unos medios técnicos superiores en las clínicas de esos países pueden explicar las diferencias.

Un paciente ASA II murió tras la inducción y otros dos en la recuperación (uno ASA II y otro ASA IV). La bibliografía indica que entre el 18,2 y el 59,0% de las muertes se producen en el posoperatorio, por lo que deberíamos prestar una atención especial al paciente durante esta fase

## Dosis de inducción

La dosis media de inducción registrada ha sido  $3,7 \pm 1,5$  mg/kg IV. La dosis de inducción de propofol depende notablemente de la premedicación utilizada. En animales no premedicados, las dosis aconsejadas son de 5 a 7 mg/kg IV. En nuestro estudio, la gran mayoría de los pacientes se premedicaron y ello justifica la reducción de la dosis observada. Se han empleado una gran variedad de combinaciones preanestésicas; los sedantes más utilizados han sido la acepromacina, la medetomidina y el diazepam. Los pacientes premedicados con sedantes  $\alpha$ -2 agonistas necesitaron dosis inferiores ( $2,9 \pm 1,3$  mg/kg IV) a los animales premedicados con fenotiacinas ( $3,9 \pm 1,4$  mg/kg IV) o benzodiazepinas ( $4,0 \pm 1,4$  mg/kg IV), hecho ya constatado en otros trabajos.

anestésica, al menos en las 48 horas posteriores al procedimiento.

## Conclusión

Como conclusión podemos afirmar que la inducción con la nueva formulación de propofol es rápida, segura y recomendable en el perro. Parece que disminuye la incidencia de diversas complicaciones asociadas a este fármaco, como apnea, crisis epileptiformes y dolor a la inyección, y aumenta la seguridad del procedimiento, ya que la morbilidad y la mortalidad son inferiores a las descritas en otros estudios realizados en España. Aunque es necesario realizar un estudio en un mayor

número de pacientes para evaluar su eficacia en el mantenimiento anestésico, parece que al menos es tan seguro como el mantenimiento inhalatorio. □

José Ignacio Redondo García

Dpto. Medicina y Cirugía Animal  
F. de C. Experimentales y de la Salud  
Universidad Cardenal Herrera-CEU  
Tel.: 961 369 000 / Fax: 961 395 272  
E-mail: nacho@uch.ceu.es

Agradecimientos: A los compañeros que han participado en la realización de este estudio, sin cuya colaboración desinteresada no hubiera sido posible. A Nuria Panero y M<sup>o</sup> Angeles Calbet por su ayuda técnica.

**Propofol® Lipuro 1%**

**Anestesia segura y confortable**

**Recuperación tranquila**

50 ml  
Propofol® Lipuro 1%  
(10 mg/ml) emulsión  
inyectable Braun uso veterinario

Precauciones de conservación:  
No conservar a temperatura superior a 25 °C. No congelar. Mantener en el embalaje exterior.  
Agitar antes de usar.  
La emulsión estéril no debe ser manipulada en condiciones no estériles.  
No reutilizar una vez abierta.

B BRAUN

Anestésico intravenoso en emulsión a base de triglicéridos de cadena media y larga

- Disminuye la concentración de propofol libre
- Menor dolor en la inyección
- Menor irritación del endotelio vascular

**B | BRAUN**  
SHARING EXPERTISE

B. Braun División Veterinaria Ctra. de Terrassa, 121 - 08191 Rubí (Barcelona) • Teléfono 93 586 62 00 • Telefax 93 588 10 96  
e-mail: vet.es@bbraun.com • www.bbraun.es

**GANAVICOLA, S.L.****Todo para sus animales****PRODUCTOS ZOOSANITARIOS, ALIMENTACIÓN Y ACCESORIOS  
PARA ANIMALES DE COMPAÑÍA Y PRODUCCIÓN**Avda. Ortega y Gasset, 254 - Pol. Ind. El Viso, 29006 Málaga  
Telf.: 952 337 300 - Fax.: 952 321 762  
e-mail: ganavicola@ganavicola.es

**HadesCan**  
Crematorio de Animales

Incineraciones Individuales  
Recogidas en península  
Recogidas a domicilio  
Urnas • Sala de espera

Pol. Ind. Los Pozos • C/ Ind. Reg. 12 • Pab. 10 • 28029 Sevilla la Nueva (Málaga)  
Teléfono y Fax: 91 833 01 63 • www.hadescan.com • info@hadescan.com

**CardiVet****Diagnóstico  
Electrocardiográfico  
a Distancia**Para más información:  
Tel: 91 351 08 82

**SST2004**  
ELECTROMEDICINA  
www.sst2004.com

**EQUIPAMIENTO MEDICO Y VETERINARIO**  
TELF. / FAX : 925.120.385 - TELF. MOVIL: 615.67.04.47  
E-mail: electromedicina@sst2004.com

La sección "Guía de Servicios" de la revista Argos ha sido diseñada para todas aquellas empresas y profesionales que ofrecen sus servicios a las clínicas veterinarias de pequeños animales.

Asís Veterinaria.  
Andador Palacio de Larrinaga, 2  
50013 Zaragoza  
Tel.: 976 461 480  
Fax: 976 425 411  
E-mail: argos.redaccion@asisvet.com

## Directorio de centros veterinarios de referencia

Provincia	Nombre o razón social	Teléfono	Fax	Especialidad principal	Casos/mes
Alicante	Centro Policlínico Veterinario Raspeig	965 668 582	965 667 568	Traumat., Diag. por imagen y Medic. Interna	380
Almería	Centro Veterinario Poniente, S.L.	950 570 901	-	Traumat., Diag. por imagen, Cir. y Cardio.	18
Baleares	Clinica Veterinaria Arago	971 479 354	971 479 737	Cirugía y Traumatología	15-25
Barcelona	Clinica Veterinaria Sagrada Familia	934 359 504	933 477 976	Urgencias, Cirugía y Medicina Interna	40
	Serv. Urgenc. i Ref. Veterinàries Diagonal, S.L.	934 594 500	932 076 076	Urgencias y cuidados intensivos	210
Cáceres	Hospital Veterinari Desvern	934 990 648	934 734 495	Ortopedia y Traumatología	20
	Clinica Veterinaria San Martín	927 237 751	927 237 751	Trauma, Cardiología, Endosc. y Cirugía	20
Castellón	Centro Médico Veterinario Benicarló	964 472 610	964 472 610	Dermatología	40
Gran Canaria	Clinica Ocular Veterinaria	928 696 510	-	Oftalmología	30-35
Madrid	Centro Quirúrgico Veterinario Tobio	913 881 990	-	Cirugía y Traumatología	8-10
	Clinica Veterinaria Ciudad Angeles, S.L.	913 175 562	913 177 642	Urgencias	-
	Clinica Veterinaria Rio Duero, S.L.	916 472 336	916 472 336	Traumatología-Odontología	15-20
	VETERCOL, S.L.	918 915 439	918 915 439	Endoscopia flexible y rígida	8-10
	Centro Veterinario Prado de Boadilla	916 322 351	916 322 351	Neurología y Neurocirugía	15-20
	Javier Collados. Odontología Veterinaria	629 443 245	-	Odontología pequeños animales y exóticos	40-50
	Centro Veterinario Auditorio	915 631 167	915 631 167	Endoscopia y cirugía endoscópica	12
	Clinica Veterinaria Las Rozas	916 370 277	916 370 277	Homeopatía	40-50
	Clinica Veterinaria Ignacio Trobo	629 111 305	-	Odontología, Cirugía maxilofacial y general	60
Clinica Veterinaria El Bosque	916 167 485	916 167 485	Exóticos	40-50	
Málaga	Myramar Animal Hospital & Exotic VetMed	952 588 543	952 588 543	Traumatología y Ortopedia/Exóticos	20-30
	Mundo Animal	952 050 682	-	Exóticos: aves, reptiles y peq. mamíferos	30
Murcia	Centro Clínico Veterinario La Flota	968 246 122	968 246 122	Endoscopia flexible y rígida	8-10
Sevilla	Complejo Veterinario Aznalcollar	955 704 804	955 704 804	-	31
Valencia	Clinica Veterinaria Ayora	963 303 979	-	Endoscopia flexible y rígida	15-20
	Hospital Veterinario Archiduque Carlos	963 784 440	-	Traumatología	8-10
	Clinica Veterinaria Avenida del Puerto 70	963 625 664	-	Oftalmología	10-12
	Hospital Veterinario Centro de Medicina Animal	963 837 474	963 835 538	Urgencias, Cirugía y Medicina Interna	1.500
	Clinica Veterinaria El Puig	961 472 109	961 479 018	Oftalmología	15-20
Zaragoza	Emergencias Veterinarias de Zaragoza	976 404 513	976 404 514	Urgencias	125

**ARGOS**

## PUBLICACIÓN VETERINARIA INDEPENDIENTE

Editor: Carlos Lacoma (\*)  
 Director editorial: Javier Nuviola (\*\*)  
 Redactor jefe: Joaquín Ventura (\*)  
 Redacción: Tatiana Blasco (\*), Natalia Sagarra (\*),  
 Belén González (\*), Ana Hernández (\*)  
 argos.redaccion@asisvet.com

Director de publicidad: José Miguel Medel (\*)  
 Dpto. de Publicidad: Luis Franco (\*), Nuria Porras (\*)  
 argos.publicidad@asisvet.com

Marketing: Julio Allué (\*)  
 Director de arte: Juan Carlos Nuviola  
 Jefa de maquetación: Ana Belén Mombiela  
 Maquetación: Maríán Izaguerri, Teresa Gimeno,  
 Nieves Marín

Jefa de Administración: Ainhoa Sanjosé  
 Administración: Beatriz Sanz, Raúl Lacoma  
 asis@asisvet.com

(\*) Licenciado en Veterinaria (\*\*) Doctor en Veterinaria

Empresa editora: Asís Veterinaria, S.L.  
 Preimpresión: Calidad Gráfica  
 Impresión: Calidad Gráfica  
 Depósito legal: Z-2106/98

ISSN 1699-7875

Publicación controlada por

Publicación asociada a la

**ASIS Veterinaria**

Andador del Palacio de Larrinaga 2  
 50013 Zaragoza. Tel.: 976 461 480 - Fax: 976 425 411  
 Página web: www.argos.asisvet.com

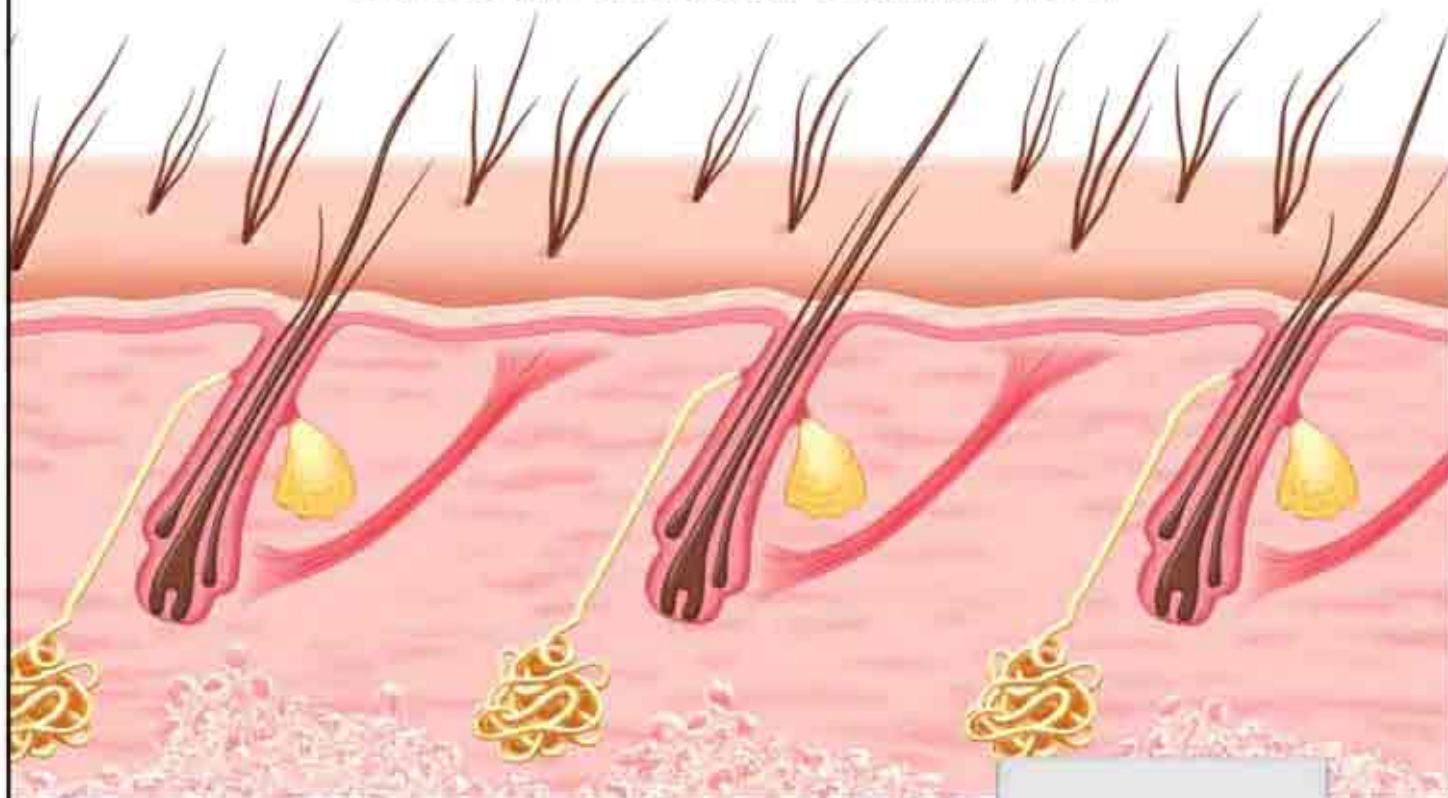
## COMITÉ ASESOR

**DIRECTOR TÉCNICO:** Enrique Ynaraja  
**ANESTESIA:** Antonio González. *HV Rof Codina.*  
**CARDIOLOGÍA:** Joaquín Bernal. *Cardiovet.*  
**CARDIORRESPIRATORIO:** Montserrat Jorro. *HV Molins.*  
**CIRUGÍA:** Joaquín Sopena. *UCH-CELU, Valencia.*  
 José Rodríguez. *FV de Zaragoza.*  
**CIRUGÍA DE MÍNIMA INVASIÓN:** Jesús Usón. *CCMI.*  
**COMPORTAMIENTO:** Xavier Manteca. *FV de Barcelona.*  
**DIAGNÓSTICO LABORATORIAL:**  
 Mariano Morales. *Laboratorios Albéitar.*  
**DIAGNÓSTICO POR IMAGEN:**  
 Ecografía: Susana Serrano Sobrino. *CV Los Madrazo.*  
 Radiología: Amalia Agut. *Dipl. ECVDI. FV de Murcia.*  
**DERMATOLOGÍA:** Ana Rios. *Centro Médico Veterinario.*  
 Maite Verde. *Servicio de Dermatología, FV Zaragoza.*  
**ENDOCRINOLOGÍA:** Carlos Melán. *CV Atlántico.*  
**ENDOSCOPIA:** Vicente Torrent. *IME.*  
**EXÓTICOS:** Albert Martínez. *Centro CRARC-COMAM.*  
 Jordi Grifols y Rafael Molina. *Hospital Zoológico de Badalona.*  
 Andreu Riera. *HV Molins.*  
 Beatriz Álvarez Carrión. *CV Camaleó.*  
**GASTROENTEROLOGÍA:** Jaume Rodón. *Vet Lab, S.L.*  
**GERIATRÍA:** Manuel Morales. *Facultad de Veterinaria ULPGC.*  
**MEDICINA FELINA:** M<sup>a</sup> Luisa Palmero. *CV Gattos. GEMFE.*  
**MEDICINA INTERNA:** Ana M<sup>a</sup> Montes Cepera. *FV Murcia.*  
 José Ramón García. *CV San Francisco de Asís.*  
 Alberto Montoya. *Facultad de Veterinaria ULPGC.*  
**NEUROLOGÍA:** Xavier Raurell. *HV Molins*  
 Paloma Toni. *FV de Madrid.*  
**ODONTOLOGÍA:** Soledad Montes. *Cardiovet.*  
 Javier Collados. *Servicio Móvil de Odontología.*  
**OFTALMOLOGÍA:**  
 Lucía Gómez Arcos. *Centro Médico Veterinario.*  
 Javier Esteban Martín. *Clinica Veterinaria Ocaña.*  
**ONCOLOGÍA:** Miguel Laporta. *HV Molins.*  
**PARASITOLOGÍA:** Juan Antonio Castillo. *FV de Zaragoza.*  
**REPRODUCCIÓN Y OBSTETRICIA:** Pedro García. *FV Lugo.*  
**TOXICOLOGÍA Y FARMACOLOGÍA:**  
 Arturo Anadón. *FV de Madrid.*  
**TRAUMATOLOGÍA Y NEUROCIURUGÍA:**  
 Tomás Fernández. *Centro Médico Veterinario.*  
 Ramón Sever. *Policlínica Veterinaria Rover.*  
 Fernando Díaz Santiago. *Fauna Clínica Veterinaria.*  
**URGENCIAS:** Jordi Manubens. *HV Molins.*  
**COLABORADORES:** José Ignacio Belanche. *Veterinario.*  
 Francisco Monné. *Col. de Veterinarios de Barcelona.*

Queda prohibida la reproducción total o parcial del contenido de **Informativo Veterinario ARGOS** sin previa autorización escrita. La responsabilidad de los artículos, reportajes, comunicados, etc. recae exclusivamente sobre sus autores. *Asís Veterinaria* sólo se responsabiliza de sus artículos o editoriales. Esta publicación se distribuye de forma gratuita a los clínicos veterinarios de pequeños animales. En virtud de lo dispuesto en el artículo 30.2 de la Ley 15/1999, de Protección de Datos de Carácter Personal, *ASIS VETERINARIA, S.L.* le informa de que dispone de un fichero con datos de carácter personal, cuya finalidad es la distribución de publicaciones y el envío de material publicitario. Los datos necesarios para el envío de esta publicación han sido obtenidos de fuentes accesibles al público. El responsable del tratamiento es *ASIS VETERINARIA, S.L.* Para ejercitar los derechos de oposición, acceso, rectificación y cancelación, en el ámbito reconocido por la Ley 15/1999, puede dirigirse por escrito a *ASIS VETERINARIA, S.L.*, Andador del Palacio de Larrinaga, 2, 50013, Zaragoza.

¿Conoces  ?

## NUEVOS y mejorados Hill's™ Prescription Diet™ d/d™ Tu primera elección frente a los primeros signos de cualquier enfermedad cutánea



Demostrado clínicamente: reduce los signos de alergia y atopia alimentarias en tan sólo 28 días\*

- 75% de los pacientes presentaron menos eritema\*
- 76% de los pacientes presentaron menos liquenificación\*
- 60% de los pacientes presentaron menos autolesiones\*
- Más del 70% de los propietarios de animales quedaron satisfechos con las mejoras\*

Ahora Prescription Diet d/d ayuda a aliviar los síntomas de todas las enfermedades cutáneas.

**Infórmate sobre lo que Hill's puede hacer por tus pacientes**  
Ponte en contacto con tu Veterinario Hill's de Zona,  
llama al teléfono de asistencia 91 371 79 60  
o visita la web: [www.HillsVet.es/Conocenos/Novidades](http://www.HillsVet.es/Conocenos/Novidades)

\* Allen E. Frisch D, Jewell D, Löwy S. Nutrition and Non-Seasonal Pruritic Dermatitis in Dogs Caused by Atopic and/or Adverse Reactions to Food. A Multi-Center Clinical Study. Hill's Pet Nutrition, Inc., Topeka, Kansas data on file.

**NUEVAS**  
Pruebas Clínicas



Nutrición Clínica para  
Mejorar la Calidad de Vida™

# URINARY FELINE FORMULA™



Estructuras ortorrómbicas, irregulares, translúcidas, de aspecto vítreo, que forman imágenes caprichosas de indudable belleza...

Los cristales de estruvita son una causa importante de urolitiasis felina. Para disolverlos y prevenir su formación, ADVANCE VETERINARY DIETS™ ha desarrollado URINARY FELINE FORMULA™, una dieta que acidifica la orina, con un bajo contenido en magnesio y fósforo. Para asegurar su palatabilidad y digestibilidad, URINARY FELINE FORMULA™ incorpora carne fresca de pollo en su lista de ingredientes, asegurando además un bajo contenido calórico que ayuda a prevenir la obesidad del gato durante todo el tratamiento.

**Disuelve y previene la formación de cálculos de estruvita, evitando la obesidad de su paciente**



ph: 5,9-6,3\*



3574 Kcal/kg\*

\* alimento seco



**ADVANCE**  
**VETERINARY DIETS**

[www.advanceveterinary.com](http://www.advanceveterinary.com)

