

Clínica **Veterinaria** de Pequeños Animales

Volumen 7, Nº 1

Enero-Marzo 1987

Revista Oficial de AVEPA



BIBLIOTECA



FACULTAT
DE VETERINÀRIA



Para que ellos sonrían,
nos lo tomamos
todo muy en serio



Purina®



La investigación es lo primero

Purina lleva más de 60 años investigando sobre la nutrición animal. Ello ha contribuido a una extraordinaria mejora en la nutrición de animales de compañía, y a que muchos de ellos disfruten hoy en día de una vida más larga y saludable en todo el mundo. Y esto ha sido posible gracias al empeño y a la dedicación de Purina, por conseguir mejores productos a través de la investigación. Porque para Purina la investigación ha sido siempre lo primero. Desde el principio.

Allá lejos y hace tiempo

Purina inició sus actividades en investigación sobre nutrición animal en 1925 con la creación del Purina Research Farm en Missouri, U.S.A. Desde entonces y gracias a extensos estudios de investigación se han



alcanzado algunos de los más importantes logros en nutrición para animales de compañía, como fue en su día la creación de la primera dieta completa de alimentación seca para perros.

8000 perros y 1000 gatos observados bajo 5 puntos de vista

Purina concede hoy más importancia que nunca a la investigación. Así, cualquier producto nuevo o modificado, con un perfil dietético distinto, o que contenga ingredientes nuevos y diferentes a los de un alimento de Purina ya en el mercado, es



investigado y probado en cinco áreas distintas: Palatabilidad, Digestibilidad, Reproducción, Crecimiento y

Mantenimiento. Cada una de las áreas anteriores es estudiada de forma exhaustiva siendo miles los perros y gatos

observados por Purina para desarrollar sus investigaciones en nutrición.



Sus cuidados y nuestros alimentos, una buena combinación para la vida

Millones de animales de compañía disfrutan de una vida más larga y saludable, gracias a una equilibrada nutrición y a los atentos y rigurosos cuidados de profesionales como usted. Purina ha desarrollado una completa gama de productos destinados a proporcionar una nutrición completa y equilibrada a perros y gatos. Productos avalados por más de 60 años de investigación y que han contribuido a hacer de Purina el líder mundial en alimentación animal. Productos que Purina pone en sus manos para asegurarles una vida más larga y saludable. Porque nuestro objetivo es el mismo, y juntos podemos lograrlo.



Purina®

La investigación es la diferencia

REVISTA OFICIAL DE LA ASOCIACION VETERINARIA ESPAÑOLA DE ESPECIALISTAS EN PEQUEÑOS ANIMALES (AVEPA)

Presidente AVEPA

Dr. Ignacio Durall Rivas

Director revista AVEPA

Dr. Luis Ferrer Caubet

Coordinación Editorial

Dra. M.^a Carmen Gurrea Juárez

Comité Científico

Dr. José Aguiló Bonnín

Dr. José Ballester Duplá

Dr. Ignacio Menes Alvarez

Dr. Juan Mascort Boixeda

Dr. Luis Pomar Pomar

Dr. Juan J. Tabar Barrios



EDICIONES ERGON S.A.

Avda. de Burgos, 22 - 10.º C
Teléfonos 202 20 44 - 202 20 45
28036 MADRID

PUBLICACION TRIMESTRAL

La revista de la Asociación Veterinaria Española de Especialistas en Pequeños Animales no se responsabiliza de ninguna manera de los conceptos contenidos en todos aquellos trabajos firmados.

© Copyright 1987 Ediciones Ergon

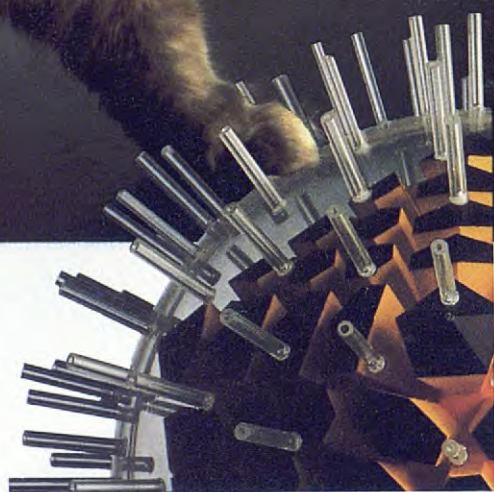
Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, transmitida en ninguna forma o medio alguno, electrónico o mecánico, incluyendo las fotocopias, grabaciones o cualquier sistema de recuperación de almacenaje de información sin la autorización por escrito del titular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

Publicación autorizada por el Ministerio de Sanidad como Soporte Válido Ref. n.º

Impreso por Gráficas Monterreina, S.A.
Distribuido por UMFE, S.A.
Depósito Legal: B-25427-81
ISSN

VACUNA DE LA CORIZA

Progresar es
fraccionar...



...hasta las
subunidades virales del Herpes Virus.

**CORIFELIN
LEUCORIFELIN**

RM
LABORATORIOS
RHÔNE MÉRIEUX

Sumario

Editorial. Luis Ferrer	1
Fotografía del ojo. J.L. Puchol	3
Técnica microquirúrgica de anastomosis vascular sin sutura en el trasplante experimental de órganos. J. Rodríguez, G. Jiménez, L. Lorente, M.A. Aller, F. Hernández, J. Arias, D. Brandau y H. Durán	12
Micosis fungoide en un perro. A. Rodríguez-Lafora, E. Gómez Esteban y L. Ferrer	17
Ataque epileptiforme idiopático y síncope cardiogénico en el perro: Consideraciones diagnósticas. M. Gascón	21
Neoplasias orales en el perro y en el gato. E. Saló Mur, J. Lou Otón y M. Luera Carbó	28
Enfermedad de Von Willebrand en el perro. Un caso clínico. A. Font, J.M. Closa, J. Mascort e I. Durall	39
Estatutos de la Asociación Veterinaria Española de Especialistas en Pequeños Animales	43

Contra las pulgas existe ahora un consejo veterinario.



Composición: Cada pipeta con 0,4 ml. de Solución contiene 80 mg. de Fenitión. Para aplicación externa.

Para perros a partir de 3 Kg. de peso

1 pipeta sobre la piel cada 3 semanas



4x0,4 ml.

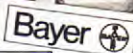
Estuche conteniendo 4 pipetas.
No está autorizada la venta por separado.



Composición: Cada pipeta con 0,3 ml. de Solución contiene 30 mg. de Fenitión. Para aplicación externa.

A partir de 2 Kg. y 1 año de edad

1 pipeta sobre la piel cada 4 semanas



Bayer



En caso de fuerte presencia de pulgas puede ser necesario, además de combatir a las pulgas en el animal un plan de tratamiento del entorno (p.e. con Bolfo-Spray) y de forma continuada. Un tratamiento exclusivo de las pulgas en el mismo animal con un producto tan eficaz como el Tiguvon, sin tener en cuenta las pulgas del entorno, puede llevar, en caso de fuerte presencia de dichos parásitos, a resultados variables.



La novedad mundial de:

C/ Laforja, 54-56 - Tel. (93) 658 09 00
Viladecans (Barcelona)

Summary

Editorial. Luis Ferrer	1
Photography of the eye. J.L. Puchol	3
Suture-free microsurgical technique of vascular anastomoses in experimental organ transplants. J. Rodríguez, G. Jiménez, L. Lorente, M.A. Aller, F. Hernández, J. Arias, D. Brandau, and H. Durán	12
Mycosis fungoides in a dog. A Rodríguez-Lafora, E. Gómez Esteban, and L. Ferrer	17
Idiopathic epileptiform attack and cardiogenic syncope in the dog: Diagnostical considerations. M. Gascón	21
Oral cavity neoplasias of the dog and cat. E. Saló Mur, J. Lou Otón, and M. Luera Carbó	28
Von Willebrand's disease in the dog. A case report. A. Font, J.M. Closa, J. Mascort, and I. Durall	39
Statutes of the Spanish Veterinary Society of Small Animals Specialists	43

CUANDO SE ANTEPONE LA SEGURIDAD A CUALQUIER OTRA CONSIDERACION

dohyvacc



Nuestra total y continua dedicación a la investigación y desarrollo de especialidades biológicas, refrendada por muchos años de experiencia y presencia internacional, nos permite ofrecer la gama más completa de vacunas para pequeños animales, compatibles entre sí y de probada eficacia.

Las vacunas de la línea DOHYVAC son constantemente controladas y revisadas en estrecha colaboración con el Veterinario clínico para asegurar que cumplen las máximas exigencias. Las sugerencias de esta recíproca relación son a su vez analizadas e investigadas; de sus resultados surgen y se anticipan, en muchas ocasiones, las necesidades y acciones de futuro en el sector profesional.

ASI AVANZAMOS

dohyvacc DA₂PiL

EN UNA SOLA INOCULACION:
Moquillo + Hepatitis + Adenovirus respiratoria + Parainfluenza + Leptospirosis.

- Segura.
- Avirulenta.
- Compatible.
- De fácil aplicación.
- Vías IM o SC.



solvay veterinaria, s.a.

Grupo Solvay Animal Health
c/. Campezo, Nave 3 - Telef.: 747 40 00 - 28022 - MADRID



Editorial

Con este número se inicia una nueva etapa en la vida de nuestra revista. Al relevo producido en la dirección, consecuencia del cambio de Junta Directiva, se han sumado modificaciones en el formato y un cambio de empresa editora. El equipo de personas encargadas de que la revista de AVEPA llegue cada tres meses a vuestras manos pretende, con estas modificaciones, una mejor consecución de los fines de la revista. Tales fines son, a juicio nuestro, básicamente tres: contribuir a la *formación continuada*, servir de *tribuna e informar* a los asociados. La revista de AVEPA ha perseguido siempre, como finalidad prioritaria, el contribuir a la formación científica de los veterinarios dedicados a la clínica de pequeños animales. La plena consecución de este objetivo depende fundamentalmente de los artículos publicados. En nuestra opinión, es necesaria una rigurosa selección, seria y objetiva, que asegure que los artículos publicados sean de *calidad científica* y muestren *interés o aplicabilidad* en la clínica de pequeños animales. Somos conscientes, desde luego, de que el proceso de selección puede originar decepciones y suspicacias y por ello nos comprometemos des-

de este número a realizar la selección y corrección de los artículos con el máximo de eficiencia y objetividad. En segundo lugar, debe servir de vehículo de expresión al alcance de todos los asociados.

Escribir artículos no es, como muchos erróneamente creen, tarea reservada a unos pocos miembros, sino que todos y cada uno de los asociados tiene a su disposición la revista para dar a conocer unos resultados inéditos, una nueva técnica quirúrgica, etc... Por último, la revista debe conseguir que llegue a los asociados toda aquella información profesional y de la propia asociación que les pueda resultar de interés (Congresos, Seminarios, Premios...). Es cierto que esta función la desempeñan de forma más específica las circulares, pero la revista es un medio complementario de gran valía a la hora de comunicar informaciones extensas o especialmente relevantes.

La revista es el espejo de nuestra asociación y por ello todos debemos esforzarnos en conseguir que continente y contenido sean excelentes.

Luis Ferrer

Recuerda?

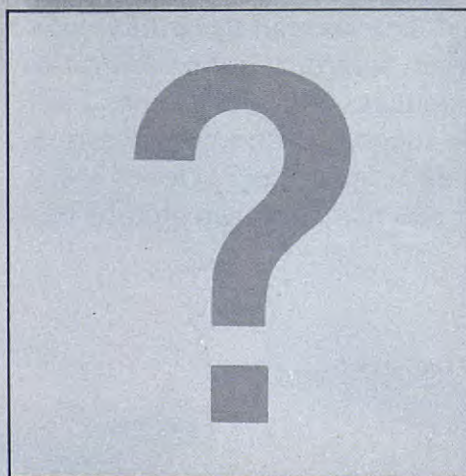
¿Qué hay
detrás de
Ontavet® ?...



...y ahora ?

¿Qué **más**
le ofrece
Ontavet® ?

En cada visita
siempre tenemos
algo **más** para usted



DIVISION VETERINARIA. Pablo Alcover, 33 - Aptdo. 968 - Tel. 203 93 00 - 08017 Barcelona

Fotografía del Ojo

J.L. Puchol

Clinica Veterinaria
Puerta de Hierro, Madrid.

Resumen. En el presente trabajo se describen someramente los principios generales de la fotografía y se describe en profundidad la macrofotografía aplicada a la obtención de imágenes fotográficas de calidad del ojo de los animales domésticos. Se describen los equipos, sistemas de iluminación y películas más adecuadas en opinión del autor.

Palabras clave: Fotografía;
Macrofotografía; Ojo.

Aceptado para publicación: Febrero
1987

Correspondencia: Dr. J.L. Puchol,
Clínica Veterinaria Puerta de Hierro,
c/. Isla de Oza, 16. 28035 Madrid.

Abstract

In this paper a brief description of the general principles of photography and a detailed report of macrophotography applied to the acquisition of quality photographs of the eye of domestic animals, is made. The apparatus, methods of illumination and films which in the author's opinion are most adequate, are described.

Key Words: Photography; Macrophotography; Eye.

Introducción

No se pretende en este trabajo profundizar en la teoría fotográfica, ya que no es el autor un especialista en esta materia. Se trata más bien de comentar unas ideas que puedan servir de ayuda para conseguir mejores resultados, en el difícil objetivo de «plasmar» en la película los, a veces, sutiles cambios que se producen en el ojo patológico.

No obstante, para centrar el tema, se incluye una primera parte en la que, para los no iniciados en la fotografía, se hace un somero comentario de lo que consideramos los principios generales de la fotografía, que si bien hacen ardua la primera parte del trabajo, sirven de antesala para comentar las posibilidades de la macrofotografía.

Se ha dado en todo el trabajo, más una visión personal, que un tratamiento académico de este difícil arte que es la fotografía.

Por último, los capítulos de iluminación y película son, ante todo, unas indicaciones de los «trucos» con los que se pueden minimizar los grandes problemas con que en la práctica diaria nos encontramos.

Principios generales

La palabra fotografía significa «escritura con la luz», por lo que empezaremos a ver cómo se comporta y qué efectos tiene al incidir sobre algunos materiales.

La luz viaja en línea recta. Si hacemos pasar un rayo luminoso a través de un pequeño orificio practicado en una caja cerrada, que llamaremos cámara oscura, obtendremos en su tapa posterior una imagen invertida del objeto que emite ese rayo de luz (véase Fig. 1).

Si en la cámara oscura sustituimos el orificio de pequeño tamaño por uno de mayor diámetro y, para evitar la distorsión a que ello daría lugar, acoplamos en él una lente convergente (véase Fig. 2), obtenemos la misma imagen anterior pero con una luminosidad mucho mayor, debido a que la cantidad de luz que penetra en la caja es mayor, del mismo modo que una habitación con una ventana grande estará mejor iluminada que otra con un pequeño tragaluz. De esta manera hemos obtenido una rudimentaria máquina fotográfica.

a) Materiales fotosensibles:

Si tapamos una hoja verde de un árbol durante un cierto tiempo, cuando la destapemos veremos que la zona que ha permanecido tapada es de un color verde más débil que el resto de la hoja. Del mismo modo, si tomamos el sol con el reloj puesto en la muñeca durante varias horas, al quitárnoslo comprobaremos que la superficie de la piel que el reloj tapaba no se ha bronceado del mismo modo que el resto del brazo.

Tanto la hoja del árbol como la piel son materiales fotosensibles, es decir, tienen capacidad de modificarse al exponerse a la luz.

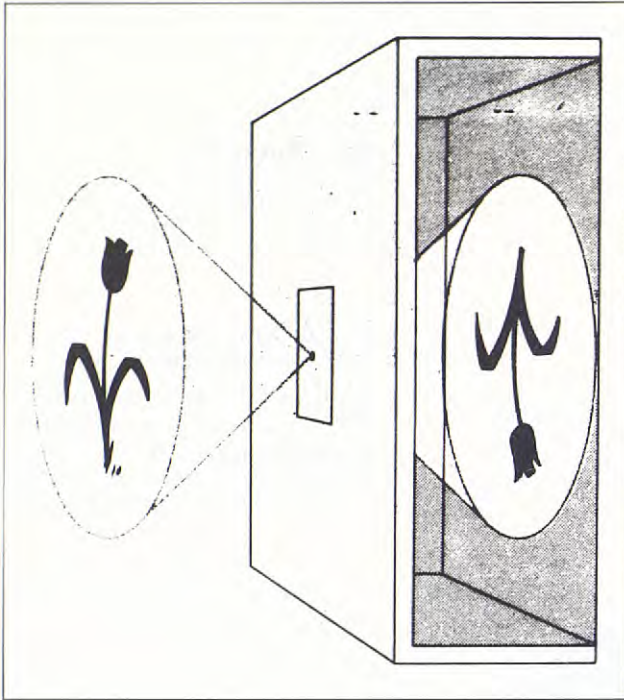


Fig. 1. Cámara oscura.

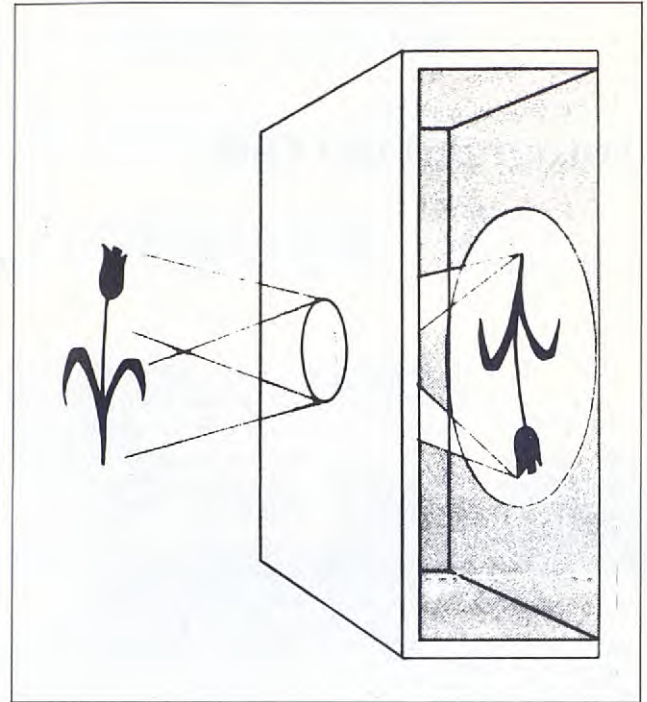


Fig. 2. Cámara oscura con lente convergente.

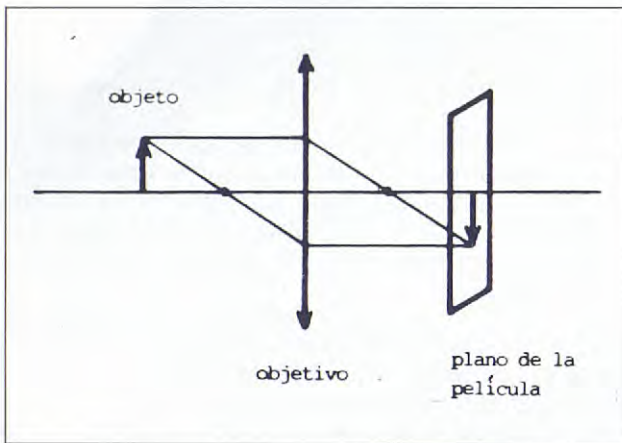


Fig. 3. Formación de la imagen en la película. (Distancia objeto-objetivo).

Las sales de plata también se incluyen dentro de los materiales fotosensibles, y reaccionan a la luz oscureciéndose por pasar de sales de plata a plata metálica. Asimismo, al igual que la clorofila o la melamina, tienen efecto acumulativo y, por lo tanto, cuanto mayor tiempo estén expuestas a la luz, mayor será el paso a plata metálica y, en consecuencia, más se oscurecerá la película que las contenga.

En la fotografía actual, las sales de plata de una emulsión inician el proceso de oscurecimiento al exponer la película, y luego éste se detiene. Al poner la película en contacto con el revelador el proceso de ennegrecimiento se acelera y se hace visible. A continuación, para evitar que la luz que incide sobre ella posteriormente siga afectándole, se sumerge en una solución fijadora que insensibiliza las sa-

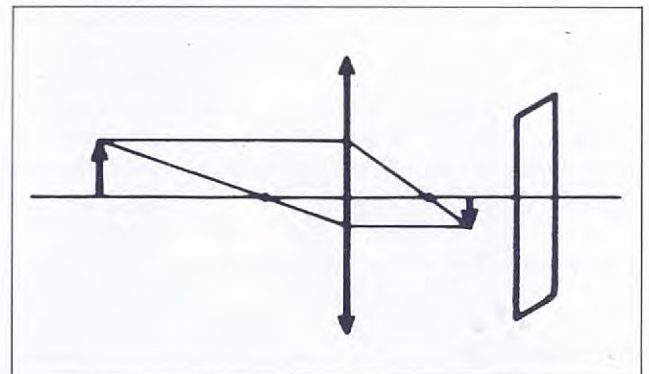


Fig. 4. Formación de la imagen delante de la película. Objeto demasiado lejos.

les de plata no afectadas por la luz, que luego se eliminarán mediante el lavado. Así obtenemos un negativo estable a la luz. Si éste se proyecta sobre un papel sensible lo convertimos en el positivo de la imagen real fotografiada.

b) Enfoque:

En una cámara fotográfica en la que la distancia entre la película y objetivo fuera fija, habría que colocar el objeto a fotografiar siempre a la misma distancia del objetivo para que la imagen que se formara en el plano de la película fuera nítida (véase Fig. 3).

Si el objeto a fotografiar está más alejado del objetivo (véase Fig. 4) o más cerca del mismo (véase Fig. 5), la imagen en la película estará desenfocada porque se formará delante o detrás del plano de la película.

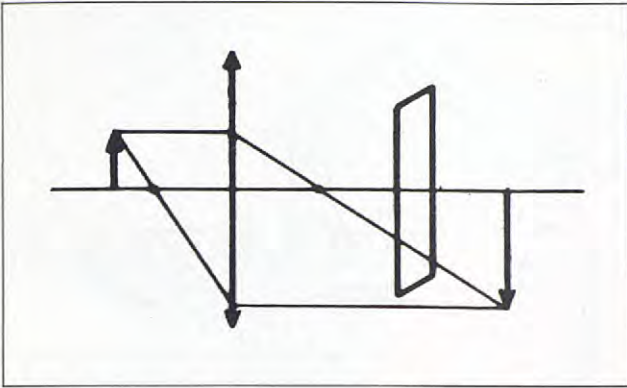


Fig. 5. Formación de la imagen detrás de la película. Objeto demasiado cerca.

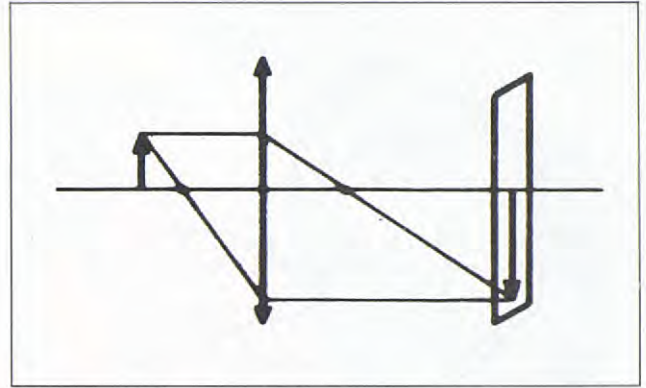


Fig. 6. Distancia objeto-objetivo (d) pequeña. Imagen enfocada al aumentar la distancia objetivo-película (d').

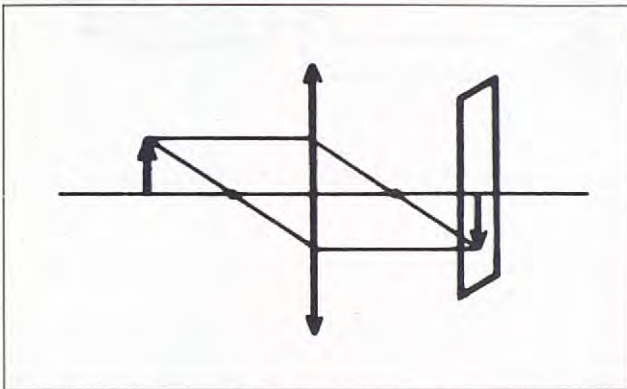


Fig. 7. Distancia (d) objeto-objetivo grande. Imagen enfocada al disminuir la distancia objetivo-película (d').

En las cámaras de foco fijo solamente aparecen enfocados los objetos que se encuentran entre los dos metros y el infinito, evidentemente este tipo de cámara no nos va a servir para la fotografía del ojo. Este problema de enfoque se corrige, en las cámaras que lo permiten, variando la distancia entre el objetivo y el plano de la película. Así, podemos ver cómo a medida que el objeto se acerca al objetivo, hay que alejar éste del cuerpo de la cámara para aumentar la distancia (d') entre él y la película, de forma que la imagen se forme justo en el plano de ésta, como se muestra en la Fig. 6. Por el contrario, a medida que aumentamos la distancia objeto-objetivo (véase Fig. 7), hay que disminuir la distancia objetivo-película (d') para que la imagen se forme en ésta y el objeto salga enfocado.

En general, podemos decir que alejando el objetivo del cuerpo de la cámara se enfocan los objetos más próximos a la misma; y acercándolo, los más alejados. Más adelante veremos que esto es muy importante para conseguir imágenes con grandes aumentos, como es imprescindible en la fotografía del ojo.

Las cámaras de enfoque variable muy sencillas tienen unos símbolos que seleccionan la distancia del enfoque, como vemos en la Fig. 8.

Las más complejas disponen de telémetro que, mediante la separación o superposición de la figura que tenemos en el centro de la imagen, hace que



Fig. 8. Símbolos de selección de enfoque en cámaras sencillas.

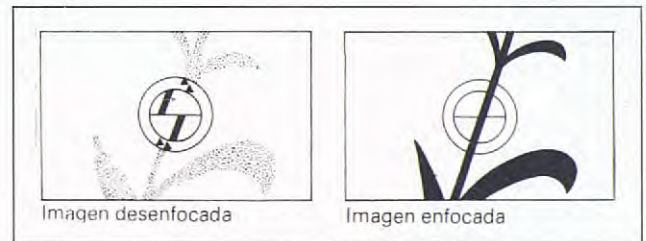


Fig. 9. Pantalla de enfoque de imagen partida.

el enfoque sea más correcto, como vemos en la Fig. 9.

En las SLR que pensamos que son las únicas utilizables para la fotografía del ojo, el enfoque se realiza mediante unas pantallas que pueden ser intercambiables y de varias formas, según el tipo de fotografía a que se vaya a dedicar la cámara. Esta pantalla es muy importante que sea muy clara, porque cuando nos acercamos mucho al ojo para fotografiarlo con grandes aumentos, el enfoque es difícil, y pequeñas variaciones hacen que luego la fotografía obtenida tenga algunas partes desenfocadas.

c) Visor reflex:

Como vimos al principio, al hablar de cámara oscura, la imagen que obtenemos al fotografiar un objeto es invertida, tanto de arriba a abajo como de izquierda a derecha.

Las cámaras SLR tienen la propiedad de corregir la inversión vertical mediante un espejo, y la horizontal mediante un pentaprisma (véase Fig. 10). De esta forma obtenemos una imagen en el visor idéntica a la que aparecerá en la película una vez positada.

En el visor reflex, la pantalla de enfoque está si-

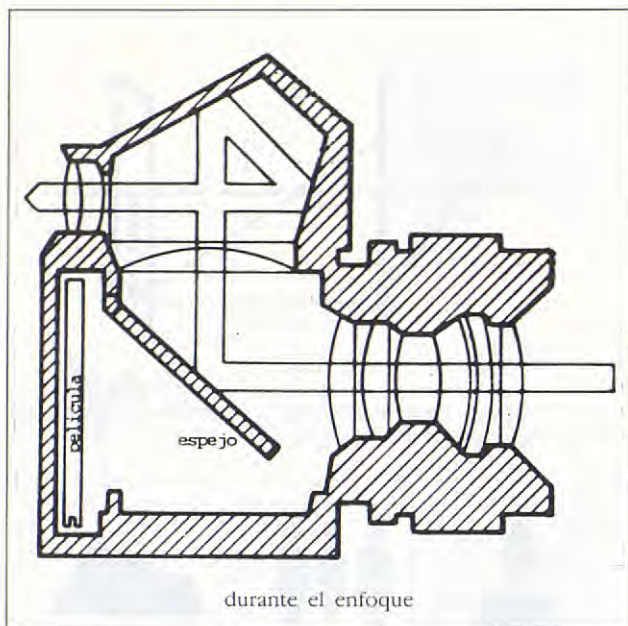


Fig. 10. Esquema de cámara reflex con espejo en posición de enfoque.

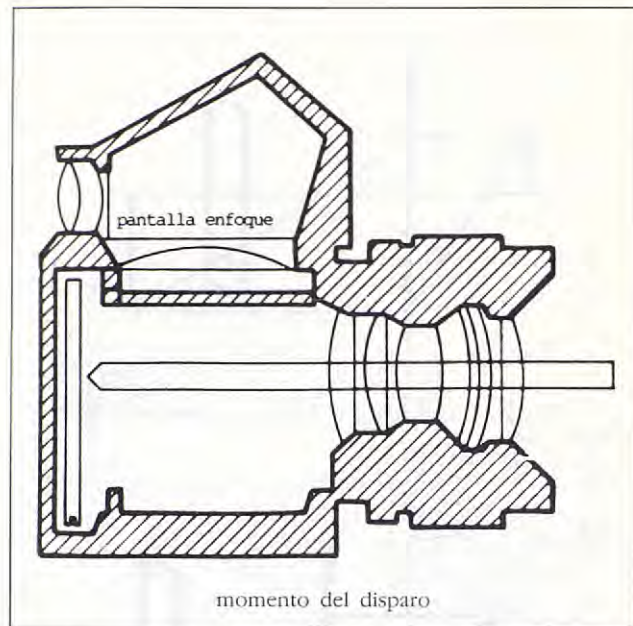


Fig. 11. Esquema de cámara reflex con espejo en posición de disparo.

tuada a la misma distancia del objetivo que la película, con lo que las partes de la fotografía que estén enfocadas en ésta, también lo estarán en aquélla.

En el momento del disparo, el espejo se levanta y la luz incide directamente en la película, como vemos en la Fig. 11.

Nosotros pensamos que las cámaras reflex de objetivos intercambiables son las únicas que se pueden utilizar para la fotografía del ojo.

d) Diafragma:

Es la abertura variable que hay en la parte posterior del objetivo y que, según esté más o menos abierta, permite que pase una mayor o menor cantidad de luz en un tiempo determinado, al igual que un grifo deja pasar mayor o menor cantidad de agua en un mismo tiempo según sea su calibre.

Cuando el radio del diafragma se duplica, la superficie del mismo se cuadruplica y por tanto la cantidad de luz que deja pasar es 4 veces mayor:

— Con radio r , la superficie es:

$$S = \pi r^2$$

— Con radio $2r$, la superficie será:

$$S' = \pi(2r)^2 = 4\pi r^2$$

El anillo de control de diafragma tiene posiciones intermedias para que la superficie de la abertura de un número «f» determinado sea el doble que el anterior o la mitad que el siguiente, en lugar de cuatro veces como ocurría en caso de no haber diafragmas intermedios. Así, un f-11 deja pasar el doble de luz que un f-16 y la mitad que un f-8.

A mayor número «f» corresponde una abertura menor del diafragma y viceversa.

e) Obturador:

El obturador controla el momento en que la pelí-

cula se expone a la luz y el tiempo que dura esta exposición.

Al igual que los números «f» del diafragma, las velocidades de obturación están escalonadas de forma que cada número representa la mitad de tiempo que el anterior y el doble que el siguiente.

Como los números del obturador se expresan en fracciones con numerador 1, cuanto mayor sea el denominador menor será el tiempo que el obturador permanecerá abierto. Así, cuando el obturador sea 1/30, el tiempo durante el cual está expuesta la luz, será el doble que cuando el obturador sea 1/60.

f) Profundidad de campo:

Entendemos por profundidad de campo la franja que aparece nítida en la fotografía por delante y por detrás del objeto enfocado. Siempre se prolonga más por detrás del punto de enfoque que por delante, por lo que tendremos que tenerlo en cuenta para cuando al fotografiar el ojo nos encontremos con el problema de que la profundidad de campo es proporcionalmente inversa al diafragma utilizado. Así, con un f-2,8 tendremos un diafragma muy abierto, pero la zona nítida por delante y detrás del punto de enfoque será muy pequeña. Por el contrario, con un f-22, es decir con un diafragma muy cerrado, la profundidad de campo será muy superior.

La profundidad de campo es también proporcionalmente inversa a la distancia del objeto al objetivo, es decir, que a medida que nos acercamos más al ojo para fotografiarlo con mayores aumentos, la franja enfocada disminuye. Teniendo en cuenta que el ojo es de pequeño tamaño, y que por tanto tendremos que trabajar a distancias cortas, a la hora de fotografiar el ojo, nuestro empeño deberá convertirse en una obsesión por conseguir una amplia profundidad de campo (véase Fotografía 1).

El gran inconveniente para trabajar muy cerca del

CLAMOXYL

con confianza

USO EXCLUSIVO VETERINARIO



En la necesidad clínica de tratar con urgencia la infección en los animales domésticos es una gran ayuda poder disponer de un antibiótico que actúe rápida y eficazmente en la gran mayoría de casos, como **CLAMOXYL**, la amoxicilina de **BEECHAM**, líder mundial en investigación y desarrollo de penicilinas.

En perros y gatos le sugerimos iniciar el tratamiento con **CLAMOXYL INYECTABLE SUSPENSION OLEOSA** —de cómoda aplicación, listo para su uso— seguido de **CLAMOXYL COMPRIMIDOS APETITOSOS**. Su especial formulación lo hace tan apetitoso que incluso animales enfermos lo toman directamente de la mano. Puede Ud. prescribir un tratamiento con **CLAMOXYL** con la confianza de que los dueños de los perros y gatos podrán administrar la medicación sin problemas. Compruebe Ud. mismo la rapidez y seguridad en la cura de las infecciones tratándolas con **CLAMOXYL**. Por su amplia y potente acción bactericida y su ausencia de toxicidad **CLAMOXYL** es el tratamiento de elección.

CLAMOXYL para uso exclusivo veterinario para pequeños animales se presenta en dos formas y tres presentaciones::

- Suspensión Oleosa Inyectable de 50 ml.
- Comprimidos Apetitosos de 40 y 200 mg.



BEECHAM

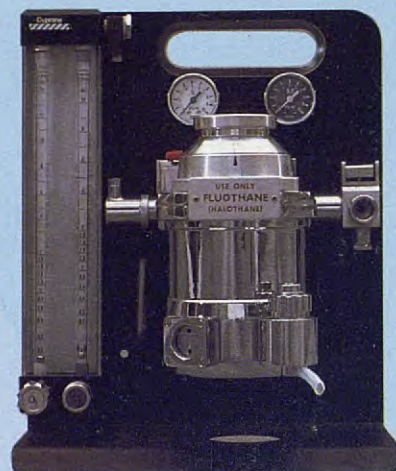


Productos Neosan, S.A.
Esplugues de Ll. (Barcelona)

CLAMOXYL es marca registrada por BEECHAM GROUP, P.L.C.

comercial QUIRON SA

*Tenemos a su disposición el equipo
más completo para la clínica
veterinaria.*

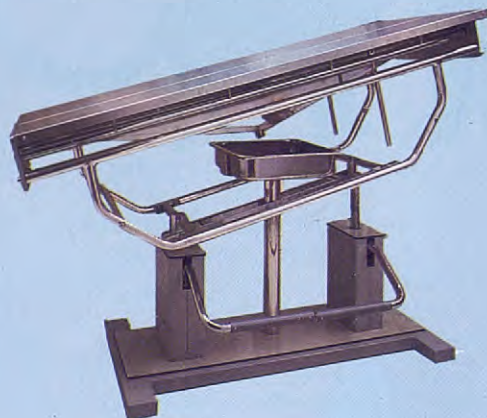


PORTA BOYLE

Equipo de
anestesia de flujo
continuo.

MESA QUIROFANO

Regulable con doble
hidráulico.



COSMOVET

Aparato de Rayos X
para uso veterinario.



FIBROENDOSCOPIO

Modelo VFS-2 para
pequeños animales.



MEDITRONIX DS. 80 AT

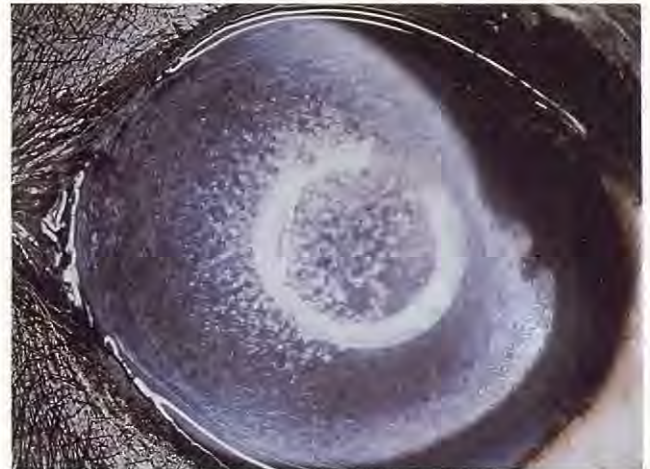
Emisor de ultrasonidos
para profilaxis dental
y disolución de cálculos
uretrales.

comercial
QUIRON SA

San Magín, 23
Teléf. 217 47 53
08006 - BARCELONA



Fotografía 1. Úlcera corneal. Reflejo del flash en la córnea fácilmente identificable a pesar de la deformación que la irregularidad de la córnea produce.



Fotografía 2. Distrofia corneal. Fotografía con grandes aumentos. El reflejo del flash estropea la imagen. Aumento 2/1.

ojo con diafragmas muy cerrados, es que es difícil conseguir una iluminación suficiente y homogénea, teniendo en cuenta además que, como el perro está vivo y despierto, no podemos utilizar tiempos prolongados de exposición que harían que la fotografía saliera «movida».

Esta dificultad para conseguir una buena iluminación, se complica más todavía si tenemos en cuenta que la córnea, como superficie convexa y brillante que es, hace que sea imposible evitar totalmente los reflejos, confundiéndose éstos a veces con lesiones, especialmente si son corneales.

En resumen, podemos decir que para obtener una amplia profundidad de campo debemos utilizar:

- Diafragmas lo más cerrados posible, lo cual traerá como consecuencia la necesidad de buena iluminación, para que la velocidad de obturación no sea demasiado lenta.
- La mayor distancia posible entre el ojo y el objetivo, lo cual nos obligará a la utilización de accesorios especiales para conseguir grandes aumentos sin que ésta disminuya. De esta forma la iluminación correcta será más fácil de obtener y podremos utilizar una velocidad de obturación más rápida (véase Fotografía 10).

g) *Exposímetros:*

Hoy día, casi todas las cámaras y absolutamente todas las SLR llevan incorporado un exposímetro o fotómetro para comprobar si la cantidad de luz que va a incidir sobre la película está acorde con la sensibilidad de la misma, teniendo en cuenta el diafragma y el obturador escogidos.

Las SLR miden la luz que llega dentro de la cámara a través del objetivo, con lo que no hay errores en la medición por el cambio de objetivo o por la adición de filtros.

El automatismo de algunas cámaras permite que, teniendo en cuenta el diafragma que nosotros marcamos, la máquina seleccione el tiempo de exposición idóneo. Otras eligen el diafragma en función

de la velocidad escogida.

Macrofotografía

En general, casi todos los objetivos de fotografía producen una imagen reducida del mundo que nos rodea. Ahora bien, a medida que reducimos la distancia del objeto al objetivo, y sobre todo, al aumentar la distancia de éste a la película vamos obteniendo imágenes que van creciendo en el negativo hasta el tamaño natural, e incluso se hacen en éste mayores de lo que son en la realidad. Este es el campo de la macrofotografía y abarca imágenes que en el negativo son hasta diez veces mayores que de tamaño natural. Por encima de diez aumentos entraríamos en el campo de la microfotografía.

Teniendo en cuenta que el tamaño del ojo es bastante pequeño para poder fotografiarlo, vamos a tener que utilizar los accesorios de macrofotografía.

Vamos a describir los más importantes, empezando por los más sencillos hasta los más complejos, con los que se obtienen imágenes cada vez mayores.

a) *Lentes de aproximación:*

Son unas lentes que se enroscan en el extremo del objetivo. Se suelen vender en juegos de tres lentes de 1, 2 y 4 dioptrías, pudiéndose usar solas o sumadas unas a otras.

Tienen la ventaja de su sencillez de manejo y su bajo costo, pero los inconvenientes de que la calidad de las lentes suele ser inferior a la de los objetivos utilizados habitualmente y, además, como éstos no están corregidos para distancias de trabajo tan cortas, producen aberraciones ópticas en la periferia, apareciendo completamente nítido sólo el centro de la imagen.

b) *Anillos de extensión:*

Son unos accesorios con forma de tubo que se intercalan entre el objetivo y el cuerpo de la cámara.



Fotografía 3. Rubeosis como consecuencia de uveitis anterior en un gato. Ver el reflejo del flash en la córnea. Aumento 1/1.



Fotografía 4. El mismo ojo que anteriormente, sin reflejo del flash. Efecto conseguido mediante filtro de polarización cruzada. Aumento 1/1.

ra. Actúan, por lo tanto, en el punto esencial para obtener magnificación, es decir, alejan el objetivo de la película.

Consiguen mayores aumentos que las lentes de aproximación y no afectan a la calidad del objetivo porque no tienen lentes.

Como inconvenientes podemos señalar que «comen» bastante luz; son más caros que las lentes de aproximación y usados con objetivos normales, hacen que éstos trabajen a menor distancia que para la que están fabricados, lo cual implica mayor aumento pero provocando distorsión óptica en la periferia.

No obstante, pensamos que son un buen complemento para la fotografía del ojo, ya que se pueden utilizar con cualquier objetivo.

c) Objetivos macro:

Es el sistema correcto de fotografiar el ojo porque son objetivos corregidos ópticamente para dar un gran rendimiento a distancias muy cortas sin producir distorsión en la periferia.

Vamos a clasificarlos en tres grupos según su rendimiento:

- **50 mm:** permiten enfocar desde el infinito hasta la mitad del tamaño natural con la máxima calidad óptica. A partir de 0,5X pierden resolución. Son «relativamente» baratos y muy versátiles.

- **80 a 105 mm:** ofrecen la ventaja de la mayor distancia focal, lo que permite fotografiar el ojo desde más lejos. Suelen requerir ser montados sobre anillos especiales. Algunos de ellos llegan a fotografiar hasta tamaño doble del natural (2X). Son más caros y menos versátiles pero se obtienen mejores resultados.

- **200 mm:** algunas casas los fabrican. Son auténticos teleobjetivos cortos. Tienen todas las ventajas excepto el precio, que es muy elevado.

Todos los objetivos macro se pueden completar con lentes de aproximación y anillos de extensión, aumentando así su potencia.

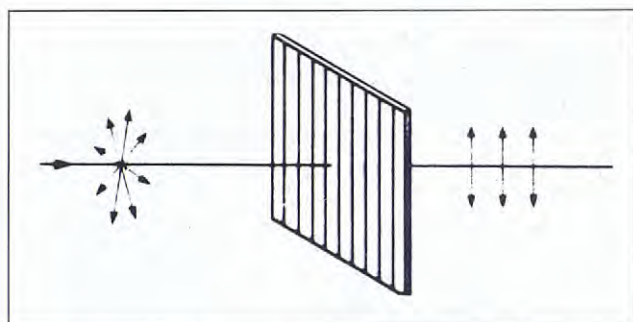


Fig. 12. Efecto del filtro de polarización sobre un rayo de luz.

d) Fuelles:

Se intercalan entre el objetivo y el cuerpo de la cámara. Tienen una función similar a la de los anillos de extensión pero con variación continua. Son caros y, aunque se consiguen grandes aumentos, fuerzan mucho los objetivos, con lo que aparecen distorsiones periféricas. Además, entramos en unos aumentos en los que hace falta trípode y por tanto ya no son prácticos para fotografiar el ojo.

e) Otros accesorios:

Vamos a incluir en este apartado dos accesorios que pueden completar a cualquier objetivo, sea o no macro.

- **Anillo inversor:** es un accesorio que se enrosca en la parte anterior del objetivo y permite invertir la posición de éste acoplándolo al cuerpo de la máquina en sentido opuesto.

Si nosotros hacemos, por alguno de los sistemas vistos anteriormente, que la distancia sujeto-objetivo disminuya mucho, llega un momento en que ésta es menor que la del objetivo a la película y en estas condiciones el objetivo funciona mejor y produce menos distorsión en la periferia en posición invertida que en la original.

Es un accesorio muy barato, pero suele perder el automatismo del diafragma.



Fotografía 5. Sinequia pupilar posterior, post-úveitis. Aumento 2/1. Comparar con Fotografía 2.



Fotografía 6. Luxación posterior del cristalino. Imagen obtenida con retroiluminación. La luz «sale» del ojo y el cristalino luxado se interpone apareciendo una imagen de «luna» muy característica de esta afección. Aumento 2/1.

• **Duplicador:** es un conjunto de lentes que se intercalan entre el objetivo y el cuerpo de la cámara. Duplican la distancia focal del objetivo convirtiendo, por ejemplo, un 50 mm en un 100 mm. Puede ser útil para fotografiar el ojo porque, para obtener la misma imagen, hace que la distancia a la que nos situamos del ojo sea el doble, con la tranquilidad que eso supone para el perro y la seguridad consiguiente para el fotógrafo. Tiene el inconveniente de que las lentes no suelen tener la misma calidad que las de los buenos objetivos, y además resta mucha luz; el equivalente a dos puntos del diafragma.

Iluminación

La luz blanca es realmente una mezcla de longitudes de onda que incluye todos los colores del espectro.

Para la fotografía podemos utilizar dos tipos de iluminación:

a) La natural o luz día:

Hay pocas veces que podamos utilizarla en la fotografía del ojo, ya que no suele haber suficiente en los locales de trabajo.

b) Luz artificial:

Podemos iluminar el ojo con dos clases de luz:

• **Luz de incandescencia normal:** produce una luz muy cálida (rojiza) en comparación con la luz solar, por lo que tenemos que utilizar una película especial de tungsteno, ya que si usamos una película normal, la imagen resultante tiene un exceso de tonos rojos, lo cual distorsionará completamente el equilibrio de color de la fotografía.

• **Flash:** se utiliza con película normal de luz de día. Produce una luz muy similar a la solar. Algunos tienen una célula fotosensible que sirve para que el flash controle su propio destello, pero el problema es que no suelen estar calculados para distancias de trabajo muy cortas. Los que se acoplan en la par-

te anterior del objetivo tienen la ventaja de que la iluminación del campo a fotografiar es más uniforme, especialmente al trabajar a distancias muy cortas, ya que con un flash normal el propio objetivo puede producir sombras. Los anulares tienen además, la ventaja a nuestro juicio de que el reflejo que inevitablemente producen en la córnea es más identificable y no se confunde tanto con los brillos que las irregularidades de la córnea producen (véase Fotografía 1).

— **Sistema TTL (Thru The Lens):** El sistema TTL que incorporan algunas cámaras modernas controla el destello del flash teniendo en cuenta la luz que llega a la película, a diferencia de la célula de control del propio flash, que hemos visto anteriormente, que controla la luz que llega al frente del mismo. Es el mejor sistema de iluminación artificial, pero es caro.

— **Polarización:** El problema que vamos a encontrar al fotografiar el ojo es que la córnea, al ser una superficie convexa y al estar siempre húmeda, produce gran cantidad de reflejos, especialmente cuando se utiliza luz artificial. Este problema se acentúa cuando nos aproximamos al ojo para obtener grandes aumentos, como vemos en la Fotografía 2.

El método comúnmente utilizado en la fotografía normal llamado «tienda de iluminación», consiste en cubrir la fuente de iluminación con un papel o tela blanca para que la luz sea más difusa, no se puede usar al fotografiar el ojo de un animal vivo.

Estos reflejos, que en algunas ocasiones ocultan completamente las lesiones que queríamos destacar en la fotografía, se pueden disminuir y hasta llegar a hacer desaparecer, utilizando la propiedad de oscilación en un solo sentido de la luz polarizada (véase Fig. 12).

Si ponemos un filtro de polarización delante del flash, la luz que emitirá vibrará en un solo sentido.

Al incidir este haz de luz en la superficie de la córnea, parte de ella penetrará a través de la misma e iluminará el iris, y otra parte se reflejará vibrando



Fotografía 7. Diapositiva tomada con iluminación de incandescencia usando película de luz día.



Fotografía 8. Diapositiva tomada con iluminación natural o flash usando película de tungsteno.



Fotografía 9. Imagen anterior, corregida la falta de adaptación entre la película y el tipo de luz mediante filtro coloreado.



Fotografía 10. Rubeosis por uveítis anterior. Aumento 2/1. No hay reflejo del flash. A pesar de que todo el iris está enfocado, la profundidad de campo no ha sido suficiente para que los precipitados queráticos que aparecen como pequeñas manchas desenfocadas en la parte inferior derecha de la córnea, estuvieran también enfocados.

en la misma dirección que la incidente. Si en la parte anterior del objetivo acoplamos otro filtro con polarización cruzada respecto al primero, el haz de luz reflejado directamente podrá atravesarlo y el reflejo directo desaparecerá (véanse Fotografías 3 y 4).

La ventaja que aporta este sistema es enorme cuando se hace macrofotografía de gran aumento y el reflejo del flash ocupa una gran parte del tema fotografiado, especialmente en superficies brillantes. En la Fotografía 5, el aumento es de 2/1, igual que en la Fotografía 2, y mediante el filtro polarizador se han eliminado los reflejos. Algunas fábricas de máquinas fotográficas tienen comercializado este sistema, pero solamente para el flash anular. No obstante, no es difícil fabricarlo de forma «casera» para cualquier otro tipo.

— *Retroiluminación*: En algunas ocasiones, en función de qué parte del ojo queremos fotografiar, es interesante conseguir un efecto de «retroiluminación», mediante el cual parece que la luz «sale» del ojo.

Generalmente, la retroiluminación producirá mejores imágenes cuando la alteración que queremos fotografiar resida en alguno de los medios transparentes del ojo —córnea, cámara anterior, cristalino o vítreo— especialmente cuando el color predominante del medio opaco que esté situado detrás, es similar al de la lesión.

La retroiluminación se consigue colocando la fuente de luz-flash, etc., de forma que los rayos luminosos incidan en el tapetum lucidum (parte superior del fondo del ojo) y al reflejarse en él produzcan el efecto de que la luz «sale» del interior del ojo. Esto se consigue tomando la fotografía de frente al ojo, pero situando la cámara un poco por debajo del nivel del mismo.

Al obtener este efecto de que el ojo está iluminado desde detrás, cualquier opacidad o turbiedad que se interponga en el camino de la luz, quedará muy resaltada. (Véase Fotografía 6).

PARASITOSIS

**En animales
de compañía**

**Un problema sanitario
Un problema social**

En los núcleos urbanos, donde las personas conviven en estrecho contacto con los animales, es precisamente donde mayor grado de difusión e intensidad alcanzan los parásitos intestinales en el perro y el gato.



PIDA
CONSEJO
A SU
VETERINARIO

Canex®

Antihelmíntico de amplio espectro para el tratamiento por vía oral de las Nematodiasis intestinales en perros y gatos.

PROGRAMA DE LUCHA CONTRA LOS PARASITOS INTESTINALES

Hembras reproductoras: Administrar una dosis de CANEX unos días antes o después del acoplamiento, repetir dos semanas antes del parto y posteriormente cada dos semanas mientras están amamantando a su prole.

Animales recién nacidos: Dar una dosis de CANEX a la 2.ª, 4.ª, 8.ª y 12.ª semana de vida.

Animales adultos: 2-3 tratamientos por año. Administrar una dosis 15 días antes de que los animales vayan a someterse a un esfuerzo especial: temporada de caza, carreras, concursos, vacunaciones, viajes, etcétera.

TABLA DE DOSIFICACION

PERROS		Peso Kg.	Hasta 4	4-8	8-11	11-14	14-17	18-21	21-24
		Tabletas.....	1/2	1	1 1/2	2	2 1/2	3	3 1/2
		cm. de pasta.....	1-2	3	4	5	6-7	8	9

GATOS		Peso Kg.	Hasta 1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7
		Tabletas.....	1/2	1	1 1/2	2	2 1/2	3	3 1/2
		cm. de pasta.....	1/2	3	4 1/2	6	7 1/2	9	10 1/2



Producto fabricado por:

pfizer

DIVISION VETERINARIA

S. Sebastián de los Reyes (Madrid)

Enduracell 7

El salto hacia adelante
en la protección canina



ENDURACELL 7

Toda la protección en una sola vacuna

1. Moquillo
2. Hepatitis (Ad-1)
3. Laringotraqueitis (Ad-2)
4. Traqueobronquitis (Parainfluenza)
5. Parvovirus
- 6 & 7. Leptospirosis (canícola e icterohemorrágica)

Todos los virus combinados en ENDURACELL 7 son virus vivos homólogos atenuados. Estos virus combinados conservan las mismas propiedades, de seguridad y eficacia, que han demostrado por separado en las vacunas ENDURACELL.



NORDEN LABORATORIOS

SMITH KLINE & FRENCH, S.A.E. - Tel. 455 51 44

P. Castellana, 83-85, 11.º - 28046 Madrid

Película

La fotografía del ojo obliga a utilizar película de color y casi con exclusividad, diapositiva, por lo que nos vamos a remitir únicamente a ella.

a) *Diapositiva de luz de día:*

Hay muchas marcas con sensibilidades que van desde 50 ASA en adelante.

A medida que aumentamos la sensibilidad de la película, ésta va teniendo un grano mayor que puede llegar a ser un inconveniente a la hora de proyectar las diapositivas, especialmente si la pantalla sobre la que proyectamos es grande.

Pensamos que hasta 200 ASA, el grano es suficientemente fino y dentro de estos valores, cuanto mayor sea la sensibilidad, menos necesidad de luz tendremos y, por tanto, podremos utilizar un diafragma más cerrado y, con ello, la profundidad de campo será mayor. No obstante, cuanto menor sea la sensibilidad de la película, mayor nitidez tendrá la diapositiva, y mayor detalle será capaz de evidenciar.

b) *Diapositiva de tungsteno:*

Está equilibrada para su uso con lámparas de incandescencia. Tiene la ventaja de que la fuente de luz está encendida antes de hacer la fotografía, permitiéndonos ver con mayor precisión cómo va a salir la diapositiva, con lo que sabemos si los reflejos de la córnea van a producirse en algún punto que estropee la imagen que queremos obtener. El enfoque es también más fácil al haber mejor iluminación al realizarlo.

Hay una película de tungsteno de baja sensibilidad, y otra de sensibilidad media (160 ASA); con ésta última, se pueden obtener buenos resultados.

Mediante filtros coloreados podemos solucionar provisionalmente la falta de adecuación entre el tipo de luz que vamos a utilizar en una fotografía y el de la película que está cargada en la máquina.

Si hacemos una fotografía iluminando con luz de incandescencia (lámparas de quirófano, etc.), utilizando un carrete de diapositivas de luz de día, se producirá un exceso de tonos rojos (véase Fotografía 7). Este problema se puede evitar utilizando un filtro azulado tipo 80 A, que corregirá la distorsión del color.

Si la película que tenemos es de tungsteno y hacemos la fotografía con flash o luz solar, en la diapositiva predominarán los tonos azules (véase Fotografía 8). Esta distorsión se puede corregir mediante un filtro naranja de tipo 85 B. En la Fotografía 9, podemos ver la imagen correcta obtenida mediante la utilización del filtro adecuado en cualquiera de los supuestos anteriores.



PREMIOS PURINA A LA INVESTIGACION

La entrega de los premios a la investigación sobre animales de compañía para Departamentos de Facultades de Veterinaria, se llevó a cabo el pasado día 5 de Febrero en el Aula Magna de la Facultad de Veterinaria de Zaragoza, bajo la presidencia de los Ilmos. Sres. Decanos de Zaragoza, el Sr. J.J. Badiola y el Sr. J. de la Cruz de Lugo.

En la fotografía, de izquierda a derecha, los profesores: A. Leuza Catalán, de Zaragoza, ganador del 1º premio dotado con 600.000 Ptas. por su protocolo «Tratamiento conservador frente a la esplenectomía radical». A su lado L.M. Botana López, de la facultad de Lugo y M. Gascón Pérez, de Zaragoza, ganadores de los 2dos. premios dotados con 300.000 Ptas. cada uno, por los trabajos «Tipificación de los mastocitos de la mucosa intestinal del perro» e «Hiperlipemias en perros» respectivamente. A la derecha el Dr. J. Camps Rabadá, Director de Servicios Profesionales de Purina, que hizo entrega de los cheques de ayuda a la investigación. Es loable que empresas privadas colaboren con la universidad promoviendo investigaciones que redundarán en la docencia de futuros veterinarios, así como en la aplicación de los resultados a la práctica.

Técnica microquirúrgica de anastomosis vascular sin sutura en el trasplante experimental de órganos

J. Rodríguez¹
G. Jiménez²
L. Lorente²
M.A. Aller²
F. Hernández¹
J. Arias²
D. Brandau¹
H. Durán²

¹Servicio de Medicina y Cirugía Experimentales.

²Cátedra de Patología Quirúrgica, Hospital Clínico de San Carlos.

Resumen. Las anastomosis vasculares para el trasplante de órganos en pequeños animales se realizan habitualmente por sutura manual ya sea continua o discontinua, aunque en los últimos años se ha difundido una técnica sin sutura consistente en la utilización de «cuffs».

En el presente trabajo se describe la técnica del cuff que nuestro equipo utilizó para la realización de las anastomosis vasculares en el trasplante experimental de órganos. El cuff consta de un tubo o cuerpo, que se prolonga por una pestaña, y su tamaño es diferente según el calibre del vaso que se pretende anastomosar.

Entre las ventajas que ofrece su utilización respecto de la sutura manual, destacan su sencillo aprendizaje, bajo coste y el reducido tiempo en que se realizan las anastomosis, que siempre son estancas.

Se concluye que esta técnica constituye una alternativa a las ya clásicas técnicas de sutura manual y no aumenta al porcentaje de complicaciones, permitiendo además supervivencias a largo plazo en los modelos experimentales que fueron estudiados.

Palabras Clave: Trasplante de Organos; Microcirugía; Anastomosis Vascular; Cuff.

Aceptado para publicación: Febrero 1987

Correspondencia: Dr. D. Brandau Ballnet, Servicio de Medicina y Cirugía Experimentales, Hospital Clínico de San Carlos, Plaza de Cristo Rey s/n, 28040 Madrid.

Abstract

Vascular anastomoses in organ transplants of small animals are usually performed with a manual suture using interrupted or continuous stitches, although over the last few years a suture-free technique has been developed consisting of the use of cuffs.

In this paper, the cuff technique which our team used to perform vascular anastomoses in experimental organ transplants, is described. The cuff is made up of a tube or body with a prolongation or lip, the size varying according to the calibre of the blood vessel to be anastomosed.

The advantages of this method in comparison with manual sutures, is the ease with which the technique is learnt, its low cost, and the speed with which the anastomoses are carried out, all of which are watertight.

In conclusion, this technique constitutes an alternative to the classical manual suture techniques without increasing the percentage of complications, and allowing long-term survival rates in the experimental models studied.

Key Words: Organ transplants; Microsurgery; Vascular Anastomoses; Cuff.

Introducción

La investigación en el campo de los trasplantes de órganos exige la puesta a punto de técnicas quirúrgicas cuya realización sea sencilla y cursen con un porcentaje reducido de complicaciones. Así los modelos experimentales obtenidos logran una amplia difusión, ya que sus requerimientos se minimizan.

El trasplante vascularizado de órganos implica la realización de anastomosis utilizando diferentes técnicas de cirugía vascular. La anastomosis vascular por sutura puede ser manual o instrumental⁽¹⁾, sin embargo en pequeños vasos aún no se ha desarrollado esta última. Por el contrario la sutura manual, ya continua o discontinua, ha sido aplicada con éxito para el trasplante de diferentes órganos, tanto en animales grandes como pequeños^(2,3,4,5). En particular su empleo en la rata ha permitido la creación de modelos experimentales apropiados para estudios de preservación⁽⁶⁾ e inmunológicos⁽⁷⁾, pero se requiere un aprendizaje previo⁽⁸⁾, difícil de obtener cuando no se dispone de una particular habilidad.

La anastomosis sin sutura constituye una alternativa que debe ser valorada cuando se pretende trasplantar órganos en pequeños animales, ya que es de sencilla y rápida realización, así como muy económica. Esta técnica se fundamenta en el empleo de

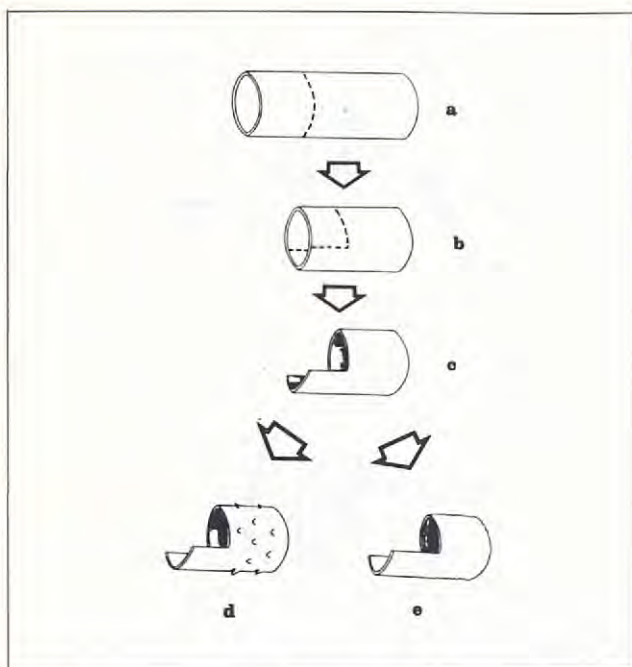


Fig. 1. Construcción del cuff empleado en microcirugía vascular para realizar anastomosis término-terminales. Secciones perpendiculares al eje longitudinal de un catéter (a), permiten obtener pequeños cilindros (b) en los que se confecciona una pestaña (c) para su posterior manipulación. Bien por cortes tangenciales (d), o lijadura (e) de la superficie exterior del cuerpo, se evita el deslizamiento de la pared vascular, evertida con posterioridad sobre ella.

un tubo sobre el que se solidarizan los vasos que han de ser anastomosados con una ligadura circunferencial⁽¹⁾. Aunque se han utilizado en anastomosis de grandes vasos⁽⁹⁾, fue en microcirugía vascular donde su aplicación ha tenido mayor difusión^(10,11,12,13,14). La primera descripción se atribuye a Nitze en 1897⁽¹⁵⁾. Este autor construía los tubos con marfil, pero con posterioridad se emplearon otros materiales como silástico o teflón⁽¹⁾. La técnica se ha denominado «intubación»⁽¹⁾, pero inapropiadamente porque el tubo tiene una situación extraluminal y, el anglicismo «cuff», sinónimo de manguito, debería ser sustituido por el equivalente apropiado en nuestro idioma, para lo cual es necesario un término que a su vez defina las características peculiares del cuff. Esto es un tubo que se prolonga en uno de sus extremos por una pestaña. En el presente trabajo exponemos la técnica utilizada por nuestro equipo para su confección y posterior empleo en la realización de anastomosis de pequeños vasos arteriales y venosos cuando se trasplantan órganos.

Material y métodos

A. Confección del Cuff

Los cuffs se obtienen de catéteres intravenosos de distintos diámetros según el tamaño de los vasos que se pretenda anastomosar. Nosotros utilizamos con preferencia Abbocaths® (22 G x 32 mm; 16 G x

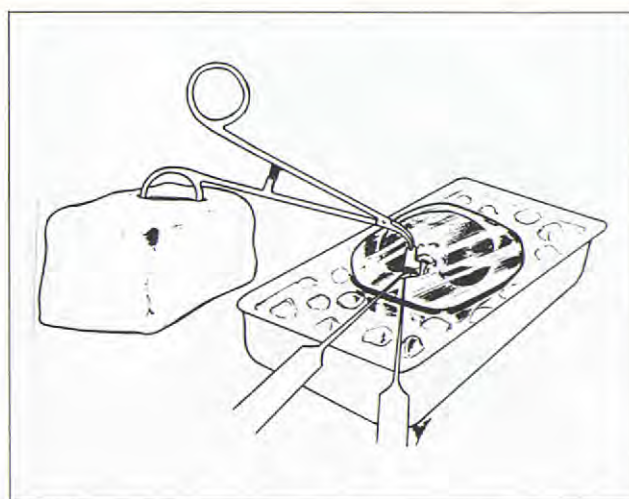


Fig. 2. Esquema representativo de la colocación *in vitro* o extracorpórea del cuff venoso renal en la rata.

51 mm) para obtener los cuffs necesarios en vasos con diámetro oscilante entre 0.7 y 1.5 mm, como es el caso de los vasos renales en la rata con peso corporal de 200 a 400 g. Sin embargo, para las venas porta y cava posterior infrahepática de estos animales, cuyos diámetros son de 3 a 5 mm, es necesario utilizar catéteres (14 G y 12 G) con diámetros intraluminales de 2.2 a 2.7 mm.

En el catéter se practican, con una hoja de bisturí nº 5, secciones perpendiculares a su eje longitudinal, equidistantes entre sí de 1.5 a 3 mm (Fig. 1a). Los pequeños tubos así obtenidos se fijan por uno de sus extremos con una pinza de relojero Dumont nº 5 para construir la pestaña. Con este objeto en el tubo de polietileno se realizan, también con hoja de bisturí nº 5, dos secciones perpendiculares y convergentes (Fig. 1b). La primera es perpendicular al eje longitudinal del tubo y se practica a 1 mm del extremo libre fijado, comprendiendo 180° a 270° de su circunferencia. Una segunda sección perpendicular a la primera y realizada desde el extremo libre fijado del tubo, permite desprender una porción acanalada, y así obtener un cilindro o cuerpo que posee una prolongación en uno de sus extremos o pestaña (Fig. 1c). Ahora la superficie externa del cuerpo se lija (Fig. 1c), o bien se practican en ella varias incisiones tangenciales (Fig. 1d) con la finalidad de crear una superficie rugosa que evite el deslizamiento de la pared vascular, que con posterioridad se coloca sobre ella. A continuación y con magnificación 5x, se comprueba que no existen aristas o espículas en su interior que pudieran lesionar o impedir la correcta colocación del vaso. Si se constatan, son eliminadas. Por último y hasta su empleo posterior, se sumerge en gluconato de clorhexidina (Hibitane®).

B. Técnica para Colocar el Cuff

El cuff puede ser colocado en el vaso ya *in situ* o *in vitro*. Cuando es arterial se coloca en la arteria del receptor, esto es «*in vivo*», ya que debe evitarse su situación contracorriente por el riesgo que

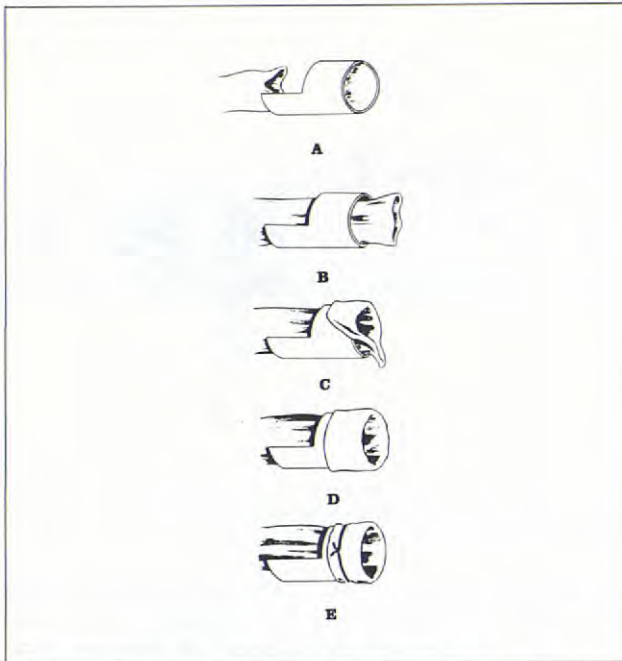


Fig. 3. Técnica de la colocación del cuff en el vaso aferente. El vaso se introduce en el cuerpo del cuff (A y B), y su extremo libre es evertido sobre la superficie externa del cuerpo (C y D). Por último una ligadura circunferencial fija la pared vascular evertida sobre el cuerpo del cuff (E).

conlleva de trombosis. Por el contrario el cuff venoso habitualmente se instala durante la fase extra-corpórea de la intervención, en la vena donante.

En ambos casos, primero se fija el cuff por su pestaña con una pinza mosquito, que a su vez se mantiene en la posición requerida hundiendo parcialmente su mango en su bloque de plastilina vecino (Fig. 2). Entonces el vaso se introduce a través del cuerpo del cuff desde el extremo que posee la pestaña hasta su borde límite, que rebasa en longitud suficiente para permitir su manipulación (Fig. 3A). Esta maniobra se realiza con la ayuda de dos pinzas de relojero Dumont n° 5, sin que se produzca rotación del vaso sobre su eje longitudinal. Después el extremo libre del vaso se vierte sobre el correspondiente del cuff. Facilita la eversión completa su inicio por uno de los extremos de la circunferencia, que actúa así como un punto de apoyo e impide la retracción del vaso (Fig. 3C). La pared vascular evertida sobre el cuff ha de cubrir casi toda la superficie externa de su cuerpo, lo que se consigue si la longitud del vaso es adecuada y si su distancia respecto del cuff es mínima (Fig. 3D). Si no se cumplen estos requisitos, la excesiva retracción vascular dificulta esta fase de la intervención.

Por último, una ligadura circunferencial (8-0) adapta y fija la pared vascular evertida sobre la superficie externa del cuff, estando localizada en la vecindad del extremo corporal del cuff que se continua con la pestaña (Fig. 3E).

Para la colocación del cuff en vasos de calibre inferior a 1.2 mm es necesario el empleo de magnificación (5-10x) a expensas de un microscopio quirúrgico (Olympus; Zeiss).

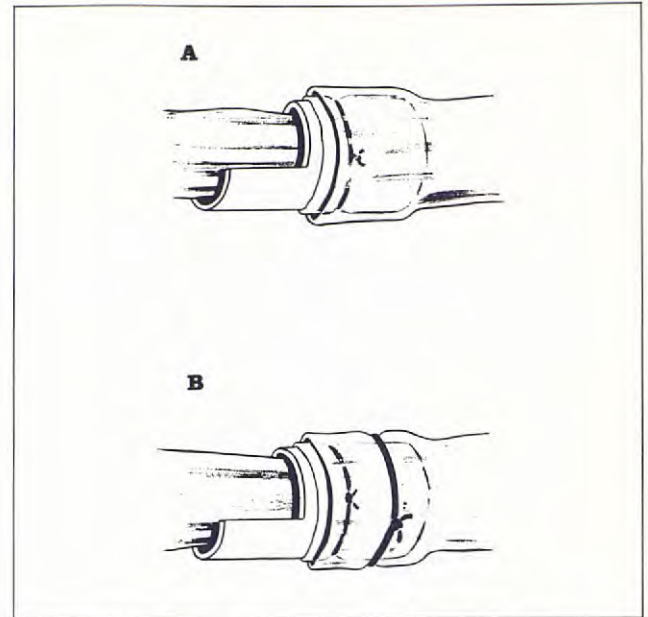


Fig. 4. Técnica del cuff en microanastomosis vasculares. A. El vaso aferente provisto de un cuff se introduce en la luz del vaso eferente. B. Una ligadura circunferencial solidariza ambos vasos, aferente y eferente, finalizando la realización de la anastomosis.

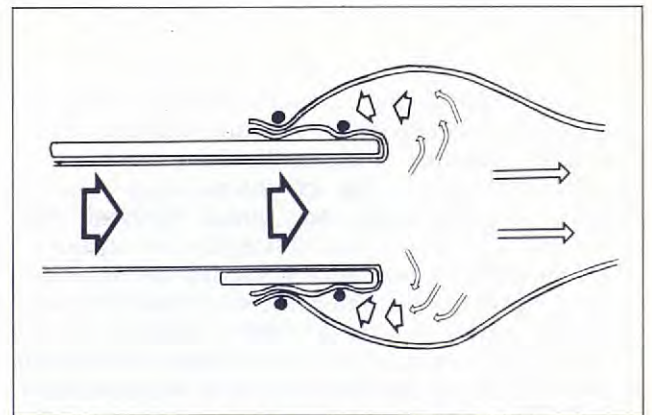


Fig. 5. Diagrama de la anastomosis vascular con incorrecta realización de la técnica del cuff.

El flujo sanguíneo tiene acceso al fondo de saco que se forma en la zona de la ligadura que solidariza el vaso aferente con el cuff.

C. Técnica de la Anastomosis

Una vez que ha sido colocado el cuff sobre uno de los vasos, la anastomosis propiamente dicha es de rápida realización, puesto que tan sólo consiste en una intususcepción vascular.

Cuando la anastomosis es término-terminal se enfrenta el vaso provisto del cuff, con el extremo libre del vaso en cuyo interior será introducido (Fig. 4A). La pestaña del cuff sirve para mantener en posición fija uno de los extremos vasculares durante la anastomosis, según el método ya descrito en el apartado B (Fig. 2). Una ligadura (8-0) se coloca sobre el vaso receptor. Este vaso se manipula mediante

tracción ligera por su borde con las pinzas de relojero Dumont n.º 5, y en vasos de diámetro inferior a 1.2 mm es necesaria una magnificación de 5-7x. Realizada la invaginación vascular se anuda la ligadura (Fig. 4B), pero en situación proximal respecto a la ligadura subyacente, ya que de lo contrario la cavidad virtual residual en fondo de saco se puede hacer real post-desclampaje y ser origen de turbulencias de flujo. Además en este espacio se aloja la primera ligadura, que constituye un factor trombogénico (Fig. 5).

Si la anastomosis es término-lateral también puede ser realizada con la técnica del cuff, pero en este caso se precisa de una sutura en bolsa de tabaco alrededor del orificio practicado sobre la pared lateral del vaso receptor⁽¹⁶⁾.

Resultados y Discusión

Hemos utilizado la técnica descrita en: el trasplante ortotópico de riñón^(17,18,19) e hígado⁽²⁰⁾, así como en el trasplante heterotópico parcial de hígado⁽¹⁶⁾, en ratas de las cepas Wistar y Sprague-Dawley.

En el trasplante ortotópico de riñón, la técnica del cuff para la realización de las anastomosis vasculares (Fig. 6), asociada a la sutura discontinua de los uréteres donante y receptor, permite una supervivencia superior a los 12 meses de las ratas con nefrectomía bilateral. La supervivencia obtenida por trasplante ortotópico de hígado, nos ha permitido el estudio bioquímico plasmático en el modelo experimental obtenido a los 7, 15 y 30 días del post-operatorio⁽²⁰⁾. Por último, el trasplante heterotópico parcial de hígado, utilizando la técnica del cuff para la anastomosis portal término-terminal y sutura continua en la anastomosis entre las venas cavas posteriores, permite obtener supervivencias superiores a los 10 meses.

En vasos de diámetro inferior a 1.2 mm la colocación del cuff se realiza en 4.7 ± 0.1 minutos. Este tiempo es inferior cuando los vasos son de mayor calibre y no se precisa magnificación. A su vez, el tiempo empleado para realizar las anastomosis en vasos de diámetro inferior a 1.2 mm es de 3.2 ± 0.5 minutos, pero también se reduce si los vasos son mayores.

En el perro esta técnica la hemos utilizado para realizar trasplante segmentario de la cola de páncreas, anastomosando término-terminalmente los vasos pancreáticos principales a ramas hiliares esplénicas^(21,22). La supervivencia a largo plazo asociada a normoglucemia constata la efectividad de esta técnica en animales grandes.

Los satisfactorios resultados obtenidos por la aplicación de la técnica del cuff en la realización de las anastomosis vasculares en el trasplante experimental de órganos, ratifican los descritos por otros autores^(10,11,12,13,14). Esta técnica además ofrece numerosas ventajas en microcirugía experimental respecto a la sutura manual. Así su aprendizaje es sencillo y por lo tanto rápido, incluso para aquellas personas que no poseen hábito quirúrgico, o bien las que carecen

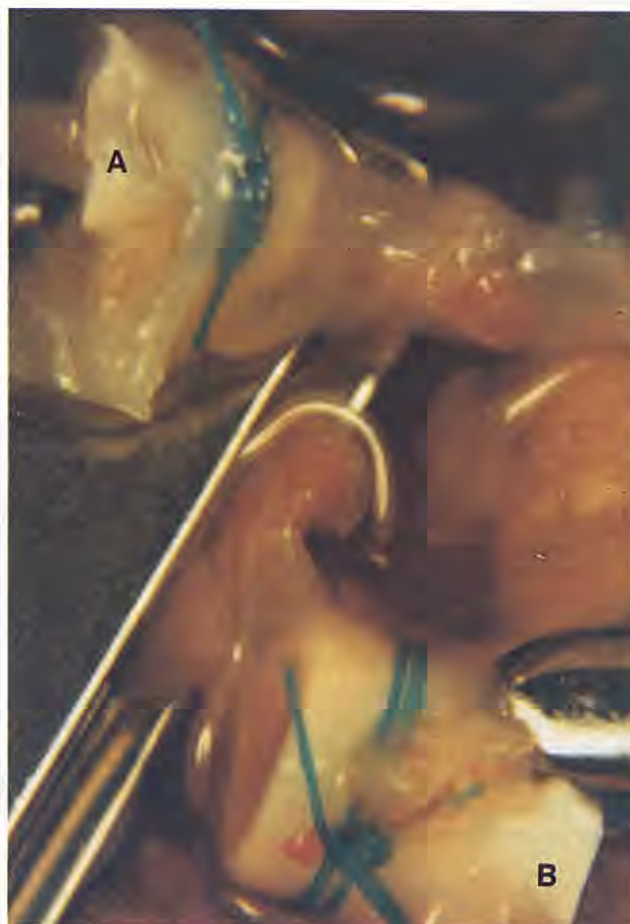


Fig. 6. Técnica del cuff empleada para la realización de las anastomosis vasculares en el trasplante ortotópico de riñón en la rata (20x).

A. Anastomosis arterial.
B. Anastomosis venosa.

de habilidad para realizar otras técnicas de microcirugía vascular. En este sentido, la técnica del cuff posibilita la obtención de modelos experimentales de trasplante de órganos a un mayor número de equipos de investigación y por lo tanto favorece el estudio de este campo de investigación al conseguir su difusión.

Respecto del tiempo empleado en la realización de las anastomosis vasculares con la técnica del cuff, se constata que es inferior al que precisa la sutura manual, en particular si es discontinua. Por lo tanto es posible reducir el periodo de isquemia fría que sufre el órgano donante y la duración de la intervención quirúrgica, que a su vez implica disminuir el tiempo de mantenimiento anestésico y las complicaciones inherentes.

La ligadura circunferencial externa que se aplica sobre el vaso donante y receptor, gracias a la solidez subyacente del cuff, logra una anastomosis estanca. Por el contrario, la hemorragia es la complicación más frecuente tras la anastomosis vascular por sutura, máxime si es arterial. En el caso de utilizar animales pequeños para el trasplante de órganos, es conveniente reducir al mínimo la pérdida hemática,

ya que sus consecuencias metabólicas y hemodinámicas pueden alterar la homogeneidad evolutiva que se persigue para estudiar un determinado modelo experimental. Con este fin, la anastomosis vascular con cuff es más apropiada que la sutura manual para estandarizar la intervención quirúrgica y sus efectos postoperatorios. Además el porcentaje de trombosis que conlleva la anastomosis por cuff no es superior al que incide cuando se practica sutura manual, excepto si el cuff se sitúa contracorriente, esto es en el vaso que recibe el flujo sanguíneo⁽¹⁷⁾. A su vez el porcentaje de trombosis que origina el cuff contracorriente es superior en las anastomosis venosas respecto a las arteriales, quizá porque la presión hidrostática reducida favorece el estasis y la trombosis.

También se debe citar el reducido coste, no sólo porque el cuff tiene su origen en los catéteres intravenosos de uso habitual en la clínica, sino que además son recuperables tras el fallecimiento o sacrificio de los animales.

Los argumentos expuestos a favor del uso del cuff para realizar microanastomosis vasculares pretende demostrar que esta técnica constituye una alternativa a la sutura manual en el campo del trasplante experimental de órganos, sin embargo en aquellos centros con experiencia microquirúrgica tan sólo debe ser considerada como una técnica más, cuyo aprendizaje complementa la formación del cirujano.

Bibliografía

1. CORMIER JM y FLORENT J: Suturas y anastomosis de vasos pequeños. En: Tratado de técnica quirúrgica Cormier. J.M., Sautot J., Frileux C., Arnulf G. Toray-Masson. 5 (1): 83-92, 1973.
2. FISHER B. y LEE S: Microvascular surgical techniques in research, with special reference to renal transplantation in the rat. *Surgery* 58: 904-914, 1965.
3. ONO K. y LINDSEY E.S.: Improved technique of heart transplantation in rats. *J. Thorac Cardiovasc. Surg* 57: 225-229, 1969.
4. LEE S., TUNG K.S.K., KOOPMANS H., CHANDLER J.G. y ORLOFF M.J. Pancreaticoduodenal transplantation in the rat. *Transplant. Proc.* 13: 421-425, 1972.
5. LEE S., CHARTERS A.C. y ORLOFF M.J. Simplified technique for orthotopic liver transplantation in the rat. *Am. J. Surg.* 130: 38-40, 1975.
6. PEGG D.E., JACOBSEN I.A., HALASZ N.A. Organ preservation. Basic and applied aspects. MTP. Pres Limited. Lancaster. 1982.
7. THIEDE A., DELTZ E., ENGEMANN R., HAMELMANN H. Microsurgical models in rats for transplantation research. Springer-Verlag. Berlin 1985.
8. LEE S., DIEZ-PARDO J., OLSEWSKI W. y cols. An improved microsurgical course for a mixed group of surgeons. *World. J. Surg* 5: 285-294, 1981.
9. MODEN M., BARTERS R.H. y FORTNER J.G. A simple method of orthotopic liver transplantation in dogs. *Ann. surg.* 195: 110-113, 1982.
10. KAMADA N. y CALNE R.Y. Orthotopic liver transplantation in the rat. Technique using cuff for portal vein anastomosis in the rat. Technique using cuff for portal vein anastomosis and biliary drainage. *Transplantation* 28: 47-50, 1979.
11. MIYATA M., FISCHER J.H., FUSH M. A simple method for orthotopic liver transplantation in the rat. *Transplantation*, 30: 335-338, 1980.
12. LIMMER J. y CALNE R.Y. A simplified technique for orthotopic liver transplantation in the rat using a cuff technique for portal vein and infrahepatic vena cava anastomoses. *Eur. Surg. Res.* 13: 236-242, 1981.
13. KAMADA N. y CALNE R.Y. A surgical experience with five hundred thirty liver transplants in the rat. *Surgery*, 93: 64-69, 1983.
14. OLAUSSON M., MJÖRNSTEDT L., LINDHOLM L., BRYNGER H. Non-suture organ grafting to the neck vessels in rats. *Acta. Chir. Scand.* 150: 463-767, 1984.
15. NITZE. *Zentrabl. Chir.* 24: 1042, 1897.
16. DE PEDRO J.A., LORENTE L., JIMENEZ G. y cols. Trasplante heterotópico de hígado en la rata: Nuevo modelo experimental. Congreso del Capítulo Español del Colegio Internacional de Cirujanos. Jarpyo Ed. Madrid. 2: 333-336, 1985.
17. RODRIGUEZ J., JIMENEZ G., ALLER M.A. y cols. Trasplante renal ortotópico en la rata empleando la técnica del cuff. *Cir. Esp.* 39: 746-754, 1985.
18. RODRIGUEZ J. Trasplante ortotópico de riñón en la rata: Nuevo modelo experimental. Tesis Doctoral. Facultad de Veterinaria, Universidad Complutense de Madrid. 1986.
19. JIMENEZ G., RODRIGUEZ J., LORENTE L., y cols. Técnicas microquirúrgicas de trasplante ortotópico renal en la rata. *Rev. Quir. Esp.* (en prensa).
20. DE PEDRO J.A., BRANDAU D., DELGADO M.A., y cols. A surgical experience with fifty liver transplantations in the rat. *Ann. NY. Acad. Sci.* 463: 278-280, 1986.
21. TEJERO E., ARIAS J., LORENTE L., y cols. Técnicas de microcirugía vascular en el autotrasplante de páncreas en el perro. *Rev. Esp. Enferm. Apar. Dig.* 70: 1-12, 1986.
22. TEJERO E., ARIAS J., LORENTE L., y cols. Técnica de autotrasplante segmentario de páncreas en el perro por microanastomosis de los vasos pancreáticos principales. *Rev. Esp. Enferm. Apar. Dig.*

DOG-VAC PARVO®

VACUNA AMPARADA POR PATENTE ESPAÑOLA Nº 4.303.645

CEPA DE PARVOVIRUS CANINO HOMOLOGO ATENUADO

Dosis conteniendo
un mínimo de
 $10^{3,5}$ DICC₅₀

CEPA ESTUDIADA
Y PATENTADA POR
LA UNIVERSIDAD DE
CORNELL, U.S.A.



OVEJERO



LA PRIMERA MARCA MUNDIAL EN EL CAMPO DIAGNOSTICO VETERINARIO



ANALISIS DE ORINA

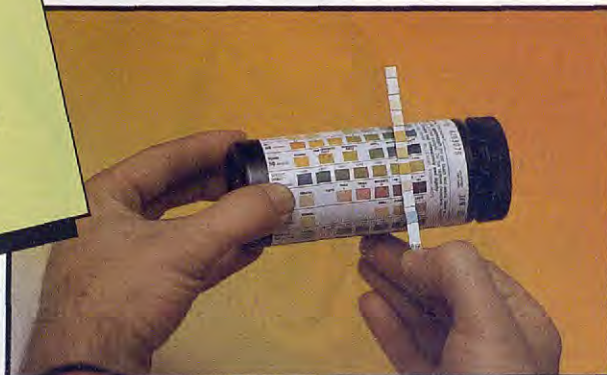
CLINITEK 10

EL UNICO INSTRUMENTO PORTATIL
PARA EL ANALISIS DE ORINA



MULTISTIX 10 SG

LA PRIMERA TIRA REACTIVA DE
LECTURA VISUAL PARA ANALISIS DE ORINA
CON 10 PARAMETROS DE AMPLIA SIGNIFICACION CLINICA



GLUCOSA
BILIRRUBINA
CUERPOS CETONICOS
DENSIDAD
SANGRE
pH
PROTEINAS
UROBILINOGENO
NITRITOS
LEUCOCITOS

ANALISIS DE SANGRE

*Todo un laboratorio
en menos de un metro.*

Seralyzer®



...Y el precio a su medida.

Nosotros ya tenemos.

METABOLITOS

Acido úrico
Bilirrubina total
Colesterol
Creatinina
Glucosa
Hemoglobina
Triglicéridos
Urea

ENZIMAS

ALT (SGPT)
AST (SGOT)
CPK (CK-NAC)
LDH

FARMACOS

Carbamazepina
Fenitoína
Fenobarbital
Teofilina

ELECTROLITOS

Potasio
Sodio



División Ames MILES MARTIN LABORATORIOS, S. A. E.
Plaza de España, 10 - 28008 Madrid
Teléf. (91) 242 51 09 - Télex 22590-MILAB E



RECORTE Y ENVIE ESTE VOLANTE A AMES, DIVISION DE MILES MARTIN LABORATORIOS, S. A. E. Plaza de España, 10 - 28008 Madrid

INFORMACION TECNICA
OFERTA, PRESUPUESTO
VISITA ESPECIALISTA
DEMOSTRACION

SERALYZER

☐
☐
☐
☐

CLINITEK 10

☐
☐
☐
☐

MULTISTIX 10 SG

☐
☐
☐
☐

NOMBRE Y APELLIDOS

CALLE

PROVINCIA

LUGAR DE TRABAJO

LOCALIDAD

FECHA

AVEPA

Micosis Fungoide en un perro

A. Rodríguez-Lafora⁽¹⁾,
E. Gómez Esteban⁽¹⁾,
L. Ferrer⁽²⁾.

¹Clínica Veterinaria «Las Huertas»,
Madrid.

²Facultad de Veterinaria de la
Universidad Autónoma de
Barcelona.

Resumen. Se describe un caso de Micosis Fungoide (MF) en un perro mestizo de 10 años de edad. El animal presentaba una dermatosis multifocal prurítica y simétrica que afectaba a la cabeza, abdomen, ingles, axilas y membranas mucosas. Las principales lesiones eran eritemas, placas, pápulas, pústulas y ulceraciones. Inicialmente se sospechó un pénfigo vulgaris pero los estudios histopatológicos y el test de inmunofluorescencia directa (negativo) evidenciaron que se trataba de una MF.

Palabras clave: Micosis Fungoides;
Linfoma Cutáneo; Perro.

Aceptado para publicación: Enero
1987

Correspondencia:

Clínica Veterinaria «Las Huertas»,
Urbanización Las Huertas,
Majadahonda, Madrid 28023.

Abstract

We describe a case of Mycosis Fungoides (MF) in a 10 years old mixed-breed dog. The animal showed a pruritic multifocal dermatosis which affected head, abdomen, axillae, groins and mucous membranes. Main lesions included erythema, plaques, papules, pustules and ulceration. First a pemphigus vulgaris was suspected but histopathology and direct immunofluorescence testing (negative) showed that it was a M.F.

Key words: Mycosis Fungoides; Cutaneous Lymphoma; Dog.

Introducción

La micosis fungoide (MF) es un linfoma cutáneo poco común en el perro y de presentación excepcional en el gato, de curso crónico, que conduce a la muerte del animal en un periodo comprendido entre uno y siete meses desde el inicio de los síntomas.

La MF se conoce en el hombre desde 1806, cuando Alibert la describió por primera vez^(3,10). Se le dió el nombre de «micosis» al considerar erróneamente que era de etiología micótica. La MF acostumbra a presentarse en personas de edad media y evoluciona lentamente, en ocasiones durante 10-20 años. Clínicamente la MF presenta tres etapas o periodos, que en ocasiones aparecen de forma simultánea y que son las siguientes^(3,5):

- Periodo premicótico o eczematoso, en el que aparecen múltiples áreas eritematosas y descamación con prurito variable.
- Periodo de placas, que se caracteriza por la presencia de placas elevadas bien definidas, alopecicas, eritematosas y exudativas.

— Periodo tumoral, generalmente fatal, en el que se producen grandes nódulos de diversas formas y tamaños en la piel y aparecen procesos linfoproliferativos en ganglios linfáticos y órganos internos.

Histológicamente^(9,11) se observa en la piel un infiltrado de células linfáticas que forma una banda, localizado en la dermis superficial. Las células que constituyen el infiltrado son linfocitos pleomórficos, no anaplásicos y con bajo índice mitótico.

En el infiltrado linfocítico aparece la célula típica de la MF, que es una célula grande con un único núcleo plegado hipercrómico y cerebriforme que es en realidad un linfocito T atípico. Estos linfocitos invaden la epidermis formando unos característicos microabcesos (microabcesos de Pautrier).

Las células linfáticas son positivas a la reacción de la α -naftil-acetato-esterasa y la fosfatasa ácida y no presentan inmunoglobulinas de superficie, tratándose por tanto de linfocitos T. Actualmente se considera en medicina humana a la MF como un linfoma de células T epidermotrópico⁽⁶⁾. En el perro, la MF se describió por primera vez 1972⁽⁴⁾, desde entonces se han descrito por lo menos 40 casos más⁽¹⁰⁾. El trabajo más completo es el de Walton (1986), que describe un total de 26 casos de MF diagnosticados en la Escuela de Veterinaria del Estado de Nueva York. En el gato sólo existe un caso de MF descrito⁽²⁾.

De los datos de la bibliografía sobre la MF en el perro se desprende que esta enfermedad afecta por igual a machos y hembras, no presenta predilección por ninguna raza y la edad más frecuente de aparición es entre los 10 y 13 años⁽¹⁰⁾. Clínicamente cursa como una dermatitis multifocal o generalizada, exfoliativa, eritematosa y ulcerativa, que generalmente se acompaña de alopecias y prurito^(5,10). La ulceración suele afectar a la cavidad oral, uniones mucocutáneas y vientre.



Fig. 1. Lesiones eritematosas en axilas.



Fig. 2. Eritemas, placas y úlceras en abdomen e ingles.



Fig. 3. Eritemas, placas y úlceras en cara y mucosa bucal.



Fig. 4. Lesiones eritematosas y placas.

Posteriormente aparecen nódulos y placas, terminando con la muerte del animal^(5,10). Sin embargo, de forma semejante a lo que ocurre en el hombre, el cuadro es variable y algunos perros muestran sólo eritemas y ulceraciones y otros sólo masas tumorales localizadas⁽¹⁰⁾. Es frecuente que los animales presenten también, bien en el momento del diagnóstico, bien posteriormente, linfadenopatías. El cuadro histológico es semejante al descrito en el hombre⁽¹⁰⁾.

El diagnóstico de la micosis fungoide se fundamenta en una correcta anamnesis y examen clínico y, sobre todo, en un estudio histopatológico de muestras de piel y mucosas^(5,8,10). Resulta necesario también realizar el test de inmunofluorescencia directa (IFD) para descartar enfermedades autoinmunes (pénfigo vulgar, lupus eritematoso sistémico).

No se conoce un tratamiento curativo de la MF, aunque existen varios protocolos terapéuticos que persiguen paliar los síntomas reduciendo el prurito, la inflamación cutánea y el dolor, prolongando algunos meses la vida del animal. Entre los tratamientos que más se han utilizado^(1,5,12) destacan los antineoplásicos como el clorambucil («Leukeran®»), la vincristina («Vincrisul®») y la ciclofosfamida («Genoxal®»), administrados vía parenteral, a diferentes dosis, y los corticoides (prednisona). Las mostazas nitrogenadas aplicadas tópicamente, además de

tener una eficacia cuestionada por algún autor⁽¹⁰⁾, resultan tóxicas para el que las maneja. La cirugía sólo tiene aplicación en casos de masas aisladas. También se han aplicado en ocasiones antibióticos y champús antiseborreicos con objeto de controlar piodermas y seborreas secundarias, sin que estos fármacos incidan sobre el curso del proceso neoplásico^(5,10).

Todos los autores coinciden en señalar que el pronóstico es desfavorable y ningún animal supera los tres años de vida a partir del diagnóstico de la enfermedad. Walton⁽¹⁰⁾ recomienda administrar tratamientos paliativos de las complicaciones del proceso, manteniendo con la máxima calidad de vida al animal, hasta que los inevitables síntomas sistémicos se hagan evidentes.

Caso Clínico

Una perra mestiza cruce de pastor alemán, de 10 años de edad y aproximadamente 45 kgs de peso se presentó en la consulta en mayo de 1986, debido a una dermatopatía generalizada. La anamnesis no mostró ningún antecedente clínico destacable. El examen clínico evidenció una dermatitis multifocal prurítica, simétrica, que afectaba a la región perior-

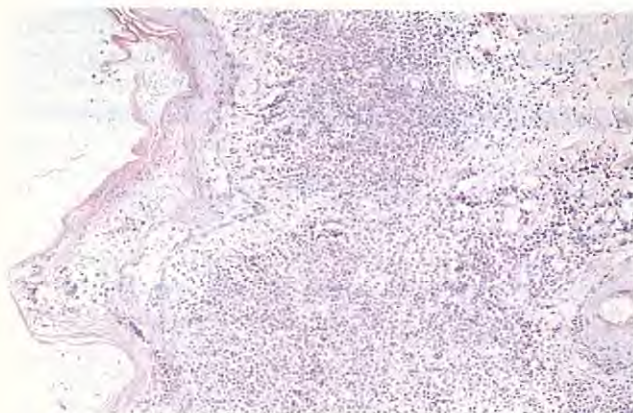


Fig. 5. Infiltrado linfocítico en banda, situado en la dermis superficial. Destrucción epitelial. H/E, $\times 100$.

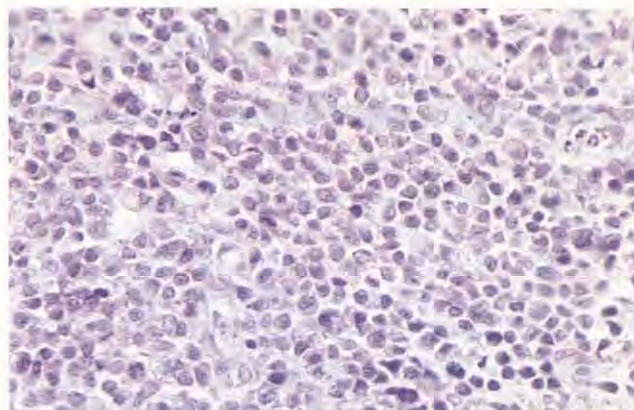


Fig. 6. Población neoplásica compuesta por linfocitos pleomórficos y células de núcleo vacuolar (células MF). H/E, $\times 100$.

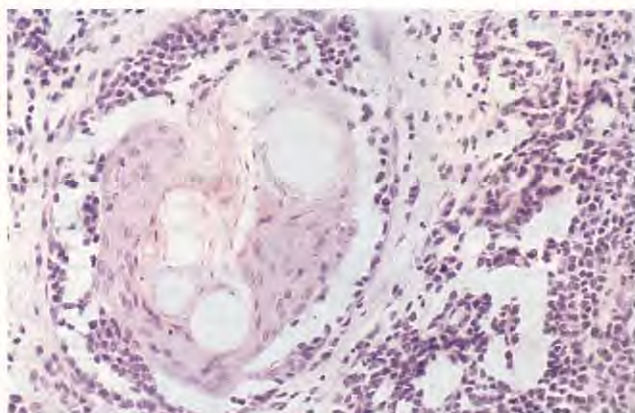


Fig. 7. Invasión de folículos pilosos por células linfáticas. H/E, $\times 250$.

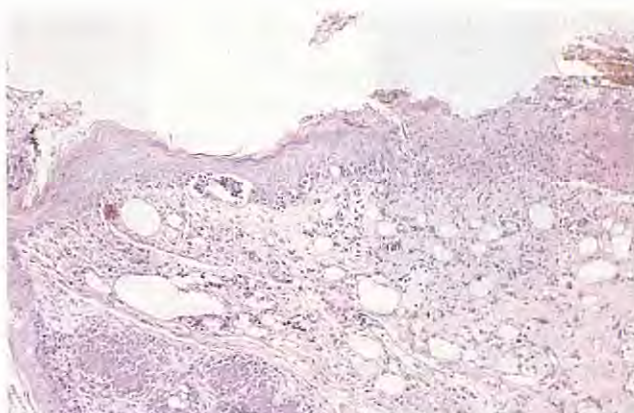


Fig. 8. Microabsceso de Pautrier y ulceración epitelial (derecha). H/E, $\times 100$.

bicular, hocico, labios, base de las orejas, axilas, abdomen y región inguinal (Figs. 1 y 2). Las zonas lesionadas aparecían eritematosas, con pápulas y pústulas y tendencia a la ulceración y a producir un exudado purulento que al secarse formaba costras. También apareció una otitis purulenta bilateral y una gingivitis ulcerativa en la cavidad bucal (Fig. 3). No se detectó hipertrofia de los ganglios linfáticos accesibles al examen clínico. Se diagnosticó un pioderma profundo generalizado y se medicó parenteralmente con ampicilina y prednisona a dosis adecuadas. El tratamiento parenteral se acompañó de aplicaciones tópicas en las zonas lesionadas de povidona yodada y de una pomada que contenía corticoides y antibióticos.

Una semana más tarde la pioderma y la otitis habían remitido, pero las placas eritematosas y las úlceras se habían extendido a las uniones mucocutáneas de cavidad oral, párpados, vulva y ano (Fig. 4). Se decidió suspender el tratamiento antibiótico. En los días siguientes se apreció un exacerbamiento de las lesiones y un incremento del prurito. Se administraron antihistamínicos, observándose una disminución del prurito sin que se modificara el cuadro lesional. Ante la sospecha de que se trataba de pén-

figo se biopsió al animal, enviándose un fragmento fijado en formol para realizar un estudio histopatológico convencional y otro fragmento de piel fijada en solución de Michel para realizar un test de inmunofluorescencia directa. Mientras se esperaban los resultados de la histopatología se medicó al animal con prednisona (2 mg/kg/día), tratamiento indicado para el pénfigo, sin que se observara mejoría alguna.

El estudio histopatológico evidenció la presencia de un infiltrado de células linfáticas situado en la dermis superficial así como de áreas ulceradas (Fig. 5). Las células de infiltrados eran linfocitos pleomórficos, de tamaño medio, no anaplásicos, y con muy bajo índice mitótico. Entre las células linfáticas se observaban algunas de núcleo cerebriforme («células de MF»), así como algunas células polinucleares (Fig. 6). Estas células se infiltraban en la dermis, epitelio de los folículos pilosos y glándulas sudoríparas (Fig. 7). En la dermis se formaban focalmente pequeños abscesos que contenían células linfáticas (microabscesos de Pautrier) (Fig. 8). El test de inmunofluorescencia dió resultado negativo para IgG, IgA y C3. Se diagnosticó una Micosis Fungoide.

Una vez establecido el diagnóstico se inició el tratamiento del proceso con ciclofosfamida, a razón de

6,6 mgr/kg/día, vía oral, manteniéndose el tratamiento con prednisolona. En este momento la perra presentaba lesiones cutáneas propias de los tres estadios de la MF descritos en la introducción. El animal no mostró mejoría alguna y falleció seis días después de iniciarse esta última pauta terapéutica. Desafortunadamente, el propietario no autorizó la realización de la necropsia.

Discusión

Es preciso señalar en primer lugar que el diagnóstico de una MF resulta relativamente difícil debido a que se trata de una enfermedad rara, poco conocida, a que su cuadro clínico y lesional es muy variable y precisa de un minucioso y correcto estudio histopatológico, que es el que permite el diagnóstico definitivo. Sin embargo es posible indicar en qué situaciones clínicas hay que sospechar una micosis fungoides⁽¹⁰⁾. En primer lugar en animales de edad avanzada (la MF nunca se ha diagnosticado en perros de edad inferior a 5 años) que presenten un cuadro eritematoso-ulcerativo distribuido por axilas, abdomen, ingles y uniones mucocutáneas, en especial la mucosa bucal, de etiología no bacteriana (cultivo negativo). Si el perro además presenta placas elevadas, tumores o linfadenopatías es un serio candidato a padecer MF. En este caso y para descartar las enfermedades autoinmunes, y en especial el pénfigo vulgar, es preciso realizar una biopsia y un test de inmunofluorescencia directa. El animal del presente trabajo se incluiría en este primer cuadro clínico, pues se trataba de un cuadro eritematoso-descamativo-ulcerativo en un animal de 10 años.

También puede sospecharse una MF en el caso de un animal que presente uno o varios nódulos cutáneos de aspecto tumoral. En este caso se biopsiarán o extirparán los nódulos y se realizará —según protocolo habitual— el estudio histopatológico.

Desde el punto de vista del patólogo, el diagnóstico de la MF resulta sencillo si la muestra estudiada contiene las lesiones características descritas en la introducción. La mayoría de autores^(5,9,10) dan valor diagnóstico a: presencia de microabscesos de Pautrier, infiltrado a modo de banda en dermis, que infiltra epidermis y glándulas anejas, y presencia de

células de MF (células de Sézary). En nuestro caso el infiltrado era característico y su epidermotropismo era muy evidente, manifestándose por una invasión de epidermis y anejos. El diagnóstico se hizo por tanto en base al cuadro histopatológico, el test de IFD negativo, la no respuesta a los antibióticos ni a la cortisona, y la anamnesis y cuadro clínico compatible.

La evolución desfavorable y rápida es frecuente en MF ya avanzada, como ya han descrito otros autores^(5,10). El perro del presente trabajo se encontraba probablemente en una fase terminal, lo que explica el rápido desenlace. Al no autorizarse la realización de la necropsia no se pudo conocer si existían o no lesiones en órganos internos.

Agradecimientos

Los autores agradecen al Dr. J.L. Puchol, de Madrid, la realización de las fotografías macroscópicas.

Bibliografía

1. BROWN, N.O., NESBITT, G.H. and PATNAIK, A.K.: Cutaneous lymphosarcoma in the dog: a disease with variable clinical and histologic manifestations. *J. Am. Anim. Hosp. Assoc.* 16: 565-570, 1980.
2. CACIOLO, P.L. HAYES, A.A., PATNAIK, A., NESBITT, G.H. and PACK, F.D.: A case of mycosis fungoides in a cat and literature review. *J. Am. Anim. Hosp. Assoc.* 19: 505-512, 1983.
3. DOMONKOS, A., ARNOLD, H. y ODOM, R.: Tratado de dermatología. Edit. Salvat, Barcelona 1985.
4. KELLY, D.F., HALLIWELL, R. and SCHAWARTZMAN, R.M.: Generalized cutaneous eruption in a dog with histological similarity to human mycosis fungoides. *Br. J. Dermatol.* 86: 164-172, 1972.
5. LENNERT, K.: Histopathologie der non-Hödgkin. Lymphome. Springer Verlag, Berlin, 1981.
6. LEVER, W.F. and SCHANMBURT-LEVER: Histopathology of the skin. J.B. Lippincott Company, Philadelphia, 1983.
7. McKEEVER, P., GRINDEM, C. and STEVEN, J.B.: Canine cutaneous lymphoma. *J.A.V.M.A.* 180: 531-537, 1982.
8. MULLER, G., KIRK, R. and SCOTT, D.: Small animal dermatology W.B. Saunders Philadelphia 1983.
9. PINKUS, H. and MEHREGAN, A.: A guide to dermatohistopathology Appleton-Century-Crofts, New York, 1981.
10. WALTON, D.: Canine epidermotropic lymphoma. In: Kirk, R. (Ed): Current veterinary therapy (IX), p.p. 609-614.
11. WATANABE, S.: Pathology of peripheral T-cell lymphomas and leukemias. *Hematological oncology* 4: 45-58, 1986.
12. ZENOBLE, R. and GEORGE, J.: Mycosis fungoides-like disease in a dog. *J. Am. Anim. Hosp. Assoc.* 16: 203-208, 1980.



PRODUCTOS VETERINARIOS DE EFFEM ESPAÑA

- Creados y formulados según los más avanzados conocimientos en el campo de la nutrición animal.
- Elaborados con las materias primas más adecuadas y palatables para perros y gatos, con lo que se consigue la máxima aceptación en alimentos de régimen.
- Suministrados en las dosis adecuadas, constituyen un alimento completo y perfectamente equilibrado en todos sus componentes, sin pre-

cisar otro complemento que agua fresca y limpia a libre disposición del animal.

- Estos alimentos especiales vienen fabricándose en Inglaterra desde hace más de 20 años, con gran éxito y aceptación por parte de los profesionales como una eficaz ayuda en la clínica diaria.
- **Todos los productos EFFEM cumplen los requisitos nutritivos mínimos señalados por el N.R.C. (National Research Council).**



PRODUCTO

DIETA PARA PERROS CON NEFRITIS CRONICA

DIETA PARA PERROS Y GATOS CONVALECIENTES

DIETA PARA PERROS Y GATOS OBESOS

DEFINICION Y APLICACIONES

Alimento de bajo contenido en proteínas (18-20 por 100 sobre sustancia seca) que cubre las necesidades mínimas del animal y de alto contenido en vitaminas (especialmente del grupo B) y de Cloruro Sódico, para compensar las pérdidas derivadas de la alteración de la función renal.

Alimento de fácil asimilación por el organismo, no irritante y con una alta concentración de nutrientes y alto nivel energético (125/130 Kcal. por 100 gramos).
INDICACIONES ESPECIALES: Antes y después de operaciones quirúrgicas, diarreas crónicas, agudas o esporádicas, enfermedades hepáticas, anorexia, terapia antibiótica, flatulencia.

Alimento con alto contenido en fibra y bajo en calorías (75-76 Kcal./100 gramos de alimento), formulado especialmente para ser usado como alimento completo y dieta única para perros y gatos con exceso de peso.

MODO DE EMPLEO

Alimento completo, listo para comer. La ración a suministrar debe ser siempre a juicio del veterinario. Se recomiendan dosis diarias de 30-45 gramos por kilo de peso vivo.

Alimento completo listo para comer. Se recomiendan 30-40 gramos diarios por kilo de peso vivo, bajo la regla «poco y a menudo», siguiendo siempre y en todo caso las indicaciones del veterinario especialista.

Alimento completo, listo para comer. Se recomienda como punto de partida 30 gramos diarios por kilo de peso vivo y una reducción en el 20% de la cantidad suministrada, siempre que después de cada pesada semanal no se observe reducción de peso.

INGREDIENTES

Carnes y despojos de vacuno, porcino y aves ricas en proteínas de alto valor biológico, cereales y subproductos de molinería, grasas animales, huevo completo y correctores minerales y vitamínicos.

Nutrientes de alta calidad a base de carnes y despojos de vacuno, porcino y aves, huesos frescos triturados, huevo completo, minerales y vitaminas.

Se compone de carnes de animales de abasto, que proporcionan adecuados niveles de proteínas digestibles y ácidos grasos esenciales. Contiene harina de maíz y salvado, para lograr un alimento que dé sensación de saciedad al animal pero con alto contenido en fibra, huesos frescos triturados y correctores mineral y vitamínico.

Friskies®

Expertos en nutrición animal.

Croquetas Crujientes



Un perro feliz es un perro sano. Y un perro sano es un perro bien alimentado.

Lo que muchas veces se ignora es que los animales requieren, más que unos alimentos determinados, unos nutrientes específicos que les garantizarán salud y bienestar.

Las croquetas con Buey o con Hígado de Friskies constituyen una dieta completa, equilibrada y natural para su perro.

Son crujientes, digestibles y muy nutritivas. Justo lo que su perro necesita, a cualquier edad. Y son muy fáciles de preparar y conservar: ¡abrir y servir! Justo lo que usted necesitaba.

Como todos los productos Friskies, las Croquetas para perros han sido formuladas científicamente y se elaboran bajo un riguroso control de calidad.

LA CALIDAD DE UN EXPERTO EN NUTRICIÓN ANIMAL.



Ataque epileptiforme idiopático y síncope cardiogénico en el perro: Consideraciones diagnósticas

M. Gascón

Departamento de Patología General,
Facultad de Veterinaria de Zaragoza.

Resumen. Con este trabajo intentamos aportar algunas consideraciones prácticas sobre la problemática de trastornos convulsivos en el perro y del diagnóstico del ataque epiléptico idiopático y síncope cardiogénico en la especie animal. Para ello presentamos 8 casos clínicos de animales llevados a la consulta de nuestro departamento y que, en algún momento, presentan lo que los propietarios denominaron como «ataques». En estos animales, además del estudio cardiogénico se realizaron análisis de calcio, fósforo, glucosa, recuentos de glóbulos totales, fórmula leucocitaria y proteinograma, cuyos resultados son discutidos en cada caso. Asimismo resaltamos la importancia de la anamnesis en el diagnóstico de estos procesos y proponemos el protocolo a seguir en estas situaciones.

Palabras clave: Ataque Epileptiforme; Síncope; Perro.

Aceptado para publicación: Enero 1987

Correspondencia: Dr. M. Gascón, Departamento de Patología General, Facultad de Veterinaria, C/Miguel Servet 177, Zaragoza 50013.

Abstract

This paper attempts to provide some practical considerations on the problems of convulsive disorders in dogs and on the diagnosis of idiopathic epileptic attacks and cardiogenic syncope in animals. With this aim, eight cases of animals brought to the surgery in our department, who at one stage had suffered «attacks» according to their owners, are presented. All the animals underwent a cardiogenic study as well as analyses including calcium, phosphorus, blood glucose, blood counts and differential, and a proteinogram, the results of which are discussed for each case. Likewise, the importance of the anamnesis is emphasized to reach a diagnosis of these disorders and a protocol is proposed for such situations.

Key words: Epileptiform Attack; Syncope; Dog.

Introducción

La llegada de perros a las consultas de pequeños animales con un síntoma que describe el propietario como «ataques» pone al clínico en un compromiso, ya que para el propietario el ataque tiene un sentido muy amplio que deberá concretar el clínico. ¿Será un ataque de tipo epileptiforme?, ¿será realmente un ataque?, ¿Cuál será su etiología? son algunas de las preguntas que debe plantearse el clínico.

En efecto, los ataques epileptiformes son uno de los síntomas más comunes de alteración del siste-

ma nervioso central en los pequeños animales, con un porcentaje aproximado del 1 % en la clínica canina^(5,11), frecuencia que es relativamente alta en comparación con la de otras especies domésticas⁽¹⁾. La epilepsia se ha considerado como una excesiva y paroxismal descarga neuronal a nivel cerebral, cuya manifestación clínica más característica es la aparición de convulsiones⁽⁵⁾, o bien simplemente como un estado de convulsiones repetitivas⁽¹⁶⁾.

El ataque epileptiforme ha de contemplarse únicamente y exclusivamente como síntoma de una disfunción cerebral, que puede tener a su vez un origen primario (ataque epileptiforme idiopático) o secundario (ataque epileptiforme sintomático), debiéndose en estos casos a la acción de tóxicos o a desequilibrios metabólicos o electrolíticos⁽¹²⁾.

Así pues el concepto de epilepsia es muy genérico y su dificultad diagnóstica resulta evidente, si bien el avance en las técnicas laboratoriales y exploratorias ha permitido la disminución progresiva del porcentaje de casos de etiología desconocida⁽¹⁵⁾.

En ocasiones el problema para el clínico surge incluso al tener que diferenciar un ataque epileptiforme de un síncope ya que, aunque el síncope se entiende genéricamente como una pérdida transitoria de la consciencia que afecta brevemente al metabolismo cerebral y que se debe a una falta de los sustratos energéticos necesarios, ya sea oxígeno o glucosa⁽⁷⁾, éste puede ir acompañado de convulsiones^(7,9), lo que puede inducir con más razón al dueño a aplicar el término de ataque al describir la sintomatología.

No debemos olvidar sin embargo, que todo proceso convulsivo, aislado o repetitivo, se caracteriza por la aparición de tres fases sucesivas^(10,12,13,16):

Aura o preictus: periodo de tiempo anterior al ataque en sí y durante el cual el animal muestra cambios en su comportamiento (inquietud, quejidos, tendencia a esconderse, etc...). Su duración es variable (algunos segundos o incluso días) y en ocasiones puede pasar desapercibido para el propietario.

Ictus: o ataque propiamente dicho, caracterizado por contracciones tónico-clónicas de la musculatura, que pueden ir acompañadas de micción, defecación, hipersalivación y dilatación pupilar y cuya duración oscila entre algunos segundos y varios minutos.

Postictus: Periodo que sigue al ataque y durante el cual el animal está confuso y desorientado, inquieto, y puede presentar una ceguera transitoria y ataxia. Esta fase que, al igual que las anteriores, es variable en su duración, puede llegar a prolongarse durante algunos días.

Es cierto que en muchas ocasiones, la confusión entre los distintos procesos que hemos comentado surge como consecuencia de una anamnesis inadecuada, bien porque el clínico no es capaz de llegar al fondo del problema o bien por la escasa y, a veces, inexacta información que le proporciona el propietario. Tanto es así, que podríamos afirmar que si los perros hablaran, la diferenciación entre síncope y ataque epileptiforme sería mucho más fácil y el error diagnóstico se reduciría considerablemente, lo cual resulta de gran importancia si tenemos en cuenta que el pronóstico y tratamiento a instaurar será distinto según la naturaleza y etiología del cuadro clínico⁽¹²⁾.

Con este trabajo intentamos aportar datos a partir de una serie de casos clínicos recogidos en nuestra consulta, que nos permiten profundizar parcialmente en la discusión del problema planteado y esclarecer el diagnóstico diferencial entre el ataque epileptiforme idiopático y el síncope, a la vez que proponer un protocolo a seguir para el diagnóstico de estos problemas, puntualizar el tratamiento y controlar mejor la situación.

Material y Métodos

Se utilizaron para este estudio perros llegados a la consulta clínica de nuestro departamento. Como veremos a continuación, la patogenia es cardiovascular en todos ellos, excepto uno que corresponde a un caso de ataque epileptiforme idiopático. Los datos referentes a los perros fueron los siguientes:

Caso n.º 1: Perro ratonero de 13 años de edad. El animal vino a la consulta porque había sufrido, según el propietario, un «ataque» quedándose el pe-

rrero rígido, encogido y con temblores. Alguna vez ya le había ocurrido y nunca coincidiendo con ninguna circunstancia especial. El animal estornudaba con relativa frecuencia y presentaba disnea. En la exploración se le apreció un considerable soplo holosistólico.

Caso n.º 2: Perro pastor alemán de 2 años de edad. Animal de buen aspecto que había sufrido durante medio minuto aproximadamente una pérdida de conocimiento. No tenía antecedentes clínicos, la auscultación era normal y no presentaba signos respiratorios.

Caso n.º 3: Perro chihuahua de 12 años de edad y buen aspecto. En los dos o tres últimos meses antes de venir a la consulta, había sufrido pérdidas de conocimiento y alteraciones del equilibrio. Tosía con frecuencia y había tenido algún «ataque» de joven. Se le apreció un fuerte soplo holosistólico.

Caso n.º 4: Perra ratonera de 14 años de edad y de buen aspecto. Sufría pérdidas de conocimiento de unos 5 minutos de duración. Tenía ortopnea y tos. Se le apreciaba un soplo holosistólico.

Caso n.º 5: Perro pointer de 6 años, de aspecto normal y que durante los últimos 5 meses había sufrido «ataques» según el propietario, con pérdida de consciencia, rigidez del tercio posterior, salivación abundante y relajación del esfínter vesical. El animal presentaba anorexia y cierto grado de debilidad del tercio posterior. Había sido tratado con diferentes neurólépticos y complejo vitamínico B.

Caso n.º 6: Perra galga de 15 meses de edad. Cuando corría se fatigaba mucho y sufría pérdidas de conocimiento encogiéndose alguna extremidad con temblores, hecho que el propietario relacionaba con un «ataque».

Caso n.º 7: Perra mestiza de 3 años de edad que sufría «ataques» frecuentes con salivación abundante. No pudimos disponer de más datos sobre el animal por parte del propietario.

Caso n.º 8: Perro pequinés de 13 meses que sufría «ataques» en los que se distinguían perfectamente las tres fases de un ataque epileptiforme. La frecuencia era de 2 y 3 «ataques» diarios.

En todos los animales se realizaron análisis del calcio, fósforo, glucosa, proteinograma, fórmula leucocitaria y recuento de glóbulos blancos totales, con objeto de considerar una posible hipocalcemia, hipoglucemia o detectar algún foco inflamatorio que nos descubriera una causa infecciosa, parasitaria, traumática o neoplásica.

Para las determinaciones del calcio, fósforo y glucosa séricos se utilizaron métodos colorimétricos de lectura espectrofotométrica, empleándose para ello kits reactivos comerciales de Boehringer Mannheim*. El proteinograma se efectuó sobre ace-

*B/M Kits n.º: calcio (204 382).
fósforo (124 974).
glucosa (124 028).

Tabla I

Caso nº	G.B. × 10 ³	Ca mg/dl	P mg/dl	Gluc. mg/dl	Fórmula Leucocitaria (%)					Proteinograma			
					Neut.	Linf.	Eos.	Mon.	Basof.	alb. (%)	globulinas (%)		
											alfa	beta	gamma
1	9,4	8,0	5,2	69	64	30	4	2	0	52,1	14,8	19,1	13,8
2	10,3	7,1	4,6	84	71	27	2	0	0	53,9	14,7	14,2	15,1
3	10,4	8,6	6,0	73	63	32	4	1	0	41,6	18,8	20,7	14,8
4	8,9	7,2	5,4	63	68	29	1	2	0	48,5	18,7	17,7	15,1
5	8,6	5,0	4,0	57	69	28	3	0	0	53,9	17,1	16,2	12,8
6	11,0	8,3	5,2	59	72	23	5	0	0	54,3	14,2	17,4	14,1
7	10,4	9,3	4,6	62	65	31	3	1	0	56,5	13,6	15,9	14,0
8	9,6	8,7	4,9	74	74	24	2	0	0	56,1	13,9	16,8	13,3

tato de celulosa⁽¹⁴⁾ y el cálculo de las distintas fracciones proteicas del suero se hizo por densitometría con un densitómetro Chromoscan 2000. La fórmula leucocitaria se estudió sobre extensiones de sangre heparinizada, teñidas con el método de Pappenheim rápido.

Resultados y Discusión

Los resultados de los análisis realizados a los animales podemos observarlos en la Tabla I, y los datos electrocardiográficos en la Tabla II. Así mismo, en las fotografías se muestran las derivaciones electrocardiográficas de los distintos animales estudiados.

En general, y a modo orientativo, diremos que del total de animales llegados a nuestra consulta, aproximadamente un 10 % de los casos presentan problemas cardiovasculares, de los que un 14 % se acompañan con síncope; un 8 % de los casos corresponde a problemas nerviosos, de los que aproximadamente un 75 % están relacionados con problemas infecciosos o parasitarios, y en los que los animales presentan lesiones permanentes generalmente y un 25 % (2 % del total) podemos englobarlo en el grupo de alteraciones epileptiformes, en las que los animales exhiben fases de ataques periódicas de duración variable.

En la Tabla I podemos observar que prácticamente todos los parámetros están dentro de la normalidad, salvo el calcio en el caso 5, que luego se comentará.

En la Tabla II, correspondiente a los electrocardiogramas, no hay grandes alteraciones cuantitativas, siendo más manifiestas las cualitativas que se comentan posteriormente y se refleja parcialmente en las fotografías.

Los siete primeros casos representan ejemplos de patología cardiovascular en los que se encuentra presente el síncope. En los casos 1, 2, 3, 4 y 6 es visible el problema vascular, con mayor o menor grado de insuficiencia cardíaca. Problemas de arritmia podemos observarlos también en los casos 1 y 7.

En el caso 1 (Fig. 1) se observa una P binodal, mitral, y en la derivación I y aVR hubo extrasístoles auriculares (supraventriculares), probablemente relacionados con el problema mitral. El soplo holosistólico no hace sino confirmar el diagnóstico. El eje eléctrico de -30° indica la insuficiencia cardíaca congestiva, posiblemente relacionada con las alteraciones pulmonares. El uso de digoxina (digoxina, 0,09 mg/Kg/día) y un diurético (hidroclorotiazida, 75 mg/día) mejoró notablemente el cuadro clínico.

En el caso 2 (Fig. 2), tenemos un animal con insuficiencia mitral compensada, en fase 1 (Ettinger y Sutter, 1970). En el electrocardiograma hay una P mitral, ancha y binodal, pero no hay soplo en la auscultación, lo que es posible si consideramos la edad del animal y que el murmullo en los problemas mitrales se escucha generalmente a partir de los 7 años de edad⁽⁶⁾. El eje eléctrico indica cierto grado de insuficiencia cardíaca izquierda. El uso de digoxina (digoxina, 0,09 mg/kg/día) y teofilina (teofilina, 200 mg/día) mejoró el cuadro.

Tabla II*

caso nº	Frecuencia Puls./min.	eje eléctrico	P		P-R sg.	QRS sg.	R mV	Q-T sg.	T mV.
			mV.	sg.					
1	180	-30°	0,20	0,02	0,07	0,04	1,50	0,07	0,10
2	120	-30°	0,10	0,04	0,10	0,04	1,70	0,13	1,15
3	300	-45°	0,25	0,03	0,06	0,04	2,80	0,08	0,90
4	240	-30°	0,25	0,04	0,08	0,04	1,35	0,08	0,15
5	60	-35°	0,10	0,02	0,08	0,03	1,00	0,12	0,80
6	190	-40°	0,50	0,40	0,10	0,03	1,70	0,10	0,40
7	90	$+40^\circ$	0,10	0,02	0,06	0,02	1,60	0,10	—
8	105	$+10^\circ$	0,20	0,02	0,11	0,03	1,40	0,12	0,10

*Datos obtenidos en la derivación II. Recorrido a 50 mm/sg.

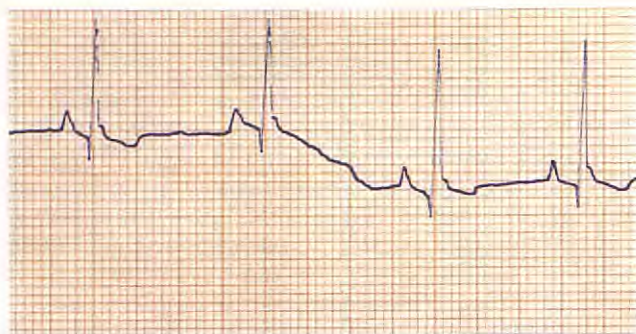


Fig. 1. (caso n° 1. d II. 50 mm/sg).



Fig. 2. (caso n° 2. d II. 50 mm/sg).

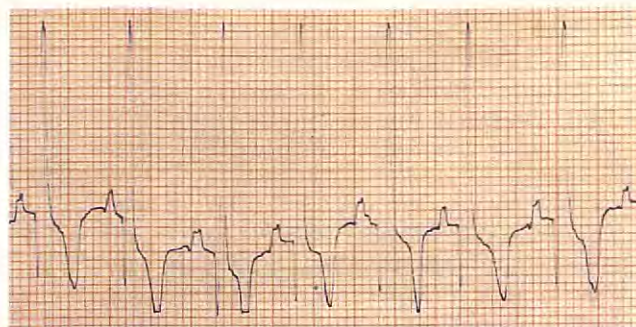


Fig. 3. (caso n° 3. d II. 50 mm/sg).

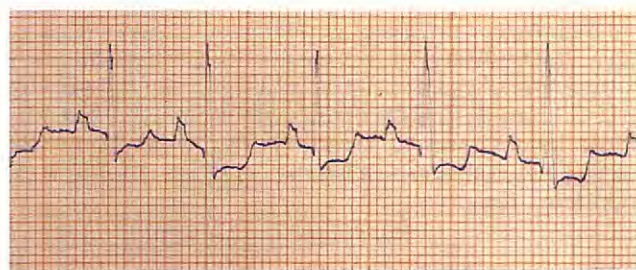


Fig. 4. (caso n° 4. d II. 50 mm/sg).

En el caso n° 3 (Fig. 3) el electrocardiograma muestra claros signos de hipertrofia ventricular izquierda (ondas R altas, «slurring» del segmento ST, ondas T profundas), y el eje eléctrico es de -45° , por lo que la tos probablemente es de origen cardíaco. Hay así mismo una visible taquicardia sinusal, que perfectamente puede estar relacionada con los síncope que sufre este animal. El soplo holosistólico y la presencia de alguna P binodales nos indican un posible problema mitral. El tratamiento con digoxina (digoxina, 0,09 mg/Kg/día) y un diurético (hidroclorotiazida, 75 mg/día) sirvió para que mejorase el animal.

En el caso n° 4 (Fig. 4), la clínica y los signos exploratorios nos hacen sospechar de un posible problema valvular con insuficiencia ventricular izquierda (soplo holosistólico, tos frecuente, síncope). En el electrocardiograma solo puede observarse una clara isquemia subendocárdica (segmento ST deprimido, pero no se distinguen claramente P mitrales ni pulmonares. Podría pensarse también en una posible estenosis aórtica. El uso de digoxina (digoxina, 0,09 mg/Kg/día), teofilina (teofilina, 200 mg/día) y diuréticos (hidroclorotiazida, 75 mg/día) mejoró considerablemente el cuadro.

En el caso 5 (Fig. 5), observamos dos circunstancias, por un lado la hipocalcemia (Tabla I), y por otro la bradicardia sinusal y la profunda onda T encontrada en las derivaciones I, II y aVL, que indica una clara isquemia lateral. El uso de una terapia apropiada con calcio, complejo AD₃E, teofilina (teofilina, 200 mg/día) e isoproterenol (isoproterenol, 0,07 mg/día) resolvió el problema.

El caso 6 (Fig. 6) es quizá el más enigmático, dada

la escasa información que nos proporcionó el propietario. Se trata de un animal de caza en el que la discreta desviación del eje eléctrico podría estar relacionada con su complexión atlética. A pesar de las interferencias presentes en el electrocardiograma, pueden observarse unas P altas, posiblemente pulmonares, que indican un aumento del tamaño de la aurícula derecha, que pudiera estar en relación con un grave problema pulmonar previo. Se nos informó de que posiblemente a la edad de 2,5-3 años, el animal hubiera tenido problemas de este tipo. La administración de teofilina (teofilina, 200 mg/día) nos dio buenos resultados.

En el caso n° 7 (Fig. 7) hay una bradicardia supraventricular con un ritmo de escape nodal (vemos complejos QRS sin ondas T). Así mismo, parece que existen problemas de isquemia miocárdica, a tenor de los segmentos ST deprimidos. Se trata en suma de un grave problema que producía en el animal graves síncope con convulsiones, y que se resolvían parcialmente tratando al animal con isoproterenol (isoproterenol, 0,07 mg/día).

El caso n° 8, se aparta de los anteriormente descritos, ya que se trata de un ataque epileptiforme idiopático, que se identifica fácilmente teniendo en cuenta la edad del animal, la anamnesis y normalidad electrocardiográfica, así como los análisis realizados (Tabla I) que nos permiten descartar inicialmente causas de naturaleza infecciosa, parasitaria o tóxica. Se observan además las tres fases propias de este tipo de ataques: preictus, ictus y postictus^(10,12,13,16) y hubo una respuesta favorable al tratamiento con fenobarbital (fenobarbital, 5 mg/Kg/día), producto de comprobada eficacia en el tratamiento

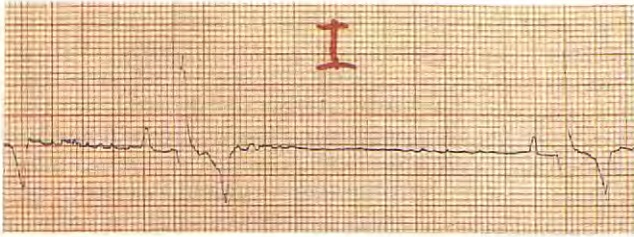


Fig. 5. (caso n.º 5. d I. 50 mm/sg).

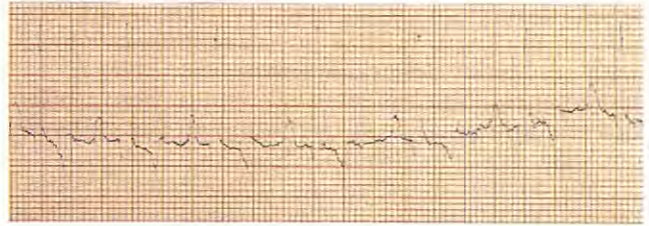


Fig. 6. (caso n.º 6. d II. 50 mm/sg).

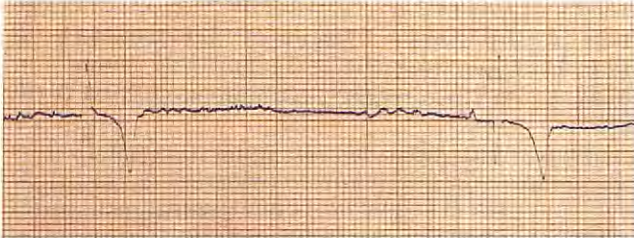


Fig. 5 bis. (caso n.º 5 d II. 50 mm/sg).

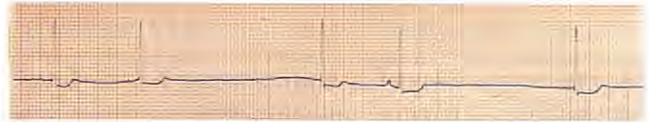


Fig. 7. (caso n.º 7. d II. 50 mm/sg).

de la epilepsia canina^(6,17). No existen además lesiones permanentes, relativamente frecuentes en los procesos infecciosos, parasitarios, tóxicos o traumáticos, y que se reflejan en alteraciones funcionales de uno o varios grupos musculares.

Si bien el síncope se entiende como una pérdida transitoria del conocimiento, su clínica en los pequeños animales sólo en un 50 % de los casos, según nuestras observaciones, se presenta con la única manifestación de pérdida de conocimiento; el otro 50 % de los casos de síncope se caracteriza por un cuadro similar al descrito por Ettinger, (1983), con debilidad muscular y ataxia progresiva previas al episodio de síncope en sí, para presentar después, y de forma paulatina, una actividad muscular incoordinada, simulando un ataque o actividad epileptiforme; en ocasiones hay pérdida del control de los esfínteres con micción o defecación involuntarias y el animal puede emitir aullidos que el propietario interpreta como dolor. Es, en suma, este segundo tipo de presentación, en algunos aspectos similar al síndrome de Morgagni-Adams-Stokes descrito en medicina humana⁽⁹⁾, el que normalmente el propietario identifica como un ataque, lo que unido a la confusa información suministrada por aquel confunde al clínico con cierta facilidad.

Aunque en la etiopatogenia del síncope se barajan mecanismos neurogénicos (ataques vasovagales por predominio de situaciones de estrés) y perturbaciones respiratorias y metabólicas (acidosis respiratoria e hipoglucemia cerebral)⁽⁷⁾, son las alteraciones cardiocirculatorias las que creemos que constituyen el mecanismo más frecuente de síncope en el perro; en este sentido, las cardiopatías en las que el volumen sistólico está descendiendo (estenosis mitrales y aórticas e insuficiencias ventriculares graves) y arritmias cardíacas son, según nues-

tras observaciones, y coincidiendo con otros autores^(5,8) las causas más frecuentes. Resulta interesante resaltar que, si bien los infartos son poco frecuentes en el perro⁽⁸⁾, creemos que si son relativamente frecuentes las cardiomiopatías isquémicas (casos n.º 4 y 7), lo que reduce gravemente el volumen/minuto al mermar la capacidad del músculo cardíaco. Las alteraciones de los electrolitos también podrían estar en relación con algunos casos de hipoxia miocárdica (caso n.º 5). Es, además, en los problemas cardíacos en los que el dueño no relaciona éstos con situaciones concretas (esfuerzo...), restando importancia a datos tan interesantes como problemas respiratorios, fatiga, jadeo, etcétera. De nuevo insistimos en la necesidad de profundizar y arañar información en la anamnesis.

A tenor de los datos que hemos obtenido podemos resumir, completando lo anteriormente expuesto, que los problemas valvulares con cierto grado de insuficiencia cardíaca ocupan un primer plano como causa de síncope; pero a la vez que los problemas de arritmias (extrasístoles auriculares, ritmos de escape, taquicardias auriculares, bradicardias sinusales), y finalmente los problemas cardiopulmonares, en los que el pulmón podría ser en ocasiones el punto de partida, colaborando en el desarrollo e instauración de la anoxia.

Bajo nuestro punto de vista, cuanto más grave sea el trastorno funcional (casos 1, 5, 6 y 7), no sólo se compromete el riesgo cerebral, sino que aumenta el grado de anoxia cerebral y con ello la probabilidad de que el síncope se acompañe de convulsiones. Es interesante anotar, que si bien en el síndrome de Morgagni-Adams-Stokes humano el bloqueo aurículo ventricular es el patomecanismo más común⁽⁹⁾, en algunos casos presentes en perros en los que la clínica fue similar, el electrocardiograma no presenta signos de bloqueo pero sí de posible isquemia (ST deprimido y T profunda) como se aprecia en alguno de los casos antes descritos (n.º 4 y 7).

En relación a los ataques epileptiformes idiopáticos, su diferenciación de otros problemas nerviosos es absolutamente necesaria y, a nuestro juicio, no

resulta complicada si se tienen en cuenta varios aspectos: la clínica, la edad, los datos biopatológicos y los resultados del estudio radiológico y de las exploraciones complementarias; aunque pese a ello, nos encontraremos con cierto número de casos de etiología desconocida.

Pero además, tenemos que considerar el comparar diferencialmente el ataque epileptiforme idiopático con el síncope.

Si un animal presenta única y exclusivamente una pérdida de conocimiento (casos 2, 3 y 4), no cabe duda que se trata de un síncope, y deberemos realizar las exploraciones complementarias necesarias para aclarar su etiología; así por ejemplo, si sospechamos de un problema cardiocirculatorio, la exploración física (fundamentalmente auscultación y percusión), electrocardiograma, fonocardiograma y radiología nos serán de una inestimable ayuda. Pero si como ocurre en los casos 1, 5, 6 y 7, hay además convulsiones al clínico se le pueden plantear dudas razonables. La edad es un dato importante: en los casos 1, 3 y 4, cuando los animales tienen de 7 a 14 años, los problemas valvulares se manifiestan claramente, y en la historia clínica del animal no se ven aparecer problemas de síncope (ataques para el dueño) frecuentes a lo largo de su vida, y si los ha tenido, lo que ocurre en un bajo porcentaje de casos, su frecuencia es muy pequeña. Este hecho no es extraño, pues como ya señalamos anteriormente los problemas valvulares suelen ser compensados hasta los siete años^(15,8), y además los problemas cardiovasculares se presentan principalmente en animales de edades avanzadas⁽⁹⁾. No obstante, en ocasiones pueden existir problemas congénitos (caso nº 2), y descompensarse parcialmente la función cardíaca (en este caso puede aparecer sólo el síncope)⁽⁷⁾. En los animales más jóvenes (casos nº 5, 6 y 7) son los trastornos de la conducción y cardiopulmonares las causas más frecuentes de síncope, aumentado en estos casos la posibilidad de observar rigidez o convulsiones que acompañan al cuadro. No debemos olvidar las alteraciones electrolíticas que pueden coadyuvar y complicar la presentación del problema.

Por otro lado, el ataque epileptiforme idiopático se presenta a partir del primer año de edad^(3,13,16) y en el historial clínico del animal suele haber antecedentes, existiendo una cierta predisposición racial^(3,12,15) y hereditaria⁽²⁾; las fases clínicas ya descritas son definitorias y el clínico deberá orientar adecuadamente la anamnesis.

El apoyo laboratorio se hace absolutamente indispensable; gran cantidad de enfermedades internas que son causa potencial de ataques (trastornos metabólicos y endocrinos, hepatopatías, alteraciones cardiovasculares, etc...)^(4,5) pueden descartarse a través de los análisis de rutina (calcio, fósforo, glucosa, nitrógeno ureico, proteinograma, recuento de glóbulos blancos totales y fórmula leucocitaria) que nos permitirán a su vez descubrir la existencia de un posible foco inflamatorio de naturaleza infecciosa, parasitaria, tóxica o tumoral. La radiografía convencional y la electrocardiografía resultan también

imprescindibles como medios de ayuda diagnóstica en estos casos. Además deberán incluirse cuantas pruebas virológicas, parasitológicas, o de otro tipo se consideren necesarias. Otras técnicas tales como la electroencefalografía, angiografía cerebral y neuromiografía⁽⁹⁾ pueden resultar también útiles, aunque las dificultades en su utilización disminuyen el interés práctico de las mismas.

Creemos que con lo anteriormente citado el clínico puede en muchos casos orientar y mejorar el tratamiento inicial de choque, que habitualmente llevará: calcio, glucosa, corticoides y neurolépticos⁽⁷⁾, o bien una mezcla de cloramfenicol y dexametasona si se sospecha de causa infectocontagiosa, y no usar indiscriminadamente los neurolépticos, que no ayudan sino en ocasiones a complicar el cuadro clínico.

Como punto final de este trabajo expondremos un resumen de cual es, a nuestro juicio, la actuación que deberá seguir un clínico cuando se le presenta un animal del que el propietario sólo pronunciará inicialmente una frase a la pregunta de ¿Qué le ocurre al animal?: «que le dan ataques».

El protocolo a seguir es el siguiente:

1. Historia clínica

De suma importancia en los terrenos que comentamos, ya que en general es el único medio de que dispone el clínico para orientar *a priori* el problema, dada la escasa e inexacta información que nos dará el dueño y, puesto que en muy pocos casos veremos al animal en el momento de producirse el ataque.

En la anamnesis resulta especialmente interesante recoger los siguientes aspectos: edad, raza, sexo, momento del ciclo sexual, posible relación entre la presentación del cuadro y una vacunación u otros tratamientos recibidos, momento de presentación de los ataques (tras el ejercicio o la comida, en reposo, cuando se asusta, etc.) y comienzo de su sintomatología (de forma aguda, gradual, etc.), así como la duración, intensidad y frecuencia de los mismos.

2. Examen físico

Irà encaminado a descartar aquellas enfermedades sistémicas que puedan provocar ataques y, además del examen físico general del animal, se recomienda especialmente la exploración de:

Sistema cardiovascular y respiratorio: Nos orientará sobre la posible existencia de enfermedades cardíacas crónicas, vermes cardíacos y otras circunstancias que puedan provocar hipoxia:

- * Auscultación y percusión.
- * Electrocardiografía.
- * Fonocardiografía.
- * Radiografía torácica.

Sistema digestivo y urogenital: Con particular importancia el hígado y riñones, cuya completa evaluación requerirá de los procedimientos laboratoriales que se citan más adelante.

Examen neurológico

Incluiremos en el mismo una cuidadosa explora-

ción oftalmológica (ceguera, reflejos pupilares anormales, movimientos oculares), así como una evaluación del estado neurológico general a través del estudio de los reflejos, movimientos faciales anormales, respuesta a los estímulos, ataxias y paresias del tercio posterior, etc., siendo también recomendable el estudio radiológico del cráneo y, cuando sea posible el estudio electroencefalográfico.

Insistir de nuevo en este apartado en que el clínico deberá indagar si el problema es gradual, con lesiones más o menos permanentes, o si consiste en episodios periódicos.

4. Tests de laboratorio

Son un complemento indispensable de los exámenes realizados anteriormente y deben incluir el estudio de:

a) Sangre: Hemograma completo, que nos permitirá evaluar el estado de anemia y la respuesta a una posible infección.

b) Suero:

—Calcio.
—Fósforo.
—Magnesio.
—Otros electrolitos.

Permiten evaluar posibles alteraciones metabólicas.

—Glucosa: Para detectar una posible hipoglucemia funcional u orgánica.

—Nitrógeno uréico.
—Proteínas totales.
—Enzimas hepática.
—Creatinina.

Para evaluar el estado hepático y renal.

—Proteinograma: Además de permitirnos la evaluación del hígado y riñón, nos orientará sobre la posible presencia de un proceso inflamatorio o tumoral.

c) Líquido cefalorraquídeo:

—Proteínas.
—Recuento total y diferencial de células.
—Presión.

Otras pruebas de laboratorio que se incluirán según los casos son:

—Estudios serológicos y pruebas microbiológicas: De interés cuando se sospeche de procesos víricos, bacterianos o fúngicos (moquillo, rabia, meningitis, etc.).

—Pruebas toxicológicas: Cuando se sospeche de

una intoxicación exógena (plomo, hidrocarburos clorados, estricnina, etc.).

—Pruebas parasitológicas: Para descartar la posibilidad de que sea una parasitación masiva por áscaris, u otras parásitos (toxoplasmas, filarias, etc.) los responsables del cuadro clínico.

Bibliografía

1. BARKER, J. Epilepsy in the dog. A comparative approach. *J. Small Anim. Pract.*, 14, 281-289. (1973).
2. BIELFELT, S.W.; REDMAN, H.C.; McCLELLAN, R.O. Sire and sex - related differences in rates of epileptiform seizures in a purebred beagle dog colony. *Am. J. Vet. Res.*, 32, 2039-2048. (1970).
3. BOLTON, G.R. *Handbook of canine electrocardiography*. Philadelphia. W.B. Saunders Company. (1975).
4. CROFT, P.G. Fits in dogs: A survey of 260 cases. *Vet. Rec.*, 16, 438-445. (1965).
5. CUNNINGHAM, J.H. Canine seizure disorders. *J. A.V.M.A.*, 1, 589-597. (1971).
6. CUNNINGHAM, J.G.; HAIDUKIEWYCH, D.; JENSEN, H.A. Therapeutic serum concentrations of primidone and its metabolites, phenobarbital and phenylethylmalonamide in epileptic dogs. *J.A.V.M.A.*, 10, 1.091-1.094. (1983).
7. ETTINGER, S.J. Weakness and syncope. En: Ettinger, S.J. *Textbook of Veterinary Internal Medicine. Diseases of the dog and cat*. vol. I. 2ª edición. Philadelphia. W.B. Saunders Company. (1983).
8. ETTINGER, S.J.; SUTTER, F. *Canine Cardiology*. Philadelphia. W.B. Saunders Company. (1970).
9. FARRERAS, P. *Medicina Interna*, vol. I. Barcelona. Ed. Marín. (1974).
10. HOERLEIN, B.F. *Canine Neurology. Diagnosis and treatment*. 3ª edición. Philadelphia. W.B. Saunders Company. (1978).
11. HOLLIDAY, T.A.; CUNNINGHAM, J.G.; GUTNICK, M.J. Comparative clinical and electroencephalographic studies of canine epilepsy. *Epilepsia*, 11, 281-292. (1970).
12. KAY, W.J.; FENNER, W.R. Epilepsy. En: Kirk, R.W. *Current Veterinary Therapy. IV. Small Animal Practice*. Philadelphia. W.B. Saunders Company. (1977).
13. LAWSON, D.C.; KAY, W.J. Seizures. En: Ettinger, *Textbook of Veterinary Internal Medicine. Diseases of the dog and cat*. vol. I. 2ª edición. Philadelphia. W. B. Saunders Company. (1983).
14. MARCA, M.C.; VERDE, M.T.; GASCON, M.; GOMEZ PIQUER, J. *Manual de Prácticas de Patología General*. Zaragoza. (1986).
15. OLIVER, J.E.; HOERLEIN, B.F. Convulsive disorders of the dog. *J.A.V.M.A.*, 10, 1.126-1.133. (1965).
16. PARKER, A.J. Tratamiento de los desórdenes convulsivos de perros y gatos. En: Kirk, R.W. *Terapéutica Veterinaria. Práctica Clínica en distintas especies*. México. Ed. CECSA. (1984).
17. SCHWARTZ-PORSCH, D.; LOSCHER, W.; FREY, H.H. Treatment of canine epilepsy with primidone. *J.A.V.M.A.*, 6, 592-595. (1982).

Neoplasias orales en el perro y en el gato

E. Saló Mur
J. Lou Otón
M. Luera Carbó

Clínica Veterinaria Dr. M. Luera,
Barcelona.

Palabras clave: Neoplasias Orales;
Perro; Gato.

Aceptado para publicación: Enero
1987

Resumen. En el presente trabajo se revisan las principales neoplasias orales del perro y del gato, de acuerdo con la experiencia clínica de los autores. Para cada neoplasia se discute la etiología y el cuadro clínico, y los autores recomiendan unas determinadas pautas de diagnóstico y tratamiento

Correspondencia:

Clínica Veterinaria Dr. M. Luera,
Ronda San Antonio 59,
Barcelona 08011.

Abstract

In this paper the most frequent neoplasias of the oral cavity of the dog and cat are described and discussed according to the clinical experience of the authors. For each neoplasia a diagnostic and therapeutic approach is proposed.

Key words: Oral Neoplasia; Dog; Cat.

Introducción

En el presente trabajo se expone la experiencia vivida en la clínica diaria, sobre las neoplasias en la cavidad oral.

A partir de las historias clínicas recogidas en el transcurso de varios años, se describen una serie de neoformaciones observadas frecuentemente. Asimismo se ordenan las pautas diagnósticas y terapéuticas adecuadas para cada una de ellas.

Generalidades, historia y sintomatología clínica

Generalidades

El estudio de los tumores orales ocupa un capítulo importante dentro de la estomatología. La cavidad oral es uno de los lugares donde en la práctica diaria podemos observar, con relativa frecuencia, la aparición de neoplasias. La variedad de estructuras presentes: mucosa oral, labios, encías, paladar blando-duro, amígdalas, dientes, hacen posible la presentación de tumoraciones muy diferentes en su origen y naturaleza que son interesantes de analizar. La casuística de los tumores orales ocupa aproximadamente entre el 1 y el 5 por 1.000 de las consultas habituales⁽¹⁵⁾.

Pueden afectar tanto al perro como al gato, a éste en menor proporción (incidencia) y con un mayor grado de presentación de malignidad⁽²⁾.

En general no se encuentra una marcada predisposición racial, salvo excepciones; como el binomio épul-boxer, los papilomas en el Gran Danés, Doberman o el carcinoma de células escamosas y el fibrosarcoma en el Pastor Alemán. No obstante, hay determinadas razas en que estadísticamente se ven con mayor frecuencia las tumoraciones orales en general: el Cocker, el Weimaraner, el Pastor, el San Bernardo y los ya citados Boxer y Pastor Alemán⁽¹¹⁾.

En el gato se da con mayor frecuencia la presentación del carcinoma de células escamosas.

En nuestras estadísticas encontramos igualmente afectados tanto machos como hembras, excepción hecha del melanoma que se observa con mayor frecuencia en machos.

La edad de máxima incidencia oscila, como en la mayoría de tumoraciones, entre los 7 y los 10 años, salvo en el caso de tumores del desarrollo, la papilomatosis viral, que afecta mayoritariamente a animales de menos de dos años o el fibroameloblastoma⁽⁵⁾ que se da mayoritariamente en gatos jóvenes.

Síntomas

Por su localización, la cavidad oral, los tumores presentan una sintomatología local común a muchos de ellos, que dependiendo de las características del tumor, localización específica y extensión, variará desde una simple molestia a una fuerte estomatitis, con halitosis, dificultad en la masticación, disfagia, hemorragia local, dolor, etc.

Metástasis

Algunos tumores por su característica de malignidad pueden metastatizar cursando, según la gravedad, con una sintomatología general variable.

LOPATOL[®]

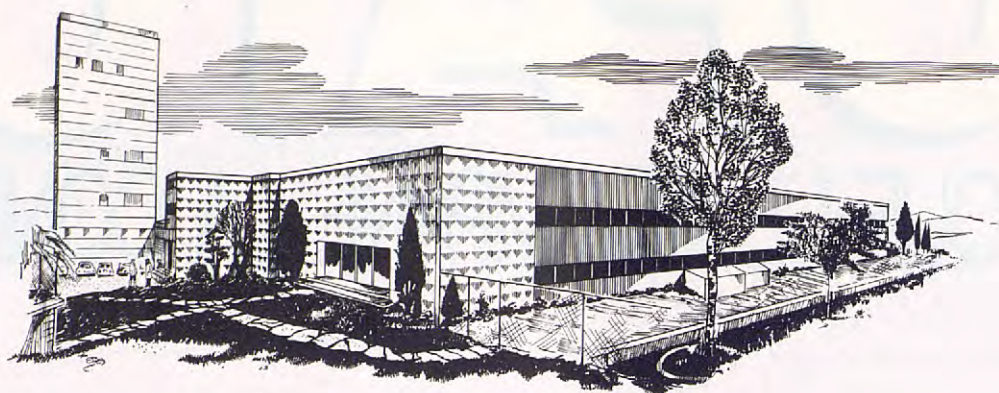
PARA QUE LE ACOMPAÑE LA CONFIANZA

*Endoparasitocida
de una
sola dosis*



CIBA-GEIGY
Sanidad Animal

Ciba-Geigy, Sociedad Anónima. Apartado 1628 - 08080 Barcelona



El laboratorio Nido Industrial, S. A., dedicado exclusivamente a la elaboración de productos zosanitarios para animales de compañía, pone a su disposición su gama de especialidades.

Medicamentos farmacológicos para:

**PAJAROS
PERROS
GATOS
PECES DE ACUARIO**

Especialidades de cosmética canina:

**COLLARES ANTIPARASITARIOS
CHAMPUS
DESODORANTE
ABRILLANTADOR DEL PELO
AGUA DE COLONIA
INSECTICIDAS**



Solicite vademecum y catálogo de especialidades a:

**Laboratorio Nido Industrial, S. A.
Polígono Industrial Conde de Sert
CASTELLBISBAL (Barcelona)
Teléfono (93) 772 09 50**



La boca es, asimismo, lugar de predilección de metástasis de otros lugares. Los tumores con mayor facilidad de cursar con metástasis son el Melanoma Maligno (80 %), el carcinoma de células escamosas, el carcinoma amigdalario (77 %) y el fibrosarcoma (35 %), lo que hay que tener en cuenta en la elaboración del pronóstico⁽¹⁵⁾.

Diagnóstico

El diagnóstico de cualquier tumoración oral lo efectuaremos primero clínicamente, basándonos en la anamnesis y mediante inspección minuciosa y palpación si cabe de la cavidad oral, fijándonos principalmente en zonas «ocultas» como podrían ser el suelo de la boca, la base de la lengua, el velo del paladar y las amígdalas, ayudándonos en pacientes difíciles con la sedación o anestesia. Todo ello también en cualquier caso de molestia o dificultad en la masticación así como en cualquier estomatitis.

Hay que revisar asimismo los ganglios de la zona, comprobar su tamaño, diseminaciones y ver el estado general del animal. Evaluar las posibles metástasis.

Para la valoración general de los animales se recomienda efectuar un análisis sanguíneo (hemograma completo - V.S.G., GPT, BUN, Creatinina, glucosa, etc.).

En muchos casos es fundamental el empleo de la radiología, tanto en los tumores óseos como para comprobar la existencia de posibles metástasis pulmonares (sobre todo en melanomas, fibrosarcomas y carcinomas amigdalares), así como comprobar la posible infiltración de los fibrosarcomas o C.C.E — carcinoma de células escamosas—.

Vital para el diagnóstico, y en consecuencia para la emisión del pronóstico, es la histopatología. Es necesario biopsiar todas las tumoraciones así como los ganglios regionales. Algunos tumores por su aspecto externo pudieran llevar a una confusión y considerar a un tumor como «maligno» cuando podría ser extirpado con buen pronóstico (caso de los fibromas del paladar, por ejemplo). En el gato es fundamental el diagnóstico diferencial con el granuloma eosinofílico y las lesiones causadas por algunos virus.

El pronóstico dependerá del diagnóstico realizado (tumor benigno o maligno), así como de la antigüedad de la lesión, el grado de extensión, de la localización, y de la prontitud de nuestros actos (diagnóstico y actuación).

Diagnóstico diferencial. Tumores orales⁽¹²⁾

A. Enfermedades del área labial

1. De la periferia labial, diagnóstico diferencial con:
 - Dermatitis de contacto
 - Acné

- Sarna demodéica.
- Tiñas.

2. Del mismo labio:

- Queilitis
 - Tóxicas
 - Cándidas
 - Prodermia de los pliegues
 - Depigmentaciones

3. De la mucosa labial:

- Depigmentaciones (Tervueren, Chow-chow)
- Lesiones ulceroso-irritativas causadas por sarro, gingivitis
- Ulceras urémicas
- Ulceras tóxicas

B. Enfermedades de la mucosa oral

- Penfigoide, lupus e. discoide, lupus e. sistémico, pénfigo vulgar
- Candidiasis, criptococosis, micosis fungoides
- Granuloma eosinofílico (perro), complejo Gr. eosinofílico (gato)
- Erosiones químicas, toxicosis talio
- Estomatitis víricas (gato)
- Estomatitis varias
- Hipertrofias gingivales
- Reacciones cuerpo extraño

En el gato, especialmente con acné del mentón y con edema de mentón en la periferia y con las lesiones inducidas por virus y por el complejo granuloma eosinofílico (placa E, granuloma lineal y úlcera indolente), algunas de estas lesiones pueden considerarse potencialmente pre-tumorales.

Clasificaciones

Por su naturaleza. Benigno-Maligno

Entre las varias clasificaciones que pueden surgir, la más frecuente es la división en Benignos y Malignos.

— Tumores benignos más comúnmente observados: papilomas, épulis, fibromas, osteomas, etc.

— Tumores malignos más frecuentes: carcinomas, fibrosarcomas, melanomas m., osteosarcomas, etc.

Histogénica⁽⁷⁾

Más correcta es la clasificación histogénica, es decir, según su tejido de origen:

- a) Tumores epiteliales de revestimiento: papilomas (benigno); carcinoma (maligno).
- b) Tumores epiteliales glandulares: adenomas (b.); adenocarcinomas (m.).
- c) Tumores de tejido conectivo: sufijo «omas» (b.); «sarcomas» (m.).
- d) Tumores del tejido vascular y linfático; hemangiomas, linfangiomas.
- e) Tumores del tejido nervioso: neurinomas.
- f) Tumores del tejido pigmentario: melanomas, melanosarcomas.
- g) Tumores dentales: odontomas, adamantinomas.
- h) Tumores mixtos, etc.



Fig. 1. Calcinosi circumscribita. Pastor alemán macho, 3 años.



Fig. 2. Papiloma. Gran danés macho, 8 años.

Por su localización⁽¹¹⁾

Podríamos asimismo clasificarlos según su localización en la cavidad oral, siendo los más frecuentes:

1. Tumores labiales: papilomas, fibromas, carcinoma células escamosas, melanomas.
2. Tumores de las encías: épulis, fibromas, melanomas, melanosarcomas, carcinomas.
3. Tumores de la lengua: neurinomas, neurofibromas, carcinomas, fibrosarcomas, sarcoma de células fusiformes, melanomas, papilomas.

En el gato: carcinomas.

Diagnóstico diferencial: calcificaciones circumscritas (Fig. 1), que son formaciones pequeñas de color blanquecino, duras, que se extraen quirúrgicamente con facilidad. También con hematomas linguales y con lesiones virales en el gato⁽⁸⁾.

4. Tumores de los dientes:
 - a) del esmalte: ameloblastoma (adamantinoma).
 - b) del cuerpo del diente: odontomas (blandos y duros).
 5. Tumores del paladar: fibromas, fibrosarcomas, carcinoma de células escamosas, melanomas.
 6. Tumores de la mucosa oral: entre alguno de los citados; linfangiomas, hemangiomas, lipomas, fibromas, papilomas, carcinoma y tumor venéreo transmisible (contagio por lamadura de las zonas genitales afectadas).
 7. Tumores de las amígdalas: frecuentemente malignos, carcinomas, melanomas, linfosarcomas.
- En gatos: carcinoma células escamosas.
8. Tumores de la faringe: carcinomas.
 9. Tumores de las glándulas salivares: diagnóstico diferencial con las ránulas. Sialomas, adenomas, carcinomas.
 10. Tumores óseos (mandíbula-maxilar): osteomas, condromas, osteosarcomas, fibrosarcomas.
 11. Tumores de los ganglios: linfosarcomas.
 12. Otros: lipomas, plasmocitomas, tumores mixtos, neoplasias del tiroides (adenomas, carcinomas)⁽⁸⁾.



Fig. 3. Papiloma. Lengua. Pastor alemán hembra, 8 meses.

Descripción de las neoplasias más frecuentes

Papilomas (Figs. 2 y 3)

Relativamente frecuentes en el perro, definimos al papiloma como una tumoración benigna, bien definida. Se originan en el epitelio plano poliestratificado, pudiendo aparecer en otras zonas, la localización oral es corriente, preferentemente en labios, mucosa oral, lengua y carrillos. Clínicamente aparecen formaciones verrugosas, o en forma de coliflor de pequeño tamaño a mediano (entre 2-3 mm a 3 cm), de color blanquecino o grisáceo, únicas o múltiples (papilomatosis oral).

Raros en el gato, no bien descritos⁽²⁾.

Afecta tanto a machos como hembras. En medicina humana se observa mayor incidencia en varones, en proporción de 3 a 1⁽¹⁴⁾.

La edad de presentación máxima se da en animales menores de dos años.

La etiología del papiloma múltiple es vírica (papovavirus, familia papovaviridae, virus ADN), siendo considerada la papilomatosis como una enfermedad contagiosa^(4,12).

Período de incubación aproximado de 30 días.

La enfermedad es autolimitante, pasado un tiem-



Fig. 4. Epuli. Encía. Doberman macho, 5 años.



Fig. 6. Epuli. Encía. Caniche hembra, 8 años.



Fig. 5. Epuli. Encía. Boxer macho, 7 años.

po (entre 4 a 8 semanas) el animal elabora anticuerpos y se resuelve la enfermedad.

En el tratamiento se han empleado con cierto éxito las autovacunas⁽⁵⁾. Los demás tratamientos (sulfamidas, antibiótico) sólo van encaminados a controlar la estomatitis que se suele producir.

Cuando el papiloma es único, bien delimitado o en fase de regresión se puede eliminar con facilidad usando el electrobisturí o la criocirugía con buen pronóstico^(8,13).

Normalmente, salvo la estomatitis complicante, las hemorragias por automordedura o la extensión masiva del problema, no hay complicaciones y si bien en algunos pocos casos se ha descrito malignización del tumor (carcinoma epidermoide), el pronóstico es bueno.

Epulis (Figs. 4, 5 y 6)

(Sobre encía). Tumores orales de los más frecuentes en el perro.

Proliferaciones benignas del ligamento periodontal, que habría que diferenciar de las hiperplasias gingivales. Se dan tanto en el perro como en el gato, tanto en machos como en hembras, observándose una marcada incidencia en la raza boxer. La edad de presentación es variable, aunque mayormente



Fig. 7. Melanoma maligno. Paladar duro y blando, amígdalas, base de la lengua. Pequinés macho, 8 años.

se presenta en perros ya adultos (8 años de media).

Aspecto: aparecen en el borde de la encía en formaciones solitarias o múltiples, formando masas redondeadas de tamaño variable, duros y fibrosos al corte, de color rosáceo y de crecimiento variable. Se describen tres tipos de épulis⁽³⁾:

— épuli fibromatoso



Fig. 8. Melanoma maligno. Encía y amígdalas. Mestizo macho, 10 años.



Fig. 9. Carcinoma. Lengua. Mestizo macho, 8 años.



Fig. 10. Carcinoma. Base de la lengua. Caniche macho, 7 años.

- épuli osificante
- épuli acantomatoso.

Diferenciándose en su estructura histológica, el último es el de naturaleza más agresiva⁽⁸⁾.

A menudo se complican con estomatitis, dolor, halitosis, ulceraciones de la mucosa oral. Cualquier irritación crónica (caries, sarro, malformación dentaria, etc.) puede favorecer la aparición de la lesión

aunque la génesis del tumor sigue siendo poco clara.

De pronóstico benigno, la eliminación con bisturí eléctrico o criógeno da muy buen resultado⁽¹⁵⁾.

Adenomas⁽¹⁴⁾

Adenomas. Tumores benignos del epitelio glandular. Aparecen como formaciones más o menos nodulares de crecimiento expansivo. La eliminación quirúrgica soluciona el problema fácilmente.

Fibroadenomas⁽¹⁴⁾. Tumor benigno. Adenoma con células conjuntivas. Más duro que el anterior.

Sialoma. (Sialadenoma)⁽¹⁴⁾. (En glándulas salivares). Tumor salival. Efectuar el diagnóstico diferencial con las ránulas.

Tumores de células pigmentarias.

Melanomas^(1,2,8) (Figs. 7 y 8)

Mucho más frecuentes en el perro que en el gato, los melanomas son tumoraciones benignas aunque en su mayoría son malignas (melanosarcomas). Se originan a partir de los melanocitos y melanoblastos. Son de causa desconocida y se observan con mayor frecuencia en algunas razas como el cocker spaniel, el scottish terrier, el airedale, o el boxer. Parece ser, que ocurre en medicina humana, que se ven afectados más los machos que las hembras⁽⁵⁾. La edad de presentación máxima se da en animales ya dultos.

Se presentan como formaciones solitarias redondeadas, planas o elevadas, de color oscuro, aunque también existen amelanóticos y formas intermedias sin pigmento, que crecen con rapidez, se infiltran y ulceran. Se infectan con facilidad y tienen una metástasis precoz, vía linfática o sanguínea. Todo ello hace del melanoma un tumor de pronóstico muy desfavorable. Son frecuentes las estomatitis y las hemorragias.

El tratamiento se basará en la rápida eliminación quirúrgica, extirpando también los ganglios regionales linfáticos. Es indispensable, para emitir el pronóstico, la comprobación histológica de las posibles metástasis ganglionares; (el 60 % de las biopsias son positivas).



Fig. 11. Carcinoma de células escamosas. Encía, maxilar inferior. Pastor alemán macho, 4 años.



Fig. 12. Carcinoma de células escamosas. Encía, mucosa oral, maxilar inferior. Dálmata macho, 9 años.

Suele ser un tumor bastante resistente a las radiaciones. La cauterización del tumor no es recomendable por citarse estimulaciones del mismo.

La localización oral máxima del melanoma se da en la encía, en la mucosa oral del maxilar superior 55 %, en el labio 20 %, en el paladar duro 10 %, y en la mucosa oral 10 %^(8,5).

Melanomatosis. Desarrollo de melanomas múltiples. De rara aparición⁽¹⁴⁾.

Carcinoma de células planas o escamosas^(1,2,8,9,15) (Figs. 11 y 12)

Se podría catalogar a este tumor como la lesión maligna más frecuente y de mayor importancia en la región oral. En medicina humana representa el 90 % de todos los cánceres orales. Derivado de las células de la epidermis infiltra el extracto germinal y el tejido conectivo subyacente, observado tanto en el perro como más frecuentemente en el gato. La mayor incidencia se da en animales adultos.

Su localización preferente es en la zona de los labios, las encías y sobre todo en el paladar y en las amígdalas, menos frecuentemente en la lengua y en la base de la boca.

De origen desconocido, aunque se podría diferenciar en su génesis un primer período de Iniciación, en el cual un carcinógeno, por ejemplo, —acción del medio ambiente en zonas urbanas— actuaría sobre células normales y las convertiría en células tumorales latentes. En un segundo período llamado de Promoción se estimularían estas células apareciendo la acción carcinógena⁽¹⁴⁾.

Son de crecimiento rápido, y de metástasis más tardía, principalmente por vía linfática, pasando a los ganglios y posteriormente a las vísceras.

En el gato su localización más frecuente es la lingual y tonsilar. Cabría hacer el diagnóstico diferencial con el complejo granuloma-eosinofílico y en las lesiones causadas por algunas viriasis felinas (calicivirus, virus de la rinotraqueitis, etc.)⁽²⁾.

Aspecto: Aparecen primeramente como una zona ligeramente indurada que crece rápidamente, ulcerada e infiltra con facilidad, apareciendo una masa tu-

moral rojiza en aspecto de coliflor o crateriforme de bordes irregulares e indurados, con un fuerte olor necrótico. Infecta fácilmente. El estado general puede estar muy decaído a causa de la infección.

En perros se citan algunas razas con mayor incidencia, no comprobado por nosotros: pequinés, boxer, caniche y terrier escocés.

En el gato no se observa predisposición racial pero se da más en individuos de capa blanca (acción estimulante de rayos ultravioletas)⁽¹²⁾.

En el área nasal se asocia a veces como complicación de enfermedades autoinmunes (lupus, pénfigo)⁽⁸⁾.

Aspecto

El C.C.E. puede tomar básicamente tres aspectos⁽¹⁴⁾:

- A) Exofítico: excrecencia de lento crecimiento con menor tendencia a la invasión y metástasis.
- B) Ulcerado: más rápido y de invasión más extensa.
- C) Verrucoso: más raro, forma de coliflor.

Localizaciones

— *Carcinoma labial.* Bastante frecuente en medicina humana, menos en los animales, mayormente adultos y afectando el labio inferior.

Crecen lentos y metastatizan más tardíamente hacia los ganglios submaxilares.

— *Carcinoma lingual.* (Figs. 9 y 10). Metástasis más fácil, mucho peor pronóstico, generalmente sin tratamiento posible.

— *Carcinoma suelo de la boca.* De pronóstico intermedio, inicialmente de aspecto inofensivo, ulcerado y crece infiltrando.

— *Carcinoma de las encías.* Más en la mucosa alveolar del maxilar inferior. Invade fácilmente el hueso y es necesaria una actuación quirúrgica mutilante.

— *Otros.* C. mucosa bucal, C. del paladar: duroblando. C. Tonsilar (ver más adelante).

El tratamiento se basa en la cirugía rápida, eliminando en lo posible los ganglios regionales y partes del hueso afectadas (técnicas de hemimandibulectomía, etc.)⁽⁹⁾.



Fig. 13. Carcinoma tonsilar. Mestizo hembra, 6 años.



Fig. 14. Fibrosarcoma. Paladar duro. Pastor alemán macho, 9 años.



Fig. 15. Fibrosarcoma. Paladar, encía, maxilar superior. Pastor alemán, macho. 7 años.

Se describe asimismo el empleo de la radioterapia como método adecuado para su eliminación o control⁽¹³⁾.

Carcinoma tonsilar.⁽⁸⁾ (Fig. 13). En el complejo «carcinoma de células escamosas» se podrían diferenciar por sus características dos tipos: el primero, ya descrito anteriormente de localización oral general —encía principalmente—; y el segundo, o carcinoma tonsilar, que como cuyo nombre indica, su localización es en las amígdalas, de mucho peor pronóstico debido a su fácil metástasis (90 %).

El animal se nos presenta clínicamente con disfagia, dolor cervical, disnea, anorexia, tos.

Diagnóstico diferencial: con el linfoma, éste tiene una presentación generalmente bilateral, no así el carcinoma que se suele presentar principalmente en una sola tonsila.

Fibromas y fibrosarcomas⁽¹⁾ (Figs. 14 y 15)

Comunes en labios, encías, paladar, faringe y lengua.

Tumores compuestos de tejido conjuntivo, fibroso y vasos. Pueden ser duros o blandos según predominen mayoritariamente fibras colágenas o no.

Los fibromas tienen un crecimiento en general lento, de tamaño y forma variable, pudiéndose manifestar en forma aislada o múltiple (fibromatosis).

Los fibrosarcomas son el tercer cáncer maligno más común de la cavidad oral. En gatos es el segundo; y su localización preferente, las amígdalas.

Los fibrosarcomas ulceran con suma facilidad e infectan. Infiltran incluso al hueso y metastatizan vía hemática o linfática. Crecen rápidamente y su pronóstico suele ser fatal.

Se observa con más frecuencia en razas grandes, igual en hembras que en machos. El Pastor Alemán es la raza en que notamos mayor incidencia, y su localización más frecuente: la encía-paladar⁽¹¹⁾.

La eliminación quirúrgica rápida es la única opción posible. La mayor parte de las veces infiltra al hueso y hay que realizar una escisión profunda.

La quimioterapia se ha demostrado efectiva en algunos casos.

Tumores de los dientes

Ameloblastoma.^(8,14) Tumor del esmalte, que procede del esbozo embrionario del esmalte, aspecto histológico con esférulas homogéneas. Se proyectan en la encía (diferencial con épuli acantomatosos y el carcinoma).

Relativamente benignos, pero que pueden derivar a malignizarse, creciendo y destruyendo. Metastatizan lentamente.

No hay predisposición de sexo ni de raza.

Fibroameloblastoma. En gatos jóvenes, preferentemente.

Odontomas. Tumores del cuerpo del diente, mucho más raros. Blandos o duros.

El tratamiento consistirá en la eliminación del diente.

Tumores del tejido nervioso

Schwannoma (Neurinoma)⁽¹²⁾. Tumor del tejido nervioso, derivado de la vaina de Schwann.

La imagen histológica que presentan es semejante a tumefacciones tuberosas de los nervios afectados. Raros.



Fig. 16. Osteosarcoma. Gato macho, 9 años.

Neurofibroma^(8,14). Tumoraciones del tejido nervioso que afectan al tejido conjuntivo de los nervios. Raros en localización oral.

Tumores del hueso

(Mandíbula). Tumores poco frecuentes, cuyo diagnóstico se basa frecuentemente en la radiología y en la biopsia.

Osteomas⁽⁸⁾. Tumores benignos, poco frecuentes, que pueden afectar a la mandíbula, compuestos de osteoide y hueso maduro. Su origen proviene del periostio y endostio de los huesos. Dependiendo de su localización-extensión eliminables quirúrgicamente.

Condromas⁽¹⁴⁾. Tumoración benigna del tejido cartilaginoso, menos frecuente que el anterior.

Osteosarcomas (Fig. 16). Tumoraciones malignas, crecen y se diseminan con facilidad y generalmente son de pronóstico muy desfavorable. Cursan generalmente acompañados de una fuerte estomatitis.

El tratamiento de estos tumores es quirúrgico en cuanto sea posible, eliminando la mayor parte de hueso posible (maxilectomía). Algunos tumores infiltran el hueso destruyéndolo (fibrosarcoma).

Linfangiomas

Tumor formado por acúmulo de vasos linfáticos.

Hemangiomas

Angioma desarrollado a expensas de los vasos sanguíneos.

Se dan algunos casos en localización lingual.

Lipomas

Tumor benigno formado por tejido adiposo. Poco frecuentes en la región oral.

Linfosarcomas

Diagnóstico diferencial con el carcinoma de células escamosas en la localización más frecuente: las tonsilas. En el linfosarcoma están las dos amígdalas afectadas, no así necesariamente en el C.C.E. Cursa generalmente con adenopatías generalizadas, temperatura elevada y sintomatología general.

Tumor venéreo transmisible

Puede localizarse también en la zona oral, preferentemente en labios, encías, lengua, a consecuencia del lamido de las zonas genitales afectadas. Forma masas lobuladas hiperémicas, con aspecto de coliflor, friables, sangran con facilidad. Ulceran y necrosan. En el tratamiento, aparte de la cirugía, tiene buena aplicación la quimioterapia, principalmente la Vincristina (Ver apartado sobre Quimioterapia).

Tumores orales. Tratamiento

Generalidades

Actualmente, la cirugía sigue siendo el método más frecuentemente empleado, aunque van en aumento el uso de otras técnicas por sus buenos resultados, como son la criocirugía y la electrocauterización.

El empleo de la quimioterapia, a pesar de sus efectos tóxicos, se viene usando con mayor frecuencia en pequeños animales, gracias al mayor conocimiento de algunas drogas y a su aplicación tanto en el perro como en el gato.

La radioterapia continúa siendo un método prohibitivo, tanto por su coste e instalaciones como por su especialización, pero su conocimiento va en aumento.

Las técnicas van evolucionando con el transcurso del tiempo. Hoy en día se realizan experiencias en varios campos; la hipertermia y sus aplicaciones en cancerología, la inmunoterapia, intentando aumentar la respuesta inmunitaria mediante estimuladores, etc., técnicas que en un futuro que parece no muy lejano nos darán nuevas pautas de actuación y una mayor supervivencia y calidad de vida en nuestros pacientes⁽¹³⁾.

Cirugía. Electrocirugía. Criocirugía

Cirugía. Como se ha descrito anteriormente, cada tipo de neoplasia tiene un pronóstico y en consecuencia una actuación, y si ello es posible, según sea el caso, un tratamiento.

Si la tumoración es benigna y eliminable, o si se considera de relativo buen pronóstico la eliminación de un tumor maligno; (diagnóstico rápido, ausencia aparente de metástasis, localización única y solitaria, etc), se pueden emplear técnicas quirúrgicas habituales.

La cirugía es el método más utilizado y es el de elección en muchas tumoraciones. Hay que extirpar el máximo tejido posible así como los ganglios regionales en los tumores malignos.

La localización oral complica muchas veces la eliminación total por su inaccesibilidad o imposibilidad de realizar una extracción completa.

En algunos casos de infiltración tumoral en el hueso (fibrosarcoma, carcinoma de células escamosas) hay que realizar técnicas como la mandibulectomía, hemimandibulectomía o maxilectomía entre otras.

La cirugía es el método de elección en melanomas.

Electrocirugía. Usado en ciertas tumoraciones benignas con buen resultado y de fácil y rápida aplicación, por ejemplo, en papilomas solitarios y en émulis.

Criocirugía^(5,8,12,13,15,16). Técnica de elección en muchos casos en la zona oral. Usando el nitrógeno a bajas temperaturas. A pesar de sus posibles complicaciones (edemas, embolismo, fistulas, o postoperatorio, etc.) tiene múltiples ventajas como son la facilidad de manejo, la rapidez, la buena hemostasis, y el llegar a zonas inaccesibles al bisturí.

Se puede combinar también con la cirugía normal como ayuda para llegar a lugares inaccesibles (hueso).

Usada en papilomas, histiocitomas, carcinomas y sobre todo en fibrosarcomas.

Hipertermia^(5,13)

Tratamiento en experimentación, usando temperaturas elevadas. Se ha demostrado que las temperaturas entre 41 ° y 45 °C tienen un efecto «tumoricida» —destructor del tumor—. Ello se consigue mediante diversas técnicas: ultrasonidos, radiofrecuencias o microondas. Puede usarse sólo o junto con radioterapia con buenos resultados experimentales.

Radioterapia^(6,13)

Terapéutica por radiaciones. Generalidades.

Algunos tumores son sensibles al empleo de radiaciones, siendo éste un método no muy empleado por su elevado coste y necesidad de especialización. Por lo cual es una técnica que no se emplea normalmente.

En radioterapia hay que tener en cuenta los siguientes factores:

- No todos los tumores son igual de sensibles a las radiaciones.
- Su elevado coste.
- La técnica debe controlarla un especialista.
- Debe plantearse la duración y eficacia real del proceso.

Control de la aparición de síntomas tóxicos como dermatitis, alopecias, discrasias sanguíneas, etc.

Generalizando, en tumores superficiales se puede emplear la radioterapia mediante aparatos de 150 ó 250 K/V (Unidad terapéutica de RX).

En tumores profundos se emplean rayos gamma de Co 60 o rayos X de un acelerador lineal.

Antes de decidir la terapia de radiaciones de debe saber exactamente el tipo de tumor que se va a tratar. Es imprescindible realizar antes la biopsia del mismo. No todos los tumores responden igual.

Es preferible realizar una terapia localizada que efectuarla en grandes áreas.

El ritmo de aplicación varía en dependencia de las características del tumor.

Generalmente se efectúa la técnica cada 3-4 días en dosis que oscilan entre los 500 R aproximadamente, hasta llegar a la dosis requerida.

La radioterapia en el caso de los tumores orales se emplea:

- en los melanomas malignos, después de la extirpación quirúrgica (a dosis fraccionadas, en total 4000 R aprox.)
- en los carcinomas de células escamosas
- en los carcinomas amigdalares.

Intentando en todos ellos proteger los dientes y evitando que llegue la radiación al cerebro.

Se usa también en los fibrosarcomas.

Remarcar que mayormente el tratamiento es paliativo.

Como ejemplo, el primer caso de tratamiento con radioterapia (cobaltoterapia) en nuestro país data de 1964⁽¹⁰⁾, en el cual un carcinoma de paladar blando en un macho afgano que había sido extraído quirúrgicamente, fue tratado localmente con éxito con bomba de cobalto.

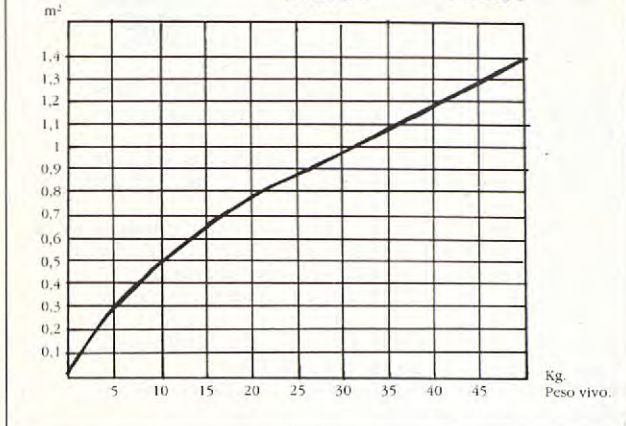
Anestesiado el animal y sometido a una dosis muy alta (3000 R) por 2 veces, la evolución local fue muy buena remitiendo todos los síntomas, aunque no se pudo evitar la metástasis pulmonar, falleciendo el animal a los 2 meses a consecuencia de la diseminación visceral del tumor.

Quimioterapia^(11,13)

(Tratamiento mediante sustancias químicas).

Después de la eliminación quirúrgica de un tumor maligno, cuando ésta sea ineficaz o insuficiente, o para intentar evitar posibles metástasis, o bien para mejorar la calidad de vida de un enfermo, podemos emplear determinadas sustancias que actúen sobre el tumor.

Hay que considerar siempre la presentación de efectos tóxicos en dichos productos y ponerlos en la balanza comparándolos con los efectos terapéuticos, teniendo en cuenta que los quimioterápicos no actúan curando sino paliando el efecto del tumor, el concepto es importante.

Tabla 1 PERROS

Se puede emplear un solo producto o mejor usar una combinación de dos o varios de ellos, actuamos así sobre más fases del ciclo celular, evitando resistencias y pudiendo así también bajar las dosis, minimizando los efectos tóxicos.

— Quimioterápicos según su mecanismo de acción:

Actúan en diferentes fases del ciclo celular:

1. Tóxicos cromosómicos (DNA dependientes).
2. Tóxicos del huso acromático (Mitosis).
3. Modificadores del equilibrio hormonal o del terreno (en tumores hormono-dependientes — no en el caso de T. orales—).

Se recomienda la revisión bibliográfica y la familiarización sobre el empleo de alguno de ellos, para conocer bien su empleo y poder controlar mejor sus efectos tóxicos.

Si las dosis de la quimioterapia se calculan por mg/kg de peso vivo, existe gran diferencia entre las dosis máximas toleradas en las diferentes razas. Por eso es recomendable calcularlas expresándolas por metro cuadrado (mg/m²) (Tabla 1).

En la práctica, los perros de raza pequeña reciben más medicamento si se calculan de esta manera y al revés, los perros de mayor tamaño reciben bastante menos.

Tabla 2. Relación de algunos de los quimioterápicos que se pueden encontrar en nuestro país.

1. CICLOFOSFAMIDA (Alquilante). Inhibe la duplicación celular y la síntesis posterior. Usado en linfomas, tumor venéreo transmisible y en tumores sólidos misceláneos. Genoxal®.
Dosis: 50 mg/m² día vía oral o I.V.
6,6 mg/kg día.
2. CLORAMBUCIL vía oral. Leukeran®.
3. TIOTEPA Oncotitepa®
Dosis 0,2-0,5 mg/m² I.V. semanal
0,2-0,5 mg/kg día 5 días y repetir cada 3 semanas
4. ADRIAMICINA (antibiótico). Destruye la cadena de DNA. Usado en carcinomas, sarcomas, tumores sólidos.
Dosis: 30 mg/m² cada 21 días I.V.
5. 5-FLUOROURACIL (antimetabolítico análogo al Uracilo). No recomendado en gatos. Usado en carcinomas y en neoplasias de tiroides.
6. VINCRISINA Vincrisul® (alcaloide vegetal). Tóxico del huso acromático.
Mejor que la Vinblastina (neurotóxico) Vinblastina®.
Usado en linfomas, leucemias, tumor venéreo transmisible y tumores sólidos.
Vía I.V. 0,5-0,8 mg/m² semanal.
7. DACARBACINA. Usado en melanomas malignos y en resistencias de linfomas.
Dosis: 200 mg/m² 5 días cada 3 semanas I.V.

Otros: Hidroxiurea (Oncocarbide®); Citosina arabinósido (Citarabina®); 6 Tioguanina; 6 Mercaptopurina (Imurel®); Bleomicina (Bleomicina®), etc.

Corticoesteroides: usados a dosis altas en linfomas, leucemias y tumores sólidos.

Prednisona, Prednisolona, Dexametasona, Betametasona, por ejemplo.

Conclusiones

Como comentario final en la terapia de los tumores orales, queremos significar que cada tipo de neoplasia tiene una terapia específica a utilizar, según criterio del especialista.

Tabla 3. Protocolo de diagnóstico, pronóstico y tratamiento de las neoplasias orales.

DIAGNOSTICO →	PRONOSTICO →	TRATAMIENTO
1 CLINICO	TIPO DE TUMOR	CIRUGIA
↓	EDAD DEL ANIMAL	↓
2 RADIOLOGICO	RAPIDEZ DE LA INTERVENCION	QUIMIOTERAPIA
↓	EXTENSION DEL TUMOR	↓
3 HISTOLOGIA-BIOPSIA	METASTASIS TUMORAL	RADIOTERAPIA
	EMPLEO TERAPIA ADECUADA EUTANASIA	

Se pueden emplear las técnicas descritas solas o en combinación. A modo de ejemplo damos nuestras propias pautas.

- Melanoma: Cirugía + (Radioterapia) + Criocirugía + Quimioterapia.
- Carcinoma de células escamosas: Cirugía + (Radioterapia) + Criocirugía + (Hipertermia).
- Tumor venéreo transmisible: Cirugía + Quimioterapia + (Radiaciones).
- Adenocarcinomas: Cirugía + (Radiaciones).
- Osteosarcomas: Cirugía (si es posible) + (Radioterapia) + Inmunoterapia.

Bibliografía

1. BOSTOCK, D.E., OWEN, L.N. A colour Atlas of Neoplasia in the cat, dog and horse. Wolfe Medical Publications Ltd, 1975.
2. COTTER, SUSAN M. Oral Pharyngeal Neoplasias in the cat. J.A.A.H.A., Vol. 17, Nº 6, 917-920, November/December 1981.
3. DUBIELZIG, R.R., GOLDSCHMIDT, M.H., BRODEY, R.S. The nomenclature of periodontal epulides in dogs. Vet. Pathol. 16, 209-214, 1979.
4. GREENE, C.E. Clinical Microbiology and infectious diseases of the dog and cat. W.B. Saunders Company, 1984.
5. HARVEY. Veterinary Dentistry. W.B. Saunders Co., 1985.
6. KIRK, R.W. Terapéutica Veterinaria (Compañía Editorial Continental S.A. México). W.B. Saunders Co., 1970.
7. KITT THEODOR, LEO-CLEMENS, SCHULZ. Tratado de Anatomía Patológica General. Ed. Labor. II Ed., 1985.
8. LANE, J.G. Ent ant Oral Surgery of the dog and cat. Wright P.S.G. 1982.
9. LOWNIE, J.F. et als. Verrucous Carcinoma Presenting in the maxilla of a dog. J.A.A.H.A. Vol. 17, nº 2, pág 315, March/April 1981.
10. LUERA, M., CAMACHO, L. Contribución al estudio quirúrgico e histopatológico de los tumores en el perro. Anales del Colegio Oficial de Veterinarios de la provincia de Barcelona. Nº 244. 1984.
11. LUERA, M., SALO, E. Notas Conferencia Tumores Orales. Academia Ciencias Vet. Barcelona. (no publicado). Junio 1985.
12. MULLER G.H., KIRK R.W., SCOTT, D.W. Small Animal Dermatology. W.B. Saunders Co., 1983.
13. OWEN, L.W. Terapia de los Tumores Cancerosos. Pro-veterinario 1-1986. 1986.
14. (THOMA) GORLIN R.J., GOLDMAN, H.M. Patología Oral. (Oral Pathology. Mosby Company St. Louis 1973). Salvat Ed. 1979.
15. TODOROFF, R.J. BRODEY, R.S. Oral and Pharyngeal neoplasia in the dog: A retrospective Survey of 361 cases. J.A.V.M.A., 175, 567-71. 1979.
16. WERNER, R.E. Canine Oral Neoplasia: A Review of 19 Cases. J.A.A.H.A. Vol. 17, nº 1, pág. 67. 1981.



PREMIO AVEPA-PURINA 1987

PARA CLINICOS DE ANIMALES DE COMPAÑIA

2.000.000 pts.



BASES

Se convoca el 2º premio AVEPA-PURINA 1987 para clínicos, con una dotación total de 2.000.000 ptas. y bajo las siguientes bases:

- 1º Podrán optar al premio AVEPA-PURINA todos los trabajos de aplicación práctica e inéditos que versen sobre medicina y/o cirugía de animales de compañía, realizados por veterinarios clínicos. Quedan excluidos las tesis y tesis doctorales y los trabajos de investigación realizados con medios inaccesibles para el veterinario práctico.
- 2º Se otorgará un primer gran premio dotado con 600.000 ptas., y dos primeros premios de 400.000 para medicina y cirugía respectivamente y tres premios accésits de 100.000 en cada una de las dos vertientes susodichas.
- 3º De cada trabajo se presentarán dos ejemplares escritos a máquina, a doble espacio, en tamaño DIN-A-4, sin límite de extensión. Las fotos en papel se incluirán en el texto, debiendo adjuntarse en sobre aparte las mismas fotos en diapositiva. El trabajo se iniciará con un resumen y una traducción al inglés del mismo, y tres palabras claves. El formato del trabajo será flexible, pero debe comenzar con una "introducción" y terminar con una "discusión". La parte central puede constar de "material y métodos" y "resultados" o de "casos clínicos".
- 4º Los trabajos deberán presentarse sin nombre ni referencia del autor o autores, adjuntando en sobre cerrado indicando el título del trabajo y en su interior tarjeta señalando título y dirección completa del autor o autores.
- 5º Los trabajos deberán remitirse a: Purina-Servicios profesionales, Premio Avepa-Purina 1987, Paseo San Juan nº 189, Barcelona 08037, antes del 31 de Mayo de 1987. La entrega de los premios se efectuará en las Jornadas Nacionales de Avepa.
- 6º El jurado emitirá su fallo durante el mes de Junio. Los sobres de los trabajos premiados, y los no premiados, serán abiertos ante notario, sin embargo, no se divulgarán los resultados hasta las Jornadas Nacionales, momento en que serán entregados los premios.
- 7º Una copia de todos los trabajos, hayan obtenido o no premio, quedará en la biblioteca de Avepa, remitiéndose al autor el trabajo original. Todos los trabajos pueden ser publicados en la revista de Avepa con anterioridad o posteriormente a la entrega de los premios.
- 8º El jurado se reunirá durante el mes de Junio para deliberar su fallo. Estará compuesto por:
Dr. Ignacio Durall, Presidente de Avepa.
Dr. Jaime Camps, Veterinario gerente de servicios profesionales de Purina.
Dr. Luis Pomar, asesor científico de Avepa.
Dr. Luis Ferrer, miembro comité científico.
Dr. Juan Mascort, miembro comité científico.
Dr. Juan J. Tabar, miembro comité científico.
Dr. José Ballester, miembro comité científico.
Dr. José Aguiló, miembro comité científico.
Dr. Ignacio Menes, miembro comité científico.
El fallo del Jurado será inapelable.
- 9º Presentarse al premio significa aceptar las bases del mismo y la decisión del jurado.

Barcelona, Enero 1987



visán

***Su perro gana,
con alimentos de campeonato.***



VISAN, empresa pionera en alimentación animal, dispone de un departamento exclusivamente dedicado a la investigación en la alimentación animal en su centro experimental y de reproducción de Arganda del Rey.

- | | |
|-------------------------|--|
| Visán Baby. | La crianza del cachorro fácil y eficaz. |
| Visán Fort. | Alta energía, competición, gestación y lactancia. |
| Visán Adultos. | Alimento completo en forma de galletas. |
| Visán Camperos. | Para perros de campo y rehalas de caza. |
| Visán Gourmet. | Con carne, cereales y vegetales deshidratados. |
| Visán Selección. | La alimentación técnicamente perfecta. |
| Premios Visán. | Para mantener la atención y el cariño de su perro. |

Alimentos completos para perros.

Elaborado con materias primas seleccionadas de primera calidad. Se realiza bajo estricto control, la perfecta cocción de los carbohidratos por extrusión, garantizando que los almidones quedan totalmente dextrinados, logrando así una perfecta apetencia, digestibilidad y asimilación de los alimentos.



Su garantía es la experiencia.

Enfermedad de Von Willebrand en el perro. Un caso clínico

A. Font
J.M. Closa
J. Mascort
I. Durall

Clínica Ars Veterinaria, Barcelona.

Resumen. Se describe un caso de una hemorragia afectando el tejido subcutáneo, después de una ovariectomía rutinaria practicada en una perra mestiza, debido a un defecto de coagulación de origen hereditario (enfermedad de Von Willebrand). Se realiza el diagnóstico diferencial en función de la falta de historia y sintomatología previa, el tipo de hemorragia y el aumento en el tiempo de coagulación. La determinación del factor VIII: A fue diagnóstico. El tratamiento conservador fue efectivo.

Palabras clave: Enfermedad de Von Willebrand; Coagulopatías; Perro.

Aceptado para publicación: Enero 1987

Correspondencia: Clínica Ars Veterinaria, C/ Cardedeu 3, 08023 Barcelona.

Abstract

The case report is that of a haemorrhage affecting the subcutaneous tissues after a routine total hysterectomy performed in a mongrel dog, due to a hereditary coagulation defect (Von Willebrand's Disease). A differential diagnosis is made in the light of the lack of previous history and symptoms, the type of haemorrhage and the prolonged coagulation time.

Determination of Factor VIII: A was diagnostic. Conservative treatment was successful.

Key words: Von Willebrand's disease; Bleeding disorders; Dog.

Introducción

La enfermedad de Von Willebrand (EVW), hemofilia vascular o pseudohemofilia, es el trastorno de coagulación hereditario más frecuente en el perro⁽³⁾. Se caracteriza por un tiempo de coagulación prolongado, en el cual las plaquetas son incapaces de adherirse a las paredes de los vasos dañados. Es un trastorno parecido a la enfermedad de Von Willebrand (EVW) en el hombre. Fue reconocida como tal en seres humanos en 1880 y posteriormente en el cerdo, perro y gato⁽³⁾.

Clásicamente la deficiencia de factor VIII se conocía como la hemofilia A. Es una anomalía de coagulación, también hereditaria, con signos clínicos muy parecidos a la EVW. Su transmisión es autosómica (dominancia incompleta), al contrario de la hemofilia A, que se transmite por un cromosoma X⁽³⁾.

La importancia del factor VIII en la hemostasis y coagulación sanguínea se conoce desde hace muchos años. No obstante hasta no hace mucho no se ha

podido conocer la estructura y función del factor VIII. El factor VIII plasmático contiene un complejo de dos proteínas que tienen un control genético diferente, propiedades inmunológicas y bioquímicas distintas, pero tienen una única y fundamental función fisiológica. Un componente del complejo es el factor antihemofílico o factor procoagulante y se le conoce como VIII: C. El otro actúa recíprocamente con las plaquetas y es conocido como factor Von Willebrand o VIII: A, el cual se encuentra reducido en cantidad y es cualitativamente anormal en la EVW⁽⁶⁾.

Algunos individuos pueden ser portadores asintomáticos, mientras que otros pueden presentar una gama muy amplia de signos clínicos: hematuria, melenas, epistaxis, otitis externa serosanguinolenta recurrente, prolongación del celo y hemorragia *post-partum* así como muerte en los primeros días de vida, hemorragias ligeras o severas después de cortes de orejas, cortes de colas y otras manipulaciones quirúrgicas⁽⁴⁾.

La enfermedad de Von Willebrand debe ser diferenciada de otras causas de hemorragia, entre las que se incluyen las trombocitopenias, lesiones vasculares, tratamientos con anticoagulantes, coagulación intravascular diseminada (CID) y otras coagulopatías hereditarias.

La completa y minuciosa historia y exploración clínica, así como los análisis sanguíneos, recuento y hemograma completo, número de plaquetas, tiempo de protrombina, tiempo de coagulación, tiempo parcial de tromboplastina, tiempo de trombina así como el VIII: C y el VIII: A son fundamentales para poder establecer el diagnóstico.

La enfermedad de Von Willebrand ha sido descrita en 37 diferentes razas de perros, así como mestizos, siendo éste el primer caso descrito en España.

Tabla I

	Valores sanguíneos	Valores normales*
Núm. glóbulos rojos	8.500.000	5,5-8,5 × 10 ⁶ /μl
Hematocrito	51 %	37-55 %
Hemoglobina	17 gr/dl	12-18 gr/dl
VCM	60 (fl)	60-77 (fl)
HCM	20 (pg)	19,5-24,5 (pg)
CHCM	33,33 (gr/dl)	32-36 (gr/dl)
Núm. glóbulos blancos	7.200	6.000-17.000
Fórmula leucocitaria		
segmentados	83 %	60-77 %
cayados	2 %	0-3 %
linfocitos	10 %	12-30 %
monocitos	3 %	3-10 %
eosinófilos	2 %	2-10 %
Tamaño, forma y morfología	normal	
Núm. plaquetas	2,6 × 10 ⁵ μl	2-9 × 10 ⁵ μl

*De Schain et al. 1975

La incidencia de la enfermedad se encuentra aumentada en el Doberman, el Standard Manchester Terrier, el Pembroke Welsh Corgi, el Schnauzer miniatura, Scottish Terrier, Toy Manchester Terrier, Golden Retriever y el Pastor Escocés⁽³⁾.

El objetivo de este trabajo es la descripción del cuadro clínico de una perra mestiza con una hemorragia post quirúrgica provocada por una anomalía en el sistema de coagulación cuya causa fue la enfermedad de Von Willebrand.

Material y Métodos

Una perra mestiza de 20 meses de edad, en buen estado de salud, fue admitida en la clínica para una ovariectomía. El animal no presentaba ninguna anomalía aparente, no estaba tomando ningún tipo de medicación y no había ingerido alimento alguno en las últimas 24 horas.

Se le administró una premedicación a base de acepromazina 0,5 mg. por kg. por vía intramuscular y atropina 0,02 mg. por kg. La anestesia se realizó mediante inducción con pentotal sódico y mantenimiento con fluotane en circuito semicerrado.

El recuento y hemograma, así como el número de plaquetas, fue realizado mediante conteo manual en una cámara de Neubauer, en el laboratorio de nuestra clínica.

Las pruebas de coagulación y la determinación del factor VIII fueron recogidas en citrato sódico e inmediatamente centrifugadas y mandadas al laboratorio Fornells-Olo-Crespo de Barcelona. El tiempo de protombina, trombina y parcial de tromboplastina fueron realizados automáticamente mediante un Amelung 4CK.

El diagnóstico de EVW se basó en los niveles de factor VIII: A o factor de Von Willebrand (método látex específico).

Caso Clínico

La perra mestiza de 20 meses de edad fue ingresada el 3 de junio de 1986 para serle practicada una ovariectomía de rutina.

La historia no revelaba ninguna anomalía a excepción de que durante el primer celo había estado sangrando más de quince días, un hecho por otro lado bastante frecuente en perras en el primer ciclo sexual.

Durante el periodo operatorio no se produjeron hemorragias importantes salvo las normales en este tipo de intervenciones. Sin embargo durante la fase de sutura del tejido subcutáneo y piel se pudo comprobar que persistían pequeñas hemorragias en sábana. Algunas hemorragias fueron controladas con electrocauterio y las más pequeñas por compresión.

Una vez en la fase de recuperación seguían formándose pequeñas hemorragias visibles a través de los puntos de la piel. Se le aplicó un vendaje compresivo.

Pasadas las 24 horas de la intervención quirúrgica, el animal fue visitado observándose la completa recuperación de la anestesia. El animal estaba despierto, con buen color de las mucosas y activo.

Inmediatamente le fue retirada el vendaje compresivo, no observándose inicialmente ninguna anomalía en la herida ni en la cavidad abdominal. No obstante al bajar el animal de la mesa empezó a gotear sangre. La hemorragia proveniente del tejido subcutáneo fue aumentando progresivamente. Se le aplicó un nuevo vendaje compresivo cesando automáticamente.

Una vez transcurridos varios minutos, no había evidencia de formación de ningún coagulo y persistía la hemorragia al cesar la compresión. Se procedió a la extracción de sangre periférica, y seguidamente se pudo comprobar la prolongación muy acentuada del tiempo de coagulación (más de 10 minutos),

Tabla II

	Pruebas de coagulación	Valores normales*
Tiempo de coagulación	>10 minutos	5-10 min. en tubo de vidrio
Tiempo de protrombina	8 segundos	6-10 segundos
Tiempo parcial de tromboplastina	5,1 segundos	5-15 segundos
Tiempo de trombina	14 segundos	15-25 segundos

*Valores normales determinados en animales control.

Tabla III

		Valores normales &
Factor VIII-C	8,54 %	>60 %
Factor VIII-A	35 %	60-172 %

& Dodds W.J. New York 1984 (5)

procediendo sistemáticamente a la evaluación de un hemograma completo, número de plaquetas, tiempo de protrombina, trombina, y parcial de tromboplastina, así como la determinación del factor VIII: C y el VIII: A.

En espera de los resultados de laboratorio le fueron administrados procoagulantes: Etamsilato (Hemo 141) 500 mg y Vitamina K (Konakion) 20 mg por vía endovenosa y posteriormente por vía oral cada ocho horas, manteniendo también el vendaje compresivo.

Resultados

Los datos laboratoriales (Tabla I) indican hemograma completo normal. Las pruebas de coagulación del sistema intrínseco y extrínseco (Tabla II), a excepción del tiempo de coagulación, dentro de los límites normales. Por otro lado se observa una disminución en el factor VIII: A que era de un 35 por 100 (normal 60-172 por 100) y el factor VIII: C de 8,54 por 100 (normal >60 por 100).

Al animal se le siguió suministrando Vitamina K y Hemo 141 por vía oral y se le mantuvo el vendaje compresivo hasta la total remisión de la hemorragia a los siete días post-cirugía. En estos momentos el animal se encuentra sin ningún tipo de vendaje ni medicación, en perfectas condiciones y realizando una vida perfectamente normal.

Discusión

La falta de historia y sintomatología previa indicativo de una anomalía en el sistema de coagulación, así como la exclusión de la acción de ningún fármaco que pueda modificar los mecanismos de coagulación, hacen que el diagnóstico en éste caso, aquí descrito, de la enfermedad de Von Willebrand (fac-

tor VIII: A), se produzca como consecuencia de una operación quirúrgica rutinaria como es una ovariectomía en una perra normal clínicamente, poco sospechosa pues de padecer un problema hereditario.

La presentación de la hemorragia después de la operación quirúrgica, la buena recuperación del animal después de la anestesia, la falta de hemorragias en otros órganos y el tiempo extremadamente prolongado de coagulación con ausencia de coágulos, es sugestivo de una alteración tanto cualitativa como cuantitativa de las plaquetas, es decir, disminución del número o disminución de su capacidad de agregación a pesar de estar en número suficiente. Por otro lado lesiones vasculares y fragilidad excesiva capilar, así como la enfermedad de Von Willebrand son otros procesos en los que aumenta considerablemente el tiempo de coagulación⁽⁴⁾.

La determinación del factor VIII: A fue de diagnóstico definitivo. Este factor es un elemento sanguíneo no celular que es deficiente en individuos con EVW. Es vital para la normal hemostasis y especialmente en los procesos que dañan las paredes de los vasos. Consta de una molécula proteica que es producida en el endotelio de las arterias, arteriolas, capilares y venas y por los megacariocitos⁽⁸⁾. Las células endoteliales sintetizan el factor VIII: A y lo depositan dentro de las porciones más profundas de la pared del vaso donde se unen a las fibras de colágeno. Esta proteína es fundamental para la agregación plaquetaria⁽⁸⁾.

El factor VIII: C, el cual se encuentra disminuido en la hemofilia A, puede estar también reducido, como en este caso, en la EVW. Sin embargo no se ha podido saber el por qué de ésta disminución, ya que estos animales tienen la capacidad genética de sintetizar ésta proteína (VIII: C). Varias hipótesis se han descrito para explicar ésta variación. Por un lado el VIII: A protege al VIII: C de la activación y es

posible que una disminución en el VIII: A permita acelerar la inactivación del VIII: C⁽⁶⁾.

Lo que si queda muy claro es que la EVW se puede fácilmente diferenciar de la hemofilia A en la cual los niveles de VIII: A (factor de Von Willebrand) se encuentra dentro de los valores considerados normales (Tabla III)⁽⁵⁾.

Recientemente se han introducido nuevos métodos laboratoriales en el diagnóstico de esta enfermedad, el factor VIII: RCF o cofactor ristocetín. Se trata de una sustancia que permite al antibiótico ristocetín inducir la agregación plaquetaria. En el perro esta prueba debe sufrir una corrección ya que se han encontrado diferencias en relación a los seres humanos⁽⁹⁾. En este caso clínico descrito no se pudo determinar este factor RCF por problemas técnicos de laboratorio.

Estos nuevos métodos laboratoriales permiten encontrar diferencias entre animales con EVW. Por ejemplo, la paralela y grave disminución en el plasma del factor VIII: A y del factor RCF encontrado en el Scottish Terrier, sugieren que la EVW en esta raza puede ser análoga a la forma clásica de la enfermedad en el hombre, mientras que la disminución del factor RCF fuera de la proporción del VIII: A, encontrado en la mayoría de Dobermans afectados y Pembroke Welsh Gorgis indican que en estos perros la enfermedad puede ser análoga a las formas «variant» de la EVW en los seres humanos⁽¹⁾.

Es pues muy importante tener presente las dos formas de la enfermedad: los que llevan una dominancia incompleta, tienen una tendencia a las hemorragias que puede variar muy ampliamente, y los recesivos, donde solo los homocigotes tienen el sistema de coagulación alterado, ya que los portadores no tienen tendencia a las hemorragias, pero pueden ser detenidos por tener niveles en plasma bajos de VIII: A⁽³⁾.

Actualmente se disponen de estudios que abarcan familias de varias razas como el Pastor Alemán, Doberman, Scottish Terrier, Toy y Standard Manchester Terrier, Schnauzer miniatura⁽³⁾. Casos aislados se han descrito en la literatura y nuevas familias de perros están siendo investigados^(3,7,5).

Este caso que hemos descrito probablemente se trataba de una dominancia incompleta; el tratamiento conservador resultó efectivo, debido principalmente a que los vasos afectados eran pequeños capilares del tejido subcutáneo y en una dominancia incompleta, la severidad de la hemorragia puede variar ostensiblemente de unos casos a otros. No obstante el tratamiento para los animales con síntomas de EVW incluye la utilización de plasma fresco o congelado una o dos veces al día, hasta el control de la hemorragia. La administración de sangre total no es el tratamiento de elección por su bajo contenido por volumen en factor VIII, a excepción claro, si se necesita sangre total, cuando la pérdida a provocado una anemia⁽⁵⁾.

Si bien la enfermedad de Von Willebrand es el trastorno de coagulación hereditario más frecuente en el perro adulto, muchas veces pasa desapercibido para el clínico práctico. Así en este caso el azar de una operación quirúrgica rutinaria ha sido el desencadenante del diagnóstico de la enfermedad.

Otras veces la falta de medios y la falta de laboratorios especializados, así como el evidente gasto económico frena al clínico a buscar el diagnóstico final del proceso. Sin embargo esto provoca que, como estos trastornos siempre están latentes, es decir, se manifiestan esporádicamente y la mayoría de las veces sin extensa gravedad, desemboca en la diseminación de la enfermedad por un lado y el desconocimiento por parte del clínico del problema real.

Los estudios programados en familias de distintas razas son medios efectivos de control genético para reducir y eliminar estos procesos de coagulación hereditarios⁽⁵⁾.

La eliminación de los animales portadores, mediante los estudios de los niveles de VIII: A en animales de criaderos, provocarían la disminución de la incidencia de la enfermedad. No obstante la presencia de perros mezclados o mestizos y la imposibilidad de control de todos los criaderos, junto con la presentación clínica pero significativa a veces, hacer para el clínico veterinario un desafío el diagnóstico y control de la enfermedad.

El alcance real del problema sólo se conocerá con una estrecha colaboración de criaderos, clubs de perros, investigadores y prácticos clínicos.

Bibliografía

1. BLOOMB A.C. and PEAKE. L.M. Molecular genetics of factor VIII and its disorders. *Semin-Haemat.* 14: 319. 1977.
2. DODDS W.J. Inherited Hemorrhagic deficits in *Current Veterinary Therapy VI*, Kirk R.W. Ed., E.B. Saunders Philadelphia p. 438-445. 1977.
3. DODDS W.J., MOYNIHAN A.N., FISHER T.M. The frequencies of inherited blood and eye diseases as determined by genetic screening programs. *JAAHA*, 17: 697-704. 1981.
4. DODDS W.J. Bleedings disorders. *Textbook of Veterinary Internal medicine*, Ettinger S.J. Ed. Vol. 2, W.B. Saunders Philadelphia p. 1679-1698. 1974.
5. HAMILTON H., OLSON P.N., JONAS L. Von Willebrand's disease cases reports. *JAAHA*, 15: 637-643. 1985.
6. HOYER L.W., The Factor VIII complex: structure and function. *Blood*, 58 Núm. 1, July 1981.
7. JOHNSON G.S., LEES G.E., BENSON R.E., ROSBOROUGH T.K., and DOODS W.J. A bleeding disease in a Chesapeake Bay Retriever. *JAVMA* 176: 1261-1263. 1980.
8. ROSBOROUGH T.K., JOHNSON G.S., BENSON R.E., SWAIM W.R. and DOODS W.J. Measurement of canine Von Willebrand factor using ristocetin and polybrene. *Diagnosis of canine Von Willebrand disease. J. Lab Clin Med*, 96: 47-56. 1980.
9. SCHALM O.W., JAIN M.C., CARROLL E.J. *Veterinary Hematology* 3ed. pag. 82-218. Lea and Febiger. Philadelphia 1975.
10. TS'AU G., GREEN D., AND ROSSI E.C. Some factors affecting fibrinogen precipitation by ristocetin ultrastructure of precipitates. *Blood*, 45: 621. 1978.

ASOCIACION VETERINARIA ESPAÑOLA DE ESPECIALISTAS EN PEQUEÑOS ANIMALES

ESTATUTOS

CAPITULO I

Denominación

Art. 1.º) Se establece una Entidad que se conocerá como Asociación Veterinaria Española de Especialistas en Pequeños Animales.

CAPITULO II

Fines Propuestos

Art. 2.º) El objeto de la Asociación Veterinaria Española de Especialistas en Pequeños Animales es desarrollar el nivel cultural y científico de los veterinarios especialistas en pequeños animales, en especial las especies canina, felina, pájaros domésticos, animales de adorno y animales de laboratorio. Para ello procurará: A) Proteger y fomentar el estudio de las ciencias veterinarias especializadas en pequeños animales. B) Alentar la investigación en este campo. C) Organizar reuniones para estudiar las enfermedades y condiciones relativas a los pequeños animales. D) Promoverá el intercambio de información y material de estudio entre los individuos y organizaciones nacionales e internacionales interesadas en los pequeños animales. E) Difundir su actuación a través de las publicaciones que se consideren más adecuadas. F) Llevar a cabo cuantas otras actuaciones contribuyan al desarrollo del nivel cultural y científico mencionado que sean aprobadas por la Junta Directiva.

Art. 3.º) Para el mejor desarrollo de estos fines, la Asociación Veterinaria Española de Especialistas en Pequeños Animales constará de diversos Grupos de Trabajo, según la especialidad y sus diferentes facetas, cada uno dirigido por un Presidente y un Secretario.

Estas Secciones serán: 1) Cirugía, Radiología y Rehabilitación. 2) Patología médica y análisis clínicos. 3) Alimentación y Reproducción. 4) Animales de Laboratorio y experimentación. 5) Pájaros, peces y otras especies; y 6) Historia de la especialidad y Deontología.

Los Grupos de Trabajo reseñados son meramente enunciativos y podrán ser ampliados por acuerdo de la Asamblea a medida que las necesidades de la Asociación lo exijan. Cada uno de ellos se registrará por su normativa propia, igualmente aprobada por la Asamblea General.

Art. 4.º) Las reuniones científicas de la Asociación tendrán carácter nacional e internacional. Las de carácter nacional se celebrarán en la fecha y lugar que determine la Junta Directiva, según se trate de mesas redondas, cursillos, coloquios, conferencias, jornadas, cursos monográficos, symposiums. La Junta Directiva señalará también la celebración de las reuniones de carácter internacional. Las reuniones científicas tendrán carácter extraordinario cuando se celebren homenajes, sesiones necrológicas, etc.

CAPITULO III

Domicilio

Art. 5.º) El domicilio oficial de la Asociación será fijado en la localidad donde resida su Presidente.

CAPITULO IV

Ambito de Actuación

Art. 6.º) La asociación Veterinaria Española de Especialistas en Pequeños Animales tendrá su actividad en todo el territorio nacional.

CAPITULO V

Organos Directivos y Forma de Administración

Art. 7.º) La Asociación Veterinaria Española de Especialistas en Pequeños Animales, en cuanto a su funcionamiento, se acoge al Régimen Jurídico de la vigente Ley de Asociaciones de 24 de Diciembre de 1964.

Art. 8.º) La Asociación Veterinaria Española de Especialistas en Pequeños Animales se registrará por los presentes Estatutos, a través de la Asamblea General y de su Junta Directiva.

De la Asamblea General

Art. 9º) Las Asambleas Generales de socios deberán ser convocadas con quince días de antelación, como mínimo, por la Junta Directiva, mediante el oportuno Orden del Día y podrán ser Ordinarias o Extraordinarias. La Asamblea Ordinaria se reunirá en el último trimestre de cada año.

La Asamblea Extraordinaria podrá celebrarse en cuantas ocasiones se estime procedente por la Junta Directiva o se soliciten de la misma por un mínimo de un 20 % de socios, por escrito, en el que conste el motivo, debidamente razonado, de la convocatoria.

Art. 10º) Las funciones de la Asamblea Ordinaria, serán las siguientes: a) Aprobar los Presupuestos de Ingresos y Gastos de la Asociación para el ejercicio siguiente. b) Aprobar las liquidaciones de los Presupuestos del año precedente. c) Estudiar aquellos asuntos de excepcional importancia para la Asociación y, una vez aprobados por votación nominal y secreta, comunicarlos a todos los socios. d) Podrá aprobar los acuerdos que la Junta Directiva haya tomado sobre compras, enajenación de bienes inmuebles propiedad de la Asociación, sin cuyo requisito no podrán llevarse a efecto.

Art. 11º) Los acuerdos se tomarán por mayoría de votos de los socios asistentes y obligarán a todos los asociados. —Caso de producirse empate, se procederá a una nueva votación, y si de nuevo resultare aquél, decidirá el voto del Presidente.

De la Junta Directiva

Art. 12º) La Junta Directiva estará integrada por los siguientes cargos: Presidente, Vicepresidente 1º, Secretario General y Tesorero. Las personas que ostenten estos cargos deberán residir necesariamente en la misma provincia. La Junta Directiva será completada por seis Vocales Regionales correspondientes a las demarcaciones definidas en el Art. 13º.

Art. 13º) Todos los cargos serán provistos por votación secreta, en papeleta escrita y con expresión de cargo, por la mayoría de votos de los socios numerarios. Los vocales regionales serán elegidos por los socios numerarios residentes en dicha Región.

1ª Región: Barcelona, Tarragona, Lérida, Gerona y Baleares.

2ª Región: Zaragoza, Huesca, Teruel, Navarra, Alava, Vizcaya, Guipúzcoa, Logroño y Soria.

3ª Región: Castellón, Valencia, Alicante, Albacete y Murcia.

4ª Región: Madrid, Toledo, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara, Segovia, Avila y Valladolid.

5ª Región: Córdoba, Cáceres, Badajoz, Sevilla, Huelva, Cádiz, Málaga, Granada, Jaén, Almería y Canarias.

6ª Región: León, Santander, Burgos, Palencia, Zamora, Salamanca, Asturias, La Coruña, Lugo, Orense y Pontevedra.

Art. 14º) La duración de los cargos de la Junta Directiva será de cuatro años, siendo renovados en su totalidad al finalizar este plazo.

Podrán ser elegidos a los diversos cargos de la Asociación aquellos socios numerarios que hayan sido propuestos y aceptada la propuesta por los interesados por los mismos, bien individualmente o en conjunto, a la Junta Directiva, por cinco socios de la Asociación, hasta un mes antes de la celebración de la Asamblea General en que tendrán lugar las elecciones.

Art. 15º) La emisión del voto es obligatorio y secreto, pudiéndose efectuar personalmente o por escrito, bajo sobre cerrado, remitido por correo certificado, dentro de otro sobre firmado por el remitente. Estos votos serán válidos siempre que se reciban antes de la celebración del escrutinio.

La mesa se constituirá en el día y hora que se fije la convocatoria por el Presidente o directivo en funciones, auxiliados por dos Secretarios, que serán los socios más jóvenes presentes en el acto. Finalizada la votación de los asistentes, se procederá a la apertura de los pliegos de votación recibidos por correo y, una vez depositados en la urna, se realizará el escrutinio, levantándose acta que se entregará a la Junta Directiva. Serán nulos los votos recaídos en personas que no figuren en las candidaturas aprobadas, así como las papeletas que contengan expresiones distintas de los nombres de los candidatos propuestos.

Los cargos podrán ser reelegidos.

Los nombrados entrarán en funciones a principios de año, con tiempo suficiente para su preparación.

Art. 16º) La Junta Directiva se reunirá siempre que sea expresamente convocada por el Secretario General, por orden del Presidente. Los acuerdos se tomarán por mayoría de votos presentes. El voto del Presidente será de calidad y dirimirá los empates.

Art. 17º) La Junta Directiva de la Asociación asumirá con la mayor amplitud las funciones de gobierno de la Entidad. Su competencia es la regla general y únicamente la cederá ante cuestiones que estos Estatutos sometan expresamente a resolución de la Asamblea General.

Art. 18º) Las atribuciones del Presidente son: a) Convocar, por medio del Secretario General, las Asambleas y las reuniones de la Junta Directiva, presidirlas y dirigir y encauzar los debates. b) Representar a la Asociación y por cuenta de ésta ante cualquier persona jurídica o física, nacional o extranjera, ante cualquier órgano o jurisdicción, otorgar al efecto los oportunos poderes, incluso para pleitos; delegar en el miembro de la Asociación que, a su juicio, resulte idóneo el ejercicio de las funciones que estime necesarias, así como solicitar las asesorías externas que precise. Especialmente ostentar la representación de la Asociación en todas las relaciones exteriores con organismos internacionales y designar Comisiones especiales que actúen cerca de estos or-

ganismos para casos determinados. c) Firmar, junto con el Secretario General, los títulos, diplomas, actas y correspondencia de oficio. d) Providenciar, por sí solo, en casos de urgencia, acuerdos provisionales de los que dará cuenta a la Junta Directiva en la primera sesión que celebre o convocando una al efecto, si fuera preciso. e) Autorizar y refrendar con su firma todos los pagos que ordene el Tesorero, así como gestionar en unión de éste cuanta documentación sea precisa en entidades bancarias para la pertinente administración de la economía de la Asociación, tales como apertura y disponibilidad de cuentas corrientes, etc... f) En general, el ejercicio de cualesquiera gestiones que requiera su condición de Presidente.

Art. 19º) El Vicepresidente 1º tendrá como función, con cargo de la Asociación, la representación de ésta en las Asambleas de la W.S.A.V.A. Deberá presentar un informe por escrito, lo más amplio posible, de las resoluciones y votaciones efectuadas en dichas Asambleas.

Art. 20º) El Secretario General estará encargado de: a) Dar oportuna cuenta al Presidente de todas las cuestiones que hayan de ser tratadas en cada sesión. b) Extender y autorizar con su firma las actas de las sesiones de la Junta Directiva y de las Asambleas, una vez aprobadas. c) Autorizar con su firma los acuerdos, informes, títulos, nombramientos, etc., expedidos en nombre de la Asociación. d) Llevar un libro registro donde consten las comunicaciones recibidas y enviadas, y otro con los nombres y domicilio de los socios, por orden de antigüedad y con fecha de ingreso. e) Convocar las sesiones ordenadas por el Presidente. f) Redactar, al final de cada Curso, una Memoria que, después de ser aprobada por la Junta Directiva, será leída por el mismo en la sesión inaugural del Curso siguiente, la cual contendrá una reseña de las actividades de la Asociación desde los puntos de vista científico y social, estado de cuentas y proyectos para el futuro. g) Tener a su cargo el archivo de la Asociación.

Art. 21º) El director de la revista de la Asociación será nombrado por la Junta Directiva. Será el responsable de la publicación, publicidad y todo lo relacionado con la infraestructura de la misma (comité de redacción, comité de lectura, etc...). Presentará el presupuesto de cada número al Presidente y Tesorero para su aprobación ajustándose en todo momento a las directrices marcadas por la Junta.

Art. 22º) El Tesorero firmará conjuntamente con el Presidente todos los pagos de la Asociación, siendo el responsable de los mismos. Elaborará con todo detalle el ejercicio económico del año finalizado, que será remitido a través de la primera circular del año siguiente a todos los socios para su estudio. El informe será aprobado en la primera Asamblea del año siguiente al reseñado.

Art. 23º) Los Vocales Regionales serán los delegados de la Asociación en cada Región. Tendrán como función primordial establecer nexos de unión de los socios de su Región respectiva con la Junta Directiva. Cuidarán el desarrollo de actividades científicas en sus respectiva Región, en conexión directa con la Junta Directiva.

CAPITULO VI

Socios

Art. 24º) Los socios serán numerarios y de honor.

Numerarios serán todos aquellos Veterinarios colegiados que, previa solicitud y aprobación por la Junta Directiva, abonen la cuota correspondiente.

Socios de honor podrán serlo quienes se hagan merecedores a tal distinción, sean o no veterinarios, por su labor científica o de dedicación a los fines de la Asociación y serán nombrados por acuerdo de la Junta Directiva.

Art. 25º) Los socios causarán baja por renuncia voluntaria, por acuerdo de expulsión de la Junta Directiva cuando exista causa grave y después de ser oído el socio, o por falta de pago de las cuotas, después de tres avisos comunicados por la Junta Directiva.

CAPITULO VII

Derechos y Deberes

Art. 26º) Podrán formar parte de la Junta Directiva todos aquellos socios numerarios al corriente de pago, siempre que no formen parte de Juntas de Asociaciones, Academias o Instituciones cuyos objetivos coincidan con los de AVEPA. La Junta podrá proponer a la Asamblea General para su aprobación las excepciones que, a su juicio, crea conveniente y someterse a nueva aprobación cada vez que finalice el plazo establecido por dicho cargo.

En las Asambleas tendrán derecho a voz y voto todos los socios de la Asociación, numerarios y de honor.

Art. 27º) Todos los socios tendrán derecho a disfrutar de los servicios y ventajas de ella, asistir a cuantos actos celebre y ejercitar los derechos que estos Estatutos les otorgan.

Art. 28º) Serán deberes de los asociados: a) Cumplir cuanto se dispone en los presentes Estatutos, y los acuerdos y decisiones adoptados en Asamblea de Asociados. b) Estar al corriente de pago de las cuotas de la Asociación, y contributivas que pudieran establecerse por acuerdo de la Asamblea General. c) Desempeñar con dignidad y espíritu profesional los cargos para los cuales fueron elegidos en las Juntas Directivas. d) Ejercer la profesión, en el campo de la especialidad, con la más pura ética profesional y de acuerdo con el espíritu y letra de estos

Estatutos. e) Facilitar a la Junta Directiva aquellos datos e informes que le puedan ser solicitados para la elevación científica y mayor prestigio del ejercicio profesional en esta especialidad.

CAPITULO VIII

Régimen Económico

Art. 29º) La Asociación carece de patrimonio fundacional.

Art. 30º) Los recursos de la Asociación para el cumplimiento de sus objetivos y fines, consistirán en las cuotas de sus socios numerarios, las cuales serán establecidas en su cuantía por la Asamblea General, a propuesta de la Junta Directiva.

Art. 31º) El presupuesto anual de la Asociación para el cumplimiento de los fines establecidos, se estima en 75.000.-Pts (SETENTA Y CINCO MIL).

Art. 32º) Los documentos justificativos del movimiento económico estarán siempre a disposición de los socios que deseen examinarlos, después de ser aprobadas las cuentas anuales correspondientes por la Junta Directiva.

CAPITULO IX

Modificación de los Estatutos

Art. 33º) Los presentes Estatutos sólo podrán ser modificados en Asamblea General Extraordinaria convocada a tal fin, a solicitud del 20 % de los socios, o a propuesta de la Junta Directiva.

CAPITULO X

Disolución

Art. 34º) La disolución de la Asociación sólo podrá ser acordada en Asamblea General Extraordinaria convocada a tal fin.

Art. 35º) Caso de ser acordada la disolución de la Asociación, se nombrará una Comisión Liquidadora compuesta por la Junta Directiva y tres socios numerarios, que se encargarán de liquidar las cuentas pendientes, si las hubiere.

El sobrante de esta liquidación de cuentas será entregado al Colegio de Huérfanos de Veterinarios, integrado en el Consejo General de Colegios Veterinarios de España.

* * * * *

INSTRUCCIONES PARA LA PUBLICACION DE ARTICULOS

La revista AVEPA tiene como objetivo el publicar artículos científicos que versen sobre medicina y cirugía de pequeños animales y que tengan un carácter práctico y aplicativo. Las normas de publicación de los artículos en la revista son las siguientes:

1. Los artículos se enviarán al bibliotecario de AVEPA, a la dirección de la asociación (Avd. República Argentina, 21-25 - 08026 Barcelona).

2. Se enviarán el original y una copia, mecanografiados a doble espacio. Las fotos se adjuntarán sueltas, no incluidas en el texto y también en hoja aparte se redactarán los pies de fotos.

3. Todas las fotografías, tablas y dibujos deben ser citados en el texto. Su número debe reducirse al estrictamente necesario. Es preciso evitar la redundancia de información (Texto-tablas).

4. La primera página llevará el título del trabajo, la dirección de los autores y, en su caso, la clínica o institución en la que ejercen su profesión.

5. El trabajo se iniciará con un resumen y una traducción al inglés del mismo, y con tres palabras clave. El formato del artículo es flexible, pero debe comenzar con una «introducción» y terminar con una «discusión». La parte central puede constar de «material y métodos» y «resultados» o de «casos clínicos».

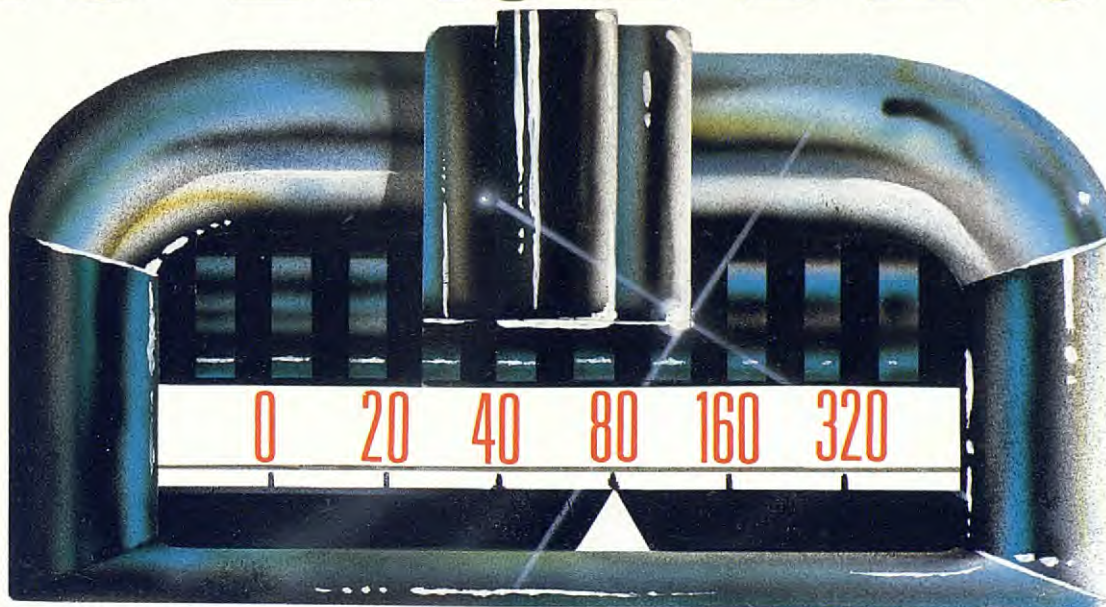
6. Todas las páginas deberán numerarse y las fotos y esquemas llevarán una indicación de cuál es la parte superior.

7. Las referencias bibliográficas se reducirán a las necesarias. En el texto se citará un número entre paréntesis y al final del artículo se escribirá la referencia completa.

8. Los artículos remitidos serán valorados por dos miembros del comité científico de AVEPA, que no conocerán el nombre de los autores.

El resultado de la valoración (aceptación, rechazo o necesidad de realizar modificaciones), se comunicará a los autores. No se realizará ninguna modificación sin la autorización del autor. Los artículos que no se acepten serán devueltos al autor.

NO BAJE DE 80

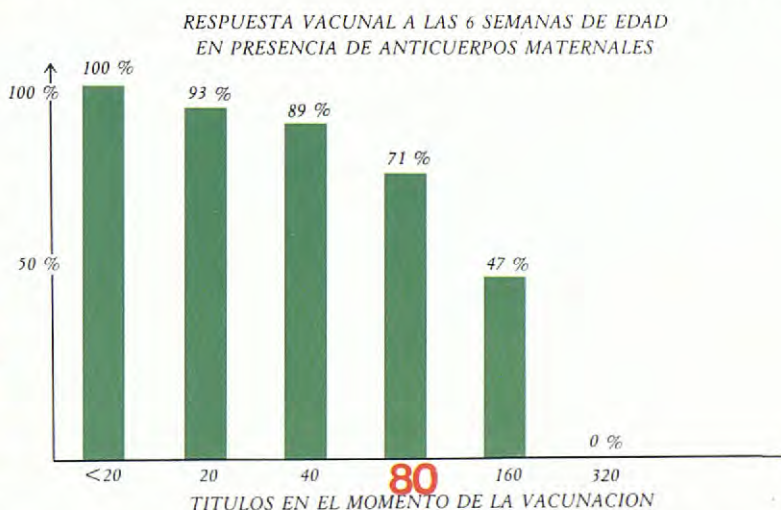


Un título de anticuerpos de 80 (prueba de la Inhibición de la Hemaglutinación) se considera como protectoro frente a la parvovirus canina.

Sin embargo, ninguna vacuna comercial, hasta ahora, era capaz de romper semejantes niveles de anticuerpos maternos (los resultados publicados de la cepa Cornell no alcanzan el 70 % de protección con títulos de 10 en el momento de vacunar), con el consiguiente vacío inmunitario durante varias semanas.

Un estudio en 176 cachorros evidenció una tasa de protección del 78 % después de una sola inyección de Nobi-vac Parvo-G a las 6 semanas de edad: **71 % de los cachorros con un título de anticuerpos maternos de 80 respondieron positivamente.**

Una segunda inyección a las 10 semanas de edad en los cachorros que no habían respondido a la primera, indujo siempre a una respuesta positiva (100 % de protección después de 2 inyecciones de Nobi-vac Parvo-G).



CON NOBI-VAC PARVO-C

Intervet

Carencias y desequilibrios de calcio y fósforo en el perro y gato



Composición: Calcio, 186,32 mg. Fósforo, 146,32 mg. Cloruro sódico, 30 mg. Vitamina A, 1.000 U.I. Vitamina D₃, 200 U.I. Vitamina E, 1,6 U.I. Para un comprimido.



LABORATORIOS TABERNER, S.A.
Castillejos, 352 - 08025 Barcelona