

CLINICA VETERINARIA

DE PEQUEÑOS ANIMALES

Volumen 15 • N.º 2 - 1995 • Abril / Junio

Revista Oficial de AVEPA



A.V.E.P.A.

CNM
Clinical Nutrition Management

Sobresaliente en palatabilidad



EXCLUSIVAMENTE BAJO PRESCRIPCION VETERINARIA

¿De qué sirve una dieta excelentemente formulada, si el paciente no se la come?

Cuando se sigue una terapéutica dietética con un animal enfermo, la palatabilidad de la dieta puede llegar a ser un asunto de vida o muerte.

La nueva gama de dietas paliativas C.N.M. de Purina cumple dos requisitos imprescindibles para el buen resultado de un tratamiento dietético:

1.- Formulación adecuada a cada problema clínico específico, desarrollada gracias al esfuerzo investigador conjunto de PURINA y 5 facultades veterinarias de USA.

2.- Sobresaliente palatabilidad.

Comprobada y comparada en pruebas científicas realizadas en el Purina Pet Care Center, en Saint Louis.

C.N.M. de Purina, el especialista en nutrición desde 1926.





Vol. 15 • N.º 2 • Abril / Junio 1995

Presidente AVEPA
Dr. Francisco Florit Cordero

Vicepresidente
Dra. M.ª Teresa Lloria Llacer

Secretario
Dr. Eduard Saló Mur

Tesorero
Dr. Francisco Tejedor Abad

Vocal 1.ª Región
Dr. Rafael Mendieta Fiter

Vocal 2.ª Región
Dr. José Silva Torres

Vocal 3.ª Región
Dr. Juan Fco. Rodríguez García

Vocal 4.ª Región
Dr. Enrique Ynaraja Ramírez

Vocal 5.ª Región
Dr. Enrique Moya Barrionuevo

Vocal 6.ª Región
Dr. Jaime Marcos Beltrán

Vocal 7.ª Región
Dra. Valentina del Río Fernández

Vocal 8.ª Región
Dr. Justo Berganzo Zaera

Vocal 9.ª Región
Dr. Josep Aguiló Bonnín

Vocal 10.ª Región
Dr. Manuel Morales Doreste

Director Revista AVEPA
Dr. Josep Aguiló Bonnín

Comité Científico
Dr. Josep Aguiló Bonnín
Dr. José Ballester Duplà
Dr. Ignacio Durall Ribas
Dr. Lluís Ferrer Caubet
Dr. Artur Font Utset
Dr. Manuel Gascón Pérez
Dr. Miguel Luera Carbó
Dr. Juan Mascort Boixeda
Dr. Ignacio Menes Álvarez
Dr. Juan J. Tabar Barrios
Dr. Manuel Villagrasa Híjar

PULSO
ediciones s.a.

Rbla. del Cellar, 117-119.
08190 Sant Cugat del Vallès (Barcelona)

CLINICA VETERINARIA

DE PEQUEÑOS ANIMALES

Revista Oficial de AVEPA

S U M A R I O		
EDITORIAL	69	
ARTÍCULOS DE REVISIÓN	71	Osteoartropatía hipertrófica pulmonar asociada a megaesófago en un perro. <i>F. Rodríguez • I. Mayoral • F.M. Muñoz • J. Rodríguez • A. Sainz • E. Ynaraja</i>
	81	Utilidad clínica del electrocardiograma, valor práctico, usos y limitaciones. ¿El electrocardiograma puede ser una herramienta útil y necesaria o sólo un juguete para algunos especialistas?. <i>I. Mayoral • E. Ynaraja • A. Caro</i>
CASO CLÍNICO	97	Cirugía de glaucoma en el canino con implante de silicón simplificado. Resultados en 5 casos. <i>H.D. Herrera</i>
	111	Rinolitos en psitácidas: 11 casos clínicos. <i>A. Montesinos</i>
¿CUÁL ES SU DIAGNÓSTICO?	128	Caso clínico radiológico n.º 4. <i>J. Rueda</i>

PUBLICACIÓN TRIMESTRAL

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

Copyright 1991

Pulso Ediciones, S.A.

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.

ISSN

1130-7064

Depósito Legal

B-25427-81

Impresión

Policrom, S.A.

Realización y distribución

Pulso Ediciones, S.A.

¡ÚNICO!

Sólo o mezclado con
la comida unas gotas
de **Cifle**[®] bastan para
prevenir y eliminar
pulgas, garrapatas y
sarna de perros y gatos.

¡De una vez por todas!

Su acción sistémica garantiza su eficacia sea cual sea la talla, el tipo de pelo, su densidad y el nivel de infestación del animal.

Definitivo

Sin collares, sin baños, sin polvos... sin contacto directo con el producto, CIFLE previene y elimina, pulgas, garrapatas y ácaros de la sarna.

*Seguro para
el animal
y su dueño*

CIFLE se administra por vía oral, directamente en la boca o mezclado en la comida. Su sabor es excelente y su protección total.

Cómodo



ESTEVE VETERINARIA

Laboratorios
Dr. ESTEVE S.A.

Avda. Virgen de Montserrat, 221
08026 Barcelona Tel. 347-93-11



OSTEOARTROPATÍA HIPERTRÓFICA PULMONAR ASOCIADA A MEGAESÓFAGO EN UN PERRO.

F. Rodríguez, I. Mayoral, F.M. Muñoz, J. Rodríguez, A. Sainz, E. Ynaraja

RESUMEN:

Los autores describen un caso clínico de osteoartropatía hipertrófica pulmonar (clínica, radiología, analítica sanguínea y urinaria, necropsia y estudios histopatológicos), asociada a un megaesófago, condición no descrita en la bibliografía consultada sobre la O.H.P. canina.



UTILIDAD CLÍNICA DEL ELECTROCARDIOGRAMA, VALOR PRÁCTICO, USOS Y LIMITACIONES. ¿EL ELECTROCARDIOGRAFO PUEDE SER UNA HERRAMIENTA ÚTIL Y NECESARIA O SÓLO UN JUGUETE PARA ALGUNOS ESPECIALISTAS?

I. Mayoral, E. Ynaraja, A. Caro

RESUMEN:

Los autores intentan resolver las dudas que, acerca del coste de los equipos de electrocardiografía, sobre si resultan rentables o no, qué marcas y modelos son más adecuados y los honorarios que se pueden marcar por esta exploración se nos puedan plantear.

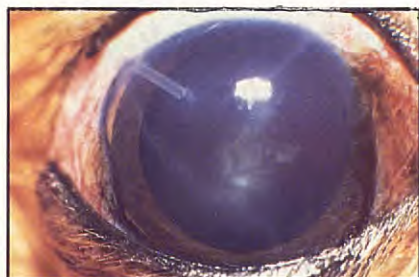


CIRUGÍA DE GLAUCOMA EN EL CANINO CON IMPLANTE DE SILICÓN SIMPLIFICADO. RESULTADOS EN 5 CASOS.

H.D. Herrera

RESUMEN:

Los autores describen una técnica de cirugía filtrante con la utilización de un gonioimplante simplificado de silicón, y los resultados a medio y largo plazo obtenidos en cinco caninos.



RINOLITOS EN PSITÁCIDAS: 11 CASOS CLÍNICOS.

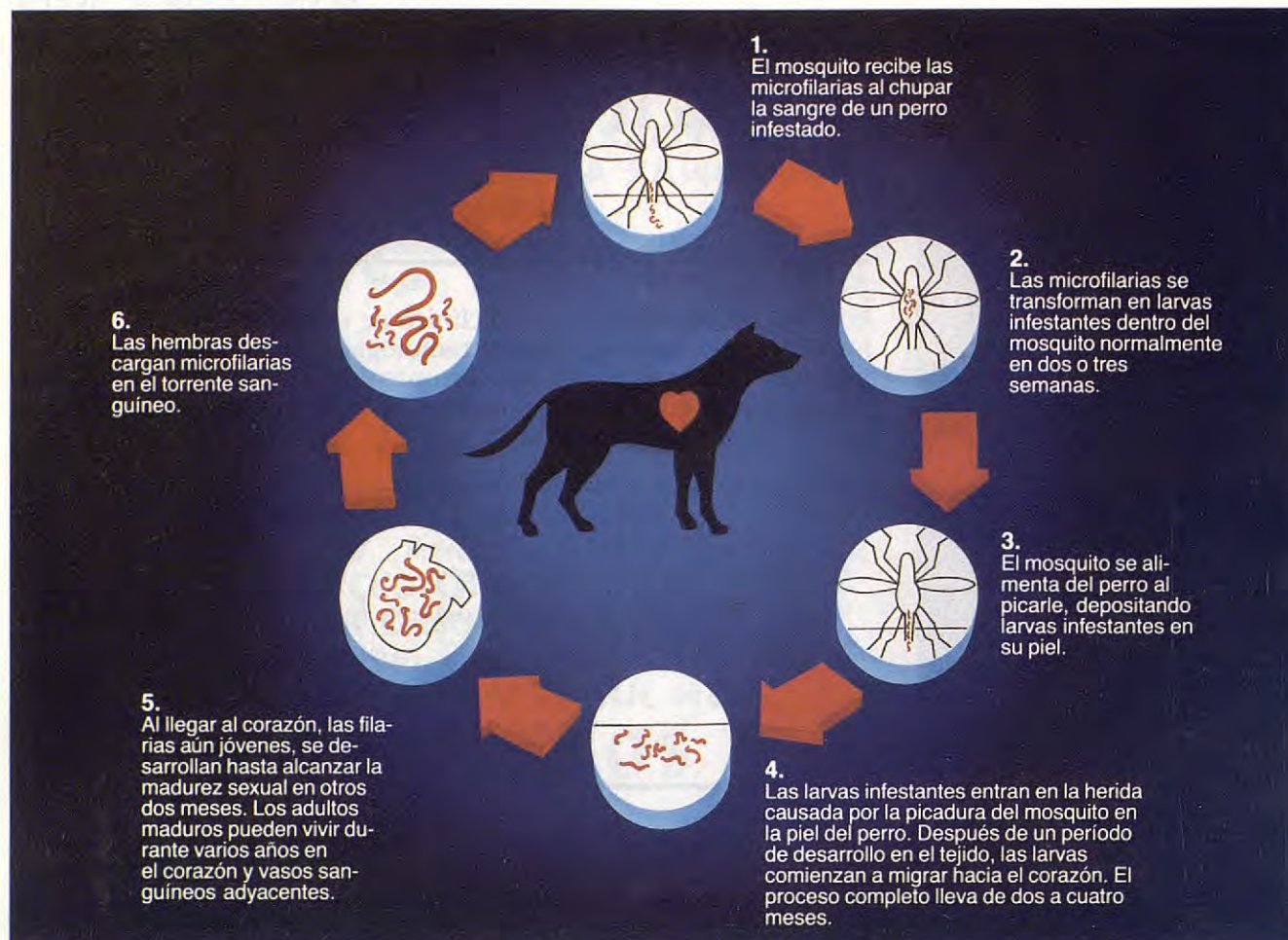
A. Montesinos

RESUMEN:

En este trabajo se presentan 11 casos clínicos de rinitis granulomatosa o rinolitos en psitácidas. Se relaciona la presencia de esta alteración con las deficiencias en la dieta de los animales y se discute el manejo clínico de las aves.



Nuevo: La prevención mensual contra la filariosis canina.



Porque la filariosis canina es peligrosa, prescriba "Cardotek-30"* para romper el ciclo vital del gusano del corazón.

Ahora existe una manera de proteger a sus pacientes contra el desarrollo de los estadios tisulares de *Dirofilaria immitis*. Se llama "Cardotek-30" y Vd. lo administra sólo una vez al mes.

"Cardotek-30" es muy eficaz, tiene un amplio margen de seguridad y es de fácil administración.



Las tabletas de "Cardotek-30" vienen en tres cómodas presentaciones (dependiendo del peso del perro) de distinto color con un sencillo sistema recordatorio mensual para sus clientes.

"Cardotek-30" le ayuda en la asistencia a sus clientes con el método mensual más fácil y seguro para prevenir la filariosis canina.

¡NUEVO!
Cardotek³⁰*
(ivermectina)

**La prevención mensual
contra la filariosis canina**

MSD AGVET

División de Merck Sharp & Dohme de España, S.A.
C/ Josefa Valcárcel, 38. 28027 MADRID. Telf. (91) 321 06 00. Fax (91) 321 06 15

* CARDOTEK³⁰ es una marca registrada de Merck & Co., Inc., Whitehouse Station, N.J., U.S.A.

REFLEXIONES SOBRE LA PROFESIÓN

En un reciente boletín de AVEPA un compañero reflexionaba sobre las escasas compensaciones económicas que nos otorga el ejercicio de nuestra profesión. Según tengo entendido estas reflexiones levantaron una cierta polvareda y los hubo que hasta se ofendieron. Si uno busca reconocimiento social o enriquecimiento económico, creo que se ha equivocado de profesión. ¿Por qué ejercemos de veterinarios?: Principalmente porque nos divertimos y divertirse con el trabajo es un lujo reservado para muy pocas profesiones. La veterinaria es una de ellas.

No voy a negar que el esfuerzo y dedicación acaba por agotar gran parte de la ilusión inicial de la aventura profesional. Las cargas fiscales, la plétora profesional, la competencia de precios, la inseguridad en el trabajo, etc. produce una sensación de malestar y de frustración que debe ser compensada con las satisfacciones del trabajo. Por otra parte, encerrarse excesivamente en el trabajo es un error que suele llevar al cansancio personal y profesional.

Debemos, en mi opinión, hacer un esfuerzo por cambiar algunas situaciones. Hoy en día

no existe profesión que no tenga plétora y paro en sus filas. Hace aproximadamente 10 años denuncié en un artículo de opinión (*Med. Vet.* vol. 2, n.º 11, 1985, pp: 602) el error que suponía la apertura de cuatro nuevas Facultades, que a la postre, acabaron siendo cinco. Sigo pensando lo mismo a pesar de haberme incorporado en una de ellas. Muchos decanos llevan años solicitando una drástica reducción en la admisión del número de estudiantes, sin ningún éxito. El daño ya es irreparable para el colectivo profesional. La baja demográfica que se avecina será el hecho natural que lo remediará. Lamentablemente hemos de admitir que la formación que todavía impartimos en las Facultades es deficiente y que existen muchas reticencias a la incorporación de clínicos en la docencia de la licenciatura. El papel que deberíamos desempeñar es el de apoyo y formación de los clínicos. Muchos colectivos provinciales donde se ubican Facultades nos acusan con mayor o menor razón de competencia. La ventaja de haber ejercido en la privada y actualmente en la pública me obliga a decir que las dos partes tienen razón. Esto me re-

cuerda que al querer uno ingresar en la Universidad está en contra de los números clausus y cuando uno se licencia lo ve necesario.

Finalmente no quisiera acabar esta Editorial sin hacer una reflexión sobre nuestra representación profesional. Debemos admitir que el ejercicio liberal no permite dedicar mucho tiempo a la organización del colectivo. Es patente que los especialistas en pequeños animales no nos sentimos representados por los Colegios y, mucho menos, por el Consejo General de Colegios Veterinarios, donde otros colectivos como el de veterinarios titulares, ostentan representación. Debemos hacer un esfuerzo por mantenernos unidos y buscar la forma de presionar para que nuestros intereses sean defendidos. Quizás después de muchos años de madurar este tema, ha llegado el momento de plantearlo definitivamente y trabajar todos juntos para alcanzar nuestros objetivos comunes. Tal vez sería el momento de plantearnos una reflexión en profundidad de cómo podríamos defender nuestros intereses colectivamente.

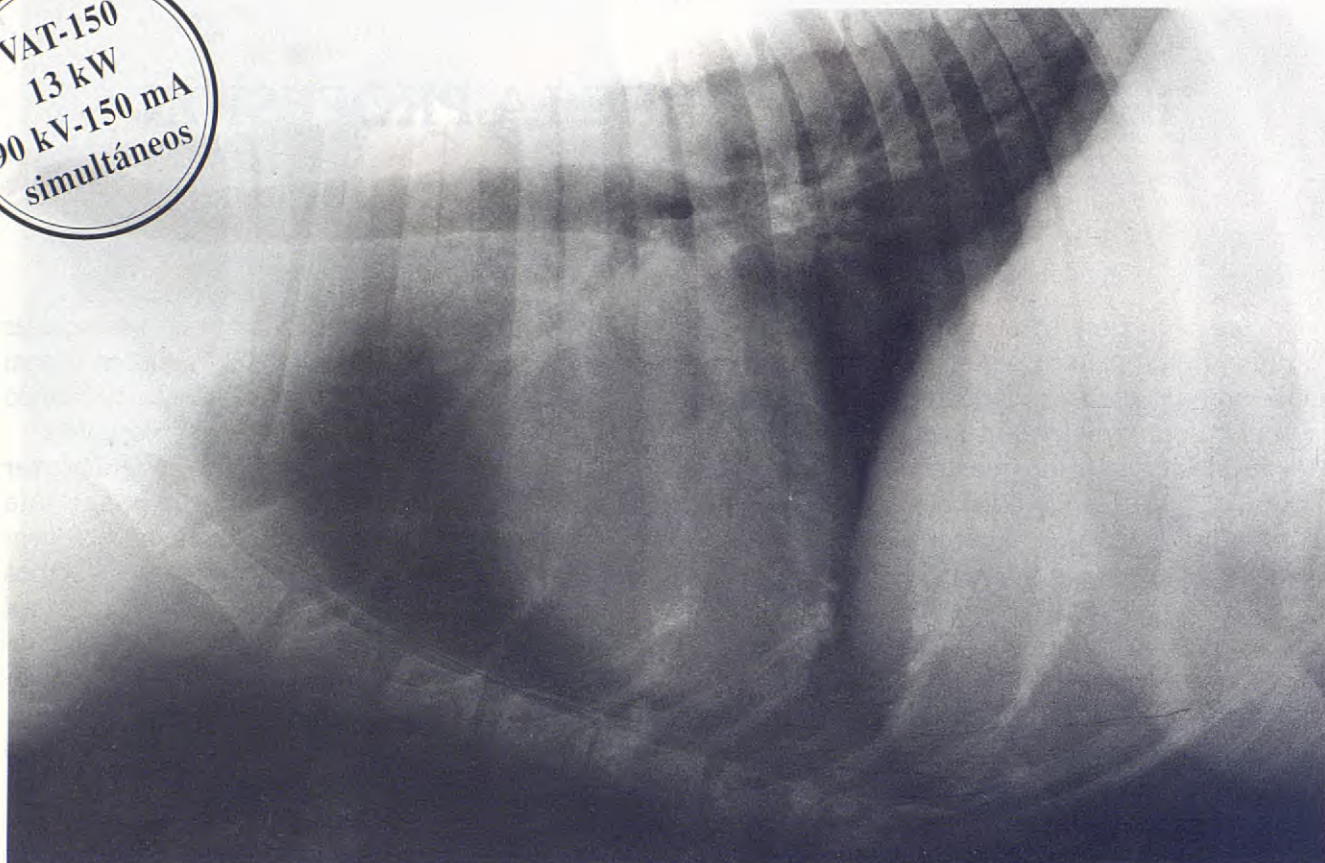
Ignacio Durall Rivas

Comité científico AVEPA





UN HUSKY VISTO POR UN TROPHY



¡El VAT-150 dispara a la velocidad del rayo!



¡GRATIS!
por la compra de un VAT-150
DECLARACION Y REGISTRO
DE LA INSTALACION POR UNA
U.T.P.R AUTORIZADA

trophy

Pilar de Zaragoza, 15 - 28028 Madrid
Tel.: (91) 355 88 09 - Fax: (91) 356 89 82

Empresa autorizada por el Consejo de Seguridad Nuclear con el nº ERX/M-14

OSTEOARTROPATÍA HIPERTRÓFICA PULMONAR ASOCIADA A MEGAESÓFAGO EN UN PERRO.

F. Rodríguez, I. Mayoral, F.M. Muñoz,
J. Rodríguez, A. Sáinz, E. Ynaraja

Departamento de Patología Animal II.
Facultad de Veterinaria.
Universidad Complutense de Madrid. España.

RESUMEN

La osteoartropatía hipertrófica pulmonar (OHP) es una enfermedad de escasa presentación en la clínica rutinaria canina, secundaria a patologías intratorácicas crónicas, con lesiones que ocupan un cierto volumen intratorácico (neoplasias, abscesos, etc.), y que se caracteriza por la presencia de neoformaciones óseas en el periostio de los huesos de las extremidades. En el presente artículo se describe un caso clínico de osteoartropatía hipertrófica pulmonar (clínica, radiología, analítica sanguínea y urinaria, necropsia y estudios histopatológicos), asociada a un megaesófago, condición no descrita en la bibliografía consultada sobre la OHP canina.

Palabras clave: Osteoartropatía hipertrófica pulmonar; Megaesófago; Perro.

ABSTRACT

Hypertrophic pulmonary osteoarthropathy (HPO) is a rare clinical disease in the dog, secondary to space-occupying masses inside the thoracic cavity (neoplasms, abscesses, etc.) and it's characterized by neoformation of periosteal bone affecting mainly the distal limbs. The authors review the physiopathology of the disease and describe one clinical case of hypertrophic pulmonary osteoarthropathy (clinical state, radiology, blood and urine analysis, necropsy results and histologic conclusions) associated with megaesofagus, condition not yet described associated to HPO.

Key words: Hypertrophic pulmonary osteoarthropathy; Megaesofagus; Dog.

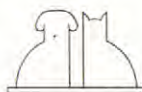
INTRODUCCIÓN.

La osteoartropatía hipertrófica pulmonar (OHP) es una enfermedad poco frecuente que afecta, fundamentalmente, a los huesos de las extremidades. En el siglo XIX dicha enfermedad fue descrita en medicina humana por P. Marie⁽¹⁸⁾ y E. Bamberger⁽⁴⁾, éste es el motivo por el cual, según la escuela francesa, esta patología se denomina también como Enfermedad de Marie, y según la escuela alemana como Enfermedad de Bamberger. Estos dos autores relacionaron la existencia de lesiones óseas con la presencia de procesos crónicos en el aparato respiratorio.

En medicina veterinaria, la osteoartropatía hipertrófica pulmonar ha sido descrita en bóvidos⁽²²⁾, en équidos^(2, 15) y en primates⁽¹⁹⁾. En pequeños animales, y concretamente en el gato, también ha sido descrita^(25, 26), pero no hay duda alguna que el animal doméstico con mayor predisposición a esta enfermedad es el perro^(5, 16, 27).

Autores como R.S. Brodey⁽⁵⁾ y J.W. Alexander⁽³⁾ señalan a las razas de gran tamaño, y especialmente al bóxer y pastor alemán, como aquellas que tienen una mayor predisposición a padecer la OHP. Estos mismos autores señalan que el 98 % de las osteoartropatías hipertróficas del perro están asociadas a enfermedades crónicas intratorácicas, de las cuales el 92 % son neoplasias, bien primarias o bien metástasis de tumores situados en otras localizaciones^(1, 5, 6, 8, 13, 17, 27, 30). También han sido descritos casos de OHP como consecuencia de procesos pulmonares crónicos (tuberculosis pulmonar, abscesos pulmonares, bronquitis crónica, bronquiectasias, enfisemas crónicos y tumores primarios de pulmón^(10, 28, 29, 31, 32). Y, por último, también han sido descritas osteoartropatías hipertróficas debidas a diversas alteraciones cardíacas^(5, 21), alteraciones tiroideas y adrenales⁽²⁰⁾, e infestaciones por *Spirocerca lupi* y *Dirofilaria immitis*^(5, 7, 30, 32).

Esta enfermedad se caracteriza por la prolife-



ración de tejido óseo de nueva formación en el periostio, afectando fundamentalmente a los huesos largos de las extremidades. Especialmente son las falanges, metacarpianos y metatarsianos los huesos que en primer lugar se ven afectados, siendo los huesos del carpo y del tarso zonas óseas poco afectadas. En casos muy avanzados puede llegar a afectar no sólo a tibia, peroné, cúbito y radio, sino también a fémur, húmero, escápula, cadera y zona sacra^(23, 24, 28). El proceso comienza con una proliferación de tejido conectivo altamente vascularizado en torno a los huesos más distales, seguida de una proliferación de osteofitos en el periostio.

La OHP ha sido estudiada ampliamente durante el último siglo, siendo su patogenia confusa, existiendo al respecto diversas teorías, pero ninguna de ellas totalmente demostrada.

Una de estas teorías considera que, debido a la alteración torácica, el pulmón produce sustancias vasodilatadoras que serían las causantes directas del proceso. En cambio, otra teoría considera que el proceso es desencadenado por una falta de inactivación por parte del pulmón de un factor vasodilatador, el cual producirá la enfermedad por un incremento del flujo sanguíneo en la parte distal de las extremidades⁽²¹⁾. Otra teoría está basada en los mecanismos reflejos neuromusculares provocados por las ramas del vago. En enfermos con OHP que son sometidos a vagotomía torácica, se produce una remisión o paralización de la enfermedad⁽¹²⁾. Existen otras teorías en las cuales se relaciona dicha patología con desequilibrios endocrinos, involucrando a este respecto a la somatotropina, paratohormona y diferentes estrógenos^(14, 29). Recientemente se han introducido dentro de este grupo las prostaglandinas por sus acciones tanto en el metabolismo del calcio y del fósforo, como por sus funciones vasoactivas⁽⁹⁾.

Los animales afectados de OHP desarrollan de una forma progresiva un aumento del grosor de las extremidades, que puede incluso provocar dificultad en el movimiento. Los engrosamientos de las extremidades corresponden a tumefacciones edematosas, indoloras, calientes y uniformes. Posteriormente pasan a ser duras y pueden, incluso, palparse las trabéculas que forman los osteofitos⁽⁵⁾. Habitualmente estos enfermos presentan síntomas de cojeras, siendo reacios al movimiento. Por lo general, suelen afectar a las extremidades de una forma bilateral, aunque en algunos casos pueden estar afectado un solo miembro.

El estudio radiológico de las extremidades afec-

tadas constituye el método fundamental para un correcto diagnóstico, pues presentan formaciones nodulares, espiculares o en forma arborescente, formando ángulos de 90° con la superficie del periostio de los huesos. La distribución bilateral de las lesiones (en ambas extremidades), junto con la ausencia de erosión en la capa cortical ayudan a distinguir este proceso de las neoplasias óseas. Todo ello, unido al estudio radiológico del tórax, constituye las fuentes principales para el diagnóstico de la OHP en la especie canina^(11, 23, 24).

No está descrito tratamiento específico para esta enfermedad, en todo caso se tiende a resolver, si es posible, o al menos paliar al máximo la enfermedad torácica. Se ha observado que la extirpación de masas torácicas solitarias da lugar a la regresión de las alteraciones óseas, aunque no hay descrito ningún caso de curación completa⁽³¹⁾. Se ha descrito que la vagotomía experimental a nivel torácico conduce a una regresión parcial de las alteraciones óseas, pero difícilmente a una desaparición y curación completa⁽¹²⁾.

En el presente artículo se describe un caso clínico de OHP, correctamente diagnosticado, asociado a una dilatación esofágica.

CASO CLÍNICO.

Perra, Pastor Alemán, de 6 años de edad, procedente de la Sección de Adiestramiento del Cuerpo Nacional de Policía, que es atendida en las Consultas del Departamento de Patología Animal II de la Facultad de Veterinaria de Madrid, con un cuadro de falta de rendimiento, dificultad en los movimientos, fatiga, disnea, regurgitaciones ocasionales y adelgazamiento progresivo.

La exploración clínica del animal nos permite recoger los siguientes datos: temperatura rectal de 38,7 °C, frecuencia cardíaca de 98 latidos por minuto, frecuencia respiratoria de 53 respiraciones por minuto, tiempo de llenado capilar menor de un segundo, mucosa conjuntival ligeramente hiperémica, y ganglios linfáticos submaxilares y retrofaríngeos ligeramente aumentados de tamaño.

La auscultación cardíaca es normal, en cambio, la auscultación torácica pulmonar nos indica zonas de alternancia con aumento y disminución del murmullo vesicular, así como la presencia de estertores húmedos crepitantes. La palpación abdominal no revela ningún dato anormal.



Personal Auxiliar

Abril - Junio 1995 - N.º 2

Revista Oficial de AVEPA

II Jornadas Personal Auxiliar

Dentro del marco del 30 Congreso Nacional de AVEPA y las XII Jornadas Anuales de AMVAC, se celebrarán las II Jornadas Personal Auxiliar desarrollándose el sábado día 4, de noviembre de 1995.

La inscripción a la Jornada deberá ir acompañada de la inscripción al Congreso general, por parte del veterinario que avala al personal auxiliar, no admitiéndose inscripciones aisladas o individuales a la Jornada del Personal Auxiliar.

Encartado con este Boletín se halla una hoja de inscripción con los precios de la Jornada Personal Auxiliar, así como la información sobre el alojamiento oficial, propuesto por el Comité Organizador.

Se entregará a los asistentes el Libro de Ponencias con el resumen de todas las conferencias de la Jornada. Existirá traducción simultánea para los dos ponentes extranjeros y la comida de trabajo será ofrecida por gentileza de IAMS-EUKANUBA.

En la pág. 4 se detalla el programa de conferencias y actividades para dicha Jornada.

Editorial.

En una ocasión alguien me dijo que un buen clínico era aquel capaz de dar trabajo a dos o tres auxiliares, y me lo argumentaba diciendo que su misión, como clínico, era resolver los casos, para lo cual debía llegar a un diagnóstico, poder aplicar una medicación y establecer un pronóstico. Para ello precisaba una buena anamnesis, una exploración y además una serie de pruebas complementarias, y aquí es donde intervienen, en su opinión, los auxiliares.

El veterinario no tenía porque demostrar a nadie que sabía hacer una extracción de sangre, o disparar una radiografía o realizar una técnica rutinaria de laboratorio, así como hacer una cura o un vendaje. Su trabajo consistía en saber qué pruebas eran necesarias, y poste-



IMAGE BANK

riormente interpretar y solucionar los resultados de dichas pruebas.

Todo esto me lo contaba un colega francés, hace más de 15 años, y aunque lo comprendí perfectamente y lo encontré de una lógica aplastante, me pareció algo difícil de aplicar en la situación en que la mayoría nos encontrábamos.

He pensado, desde entonces, mucho en esta teoría y las posibilidades de aplicarla, pero para ello se requieren varias condiciones. En primer lugar, se precisa un nivel de conocimientos muy importante que permita esta capacidad de análisis. Una cantidad de casos que permitan dar trabajo a todo el equipo, sin que éste resulte excesivamente sobredimensionado y, sobre todo, una organización en la que estén perfectamente establecidos los papeles de cada cual.

La formación del personal no es una tarea fácil y requiere una formación continuada y comparar y compartir experiencias.

Con todo esto no quiero decir que yo haya podido aplicar dichas teorías, pero lo cierto es que siempre he pensado que debería llegar a aproximarme a esta situación, y estoy plenamente convencido de la importancia del papel del personal auxiliar en la clínica veterinaria, y así lo he manifestado siempre que he tenido la oportunidad. Tanto es así, que en cuanto me hice cargo de la presidencia de AVEPA, fue mi propio personal quien me emplazó para que, desde la Asociación, buscara soluciones para que se pudiera llevar a cabo esta formación de nuestro personal auxiliar, con quien compartimos todas nuestras experiencias profesionales.

En ello estamos, con la ayuda de los colaboradores que han compartido siempre estas ideas.

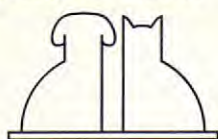
S U M A R I O

Editorial	1
II Jornadas Personal Auxiliar	1
Prevención de problemas de conducta en el perro	2
Filosofía Avepa - Personal Auxiliar	4
Publicaciones	6
Coprofagia	7

Coordinación: Junta de Avepa.

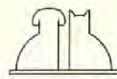
Edita: Pulso Ediciones
Rbla. del Celler, 117-119.
08190 Sant Cugat del Vallès.

Depósito legal: B-8336-95



A.V.E.P.A.

FRANCISCO FLORIT • PRESIDENTE



Prevención de problemas de conducta en el perro.

DR. J. FATJO

Los problemas de comportamiento se presentan con tanta frecuencia que es prácticamente imposible encontrar propietarios que, en algún momento u otro, no hayan tenido dudas acerca de alguna de las conductas mostradas por sus animales de compañía. Este tipo de consultas pueden ser divididas en dos grandes grupos: por un lado, aquéllas que responden realmente a una alteración de las pautas de conducta consideradas como normales y, por otro lado, aquéllas que simplemente resultan incómodas para el dueño del perro. Una de las grandes dificultades que se plantean a la hora de abordar este tipo de problemas es la gran demora con la que llegan a la consulta veterinaria. Hablando en general, cuanto mayor es el tiempo a lo largo del cual se ha desarrollado un comportamiento determinado, mayor será la dificultad para poder eliminar o, en todo caso, modificar su presencia. Esta dificultad se ve agravada por la forma que muchos propietarios de animales enfocan este tipo de situaciones. A diferencia de muchos procesos médico-quirúrgicos, los problemas de etología suelen conllevar la aparición de sentimientos de culpabilidad, que son dirigidos hacia el propio dueño y más frecuentemente hacia el propio perro. Aunque estos problemas pueden tratarse, el mejor sistema para luchar contra ellos es una correcta prevención. Cuando se analizan en profundidad diferentes casos, aparecen de forma reiterada en la historia clínica toda una serie de errores concretos cometidos durante el pasado del perro. Por la importancia que estos "puntos críticos" demuestran en la génesis de muchos problemas de comportamiento, resulta imprescindible tener una correcta información acerca de ellos para poder transmitirla apropiadamente a los propietarios del perro. Veamos a continuación unos breves

ejemplos de dichos "puntos críticos":

SOCIALIZACION:

Un período sensible puede ser definido como aquella fase de la vida en la que una pequeña experiencia influirá de forma decisiva sobre el comportamiento del animal en el futuro.

Aunque estos problemas pueden tratarse, el mejor sistema para luchar contra ellos es una correcta prevención.

Uno de los períodos más importantes, sino el que más, es el que se sitúa entre las tres y las doce semanas de vida y que se denomina período sensible de socialización. Durante esta fase, el cachorro debe establecer y desarrollar sus relaciones sociales, tanto con el resto de los perros como con los seres humanos. A lo largo de este período nace el juego, se forman las jerarquías sociales y aparece el miedo como sistema para aprender a evitar experiencias desagradables. Al margen de una cuestión de simple curiosidad, es fundamental conocer la existencia de este período de socialización y sus implicaciones desde un punto de vista clínico. Con relativa frecuencia, encontramos perros adultos que no son capaces de relacionarse con otros perros de la forma que consideraríamos como normal. Muchos de ellos se comportan con miedo y algunos pueden llegar a reaccionar agresivamente ante cualquier intento de acercamiento mostrado por uno de sus congéneres. Gran parte de estos casos corresponden a animales que fueron destetados muy precozmente (antes de su entrada en la fase de sociali-

zación) y que, por tanto, no tuvieron oportunidad de relacionarse con otros perros hasta los dos e incluso los tres meses de edad. De forma análoga, podemos encontrar animales que no soportan la compañía y el contacto con el ser humano. Este grupo de casos, se correlaciona muchas veces con un período de socialización en el que el cachorro no tuvo la posibilidad de interaccionar suficientemente con las personas, fueran o no sus futuros propietarios. Es interesante en este momento indicar que ambos fenómenos, la socialización con el ser humano y la socialización con otros perros, son independientes. En este sentido, un animal que no ha establecido un correcto vínculo social con el ser humano, puede presentar una conducta hacia sus semejantes caninos totalmente normal y viceversa.

ACTIVIDAD DIARIA:

Aunque existen diferencias en cuanto a raza, sexo, edad, etc., todos los perros necesitan satisfacer unos determinados niveles de actividad y ejercicio diarios. A pesar de esto, una gran cantidad de ellos, especialmente en zonas urbanas, son mantenidos en espacios muy reducidos y no hacen el ejercicio que podría considerarse como mínimo para garantizar el bienestar del animal. Como consecuencia de ello el perro se ve obligado a buscar formas alternativas para liberar la energía que en él se va acumulando. Muchos casos de perros que ladran de forma excesiva, que destrozan mobiliario, que comen heces y otros objetos no comestibles se relacionan directamente con un simple problema de aburrimiento. La solución es obvia: proveer a cada perro la cantidad de ejercicio y de juego adecuados a sus condiciones, sin olvidar las fuertes diferencias individuales que puedan presentarse.

ENTRENAMIENTO DE OBEDIENCIA:

Los perros, tienden a considerar a los integrantes de la familia con la que viven como miembros de la manada. Ello, no se debe a que vean a las personas como si fueran otros perros, sino que es el resultado de la convivencia entre dos especies que poseen un sistema social con muchos puntos en común. Para que las cosas funcionen, es preciso establecer una jerarquía, una escala de poder en la que el perro debe ocupar el escalón más bajo. En las sociedades caninas, mayor poder

órdenes simples como "sentado", "quieto", "ven", etc. cada vez que el propietario o cualquier miembro de la familia lo requiera. Además de prevenir condiciones como la agresividad por dominancia, se consigue un control más efectivo sobre el animal que, en cualquier caso, permitirá establecer una mejor y más cómoda convivencia entre éste y su propietario.

A lo largo de estos pequeños ejemplos, se ha pretendido enfatizar la importancia y las consecuencias negativas que puede acarrear un

distintos programas vacunales siempre suele situarse más allá del tercer mes de vida. La solución óptima para este problema pasaría por conseguir destetes alrededor de las 6-8 semanas de edad. Con ello, permitimos al cachorro contactar con su madre y sus hermanos hasta el mes y medio de edad y a la vez relacionarse con nosotros mucho antes de concluir su período de socialización. Sin embargo, este tipo de soluciones "de libro" de poco sirven cuando el error ya se ha cometido o cuando no ha habido más remedio que re-

alizar un destete precoz.

En respuesta a estos problemas en muchos países, sobre todo del mundo anglosajón, se llevan a cabo clases y seminarios de educación dirigidos en especial a propietarios de cachorros. Este tipo de actividades son organizadas por las propias clínicas veterinarias y suele estar conducidas por veterinarios y más frecuentemente por personal técnico veterinario. En ellas se ofrece, desde información

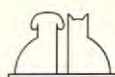


IMAGE BANK

significa mayores privilegios y conseguirlos es siempre una tentación para cualquier animal. En ocasiones, por diversas razones, no se establece una estructura social estable y por ello, es relativamente frecuente observar perros que pretenden ocupar una posición más elevada que la que se les ha asignado en un principio. Es el caso de los perros dominantes. El perro dominante, se ve a sí mismo como líder del grupo. Cuando alguien de la familia hace algo que el animal interpreta como un desafío, éste reaccionará con otro desafío, que puede variar desde mostrar los dientes o gruñir hasta morder al supuesto "rival". Uno de los factores determinantes para prevenir este tipo de agresividad (la más frecuente en el perro) es alcanzar una buena posición de dominancia sobre el animal. Ello puede conseguirse a través de un sencillo programa de obediencia. En él se pretende que el perro responda a

manejo incorrecto del comportamiento del perro. Aunque éste es un hecho demostrado y repetido hasta la saciedad por los mejores especialistas en conducta animal, es sorprendente observar la falta de información que llega hasta el propietario en relación a estos temas. En muchas ocasiones, además, podemos encontrar problemas a la hora de poner en la práctica alguno de los conceptos antes comentados. Veamos, por ejemplo, el caso de la socialización. Como ya hemos dicho, por un lado sería interesante conseguir que el cachorro mantuviera un contacto adecuado con otros perros entre el primer y el tercer mes de vida. Por otro lado, nos damos cuenta de que la mayoría de programas de vacunación, recomiendan mantener al cachorro aislado del exterior de la vivienda hasta que puedan garantizarse unos correctos niveles de inmunidad. A pesar de que este momento depende de los

general acerca de los cuidados básicos que debe recibir el perro, hasta lecciones prácticas sobre la forma de educar al animal. La presencia de varios propietarios al mismo tiempo puede ser aprovechada para permitir al cachorro un contacto, desde muy temprana edad con otros perros, sus propietarios y el entorno de la clínica veterinaria incluido el personal que en ella trabaja. Las primeras evaluaciones que se han efectuado sobre este tipo de programas, indican un incremento en el nivel de satisfacción del propietario del animal así como la aparición de una nueva línea de trabajo a realizar por el personal veterinario con el consiguiente interés económico que ello implica. La tarea a realizar por nuestra parte es evaluar de que forma podrían ser adaptadas en un futuro este tipo de iniciativas a nuestro país, a nuestras costumbres y a nuestro nivel de desarrollo técnico y económico.



II Jornadas Personal Auxiliar.

30 Congreso Nacional de Avepa y XII Jornadas anuales de AMVAC. Madrid, 4 de noviembre de 1995.

8:00h	Entrega documentación (secretaría)	14:15 - 15:45h	Almuerzo de trabajo ofrecido por gentileza de Iams - Eukanuba.
9:30 - 10:00h	Presentación de la Jornada y ponentes	15:45 - 16:30h	Dermatología práctica. C. Larrazábal
10:00 - 10:45h	El ojo: primeros auxilios M. Villagrasa	16:45 - 17:30h	Nutrición práctica en perros. G. Egron (Iams - Eukanuba)
11:00 - 11:45h	La imagen de la clínica: que percibe el cliente, qué lamenta el cliente: cómo cuidar y promover la imagen de la clínica. R. Butcher	17:30 - 18:00h	Coffe break - Visita stands
12:00 - 12:30h	Coffee break - Visita stands	18:00 - 18:45h	El auxiliar y la informática. I. Menes
12:30 - 13:15h	Cuidados del animal hospitalizado. R. Butcher	19:00 - 19:45	El auxiliar en cirugía abdominal A. L. Fernández
13:30 - 14:15h	Monta y gestación Ch. Dumon	19:45 h	Acto de clausura y entrega de diplomas

Filosofía AVEPA - Personal Auxiliar.

Al iniciar cualquier tipo de proyecto, aparte de saber de donde partimos (de la ilusión y el empuje de un grupo de socios de AVEPA), de qué medios disponemos (Boletín del Personal Auxiliar, Jornadas Personal Auxiliar ...), y a donde queremos llegar (incrementar la formación técnica y profesional del Personal Auxiliar de clínicas veterinarias...), vale la pena también tener muy en cuenta, durante todo el proceso, cuál es la filosofía y estrategia sobre las cuales debemos actuar.

A continuación detallamos algunos de los principales puntos que enmarcan toda la actividad de AVEPA, respecto a la formación del Personal Auxiliar.

1- Esta formación continuada se dirige exclusivamente a mejorar la

labor profesional del Personal Auxiliar que actualmente trabaja en centros veterinarios reconocidos.

2- En ningún momento esta formación está abierta a personal ajeno al ejercicio de la clínica veterinaria de pequeños animales. Tampoco se trata de introducir en nuestro mercado laboral a personas actualmente ajenas a él.

3- Todo trámite (recepción de material formativo, recepción de la separata del Personal Auxiliar, inscripción a las Jornadas Personal Auxiliar) se realiza a través del veterinario, donde presta sus servicios el Personal Auxiliar.

4- Se pretende estimular la labor profesional del personal al que va

dirigida esta Formación Continuada, e incrementar sus conocimientos técnicos y profesionales.

5- Se integrará toda esta actividad en un incipiente proyecto globalizado europeo, con los mismos objetivos de formación.

6- El contenido didáctico de esta Formación Continuada y su nivel científico, no son nunca competitivos con los correspondientes a un profesional veterinario titulado.

7- Se pretende, además, posicionar AVEPA como interlocutor válido ante la Administración, delante de la posibilidad de oficialización de títulos, que pudieran convertirse en competencia paralela en el contexto de nuestro ejercicio profesional.



VII Jornadas Nacionales de AVEPA'74.

Hemos creído de sumo interés reproducir el programa de las VII Jornadas Nacionales de AVEPA que se celebraron, en un muy lejano 1.974 en Alicante, con un extracto del programa científico de aquel momento.

Dentro de dicho Programa se dió el primer Curso de Iniciación de Ayudantes Auxiliares Veterinarios en Cuidados de Pequeños Animales, lo que prueba claramente el interés demostrado hace más de 20 años por AVEPA en la Formación del personal auxiliar.

Una lectura atenta del programa nos lleva a hacer una valoración muy positiva sobre las enseñanzas tanto prácticas como teóricas que se impartieron en el mismo así como la utilización de las películas y monitores de televisión.

AVEPA

VII Jornadas Nacionales. Veterinarios Especialistas en Pequeños Animales.

San Vicente del Raspeig (Alicante).
Noviembre - 1974

Resumen programa

Día 1

- Inauguración Jornadas.
- Inauguración Exposición.
- Sesiones de trabajo.
- Películas científicas.

Día 2

- Sesiones de trabajo.
- Películas científicas.

Día 3

- Sesiones de trabajo.
- Clausura. Conferencia en el C.E.U.

1er CURSO DE INICIACIÓN DE AYUDANTES AUXILIARES VETERINARIOS EN CUIDADOS DE PEQUEÑOS ANIMALES.

Día 1

- Inauguración de las VII Jornadas Nacionales.
- Inauguración de la exposición de material científico.
- Prácticas cuarto oscuro.
- Observación de las operaciones por los monitores de TV.
- Proyección de películas.

Día 2

- Observación de las operaciones por los monitores de TV.
- Equipo quirúrgico, preparación y esterilización.
- Preparación de los operadores y pacientes para cirugía.
- Proyección de películas.

Día 3

- Método de contención y aplicación de medicamentos.
- Vendajes y aplicación de vendajes.
- Sesión de clausura en el C.E.U. de Alicante.
- Conferencia del Dr. Condoret (Burdeos, Francia) sobre el Veterinario de ciudad en la relación entre el animal y el niño.

VII JORNADAS NACIONALES DE ESPECIALISTAS EN PEQUEÑOS ANIMALES.

I CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN RADIOLOGÍA Y OSTEOSÍNTESIS.

Día 1

- Fundamentos de la Radiología.
- Material radiológico y práctica radiológica.
- Coloquio.
- Fundamentos de la osteosíntesis.
- Técnica AO.
- Vías de abordaje a los huesos largos. Película
- Presentación de casos clínicos en huesos largos del miembro torácico.
- Sesión operatoria. Coloquio.
- Proyección de películas

Día 2

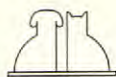
- Fundamentos de la osteosíntesis.
- Protocolo de una operación por osteosíntesis.
- Presentación de casos clínicos en huesos largos del miembro posterior. Sesión operatoria. Coloquio.
- Técnicas especiales de radiodiagnóstico.
- Realización de técnicas especiales.
- Estudio radiológico de las radiografías de la clínica de San Vicente y de las presentadas por los asistentes.
- Proyección de películas.

Día 3

- Coloquio general sobre Radiología y osteosíntesis.
- Conferencia del Dr. Condoret (Burdeos - Francia) sobre el Veterinario de ciudad en relación entre el animal y el niño.

Director del Curso de Radiología:
Manuel Isidro Rodríguez.

Director del curso de Osteosíntesis:
Miguel Luera Carbó.



Publicaciones.

Iremos informando periódicamente de las publicaciones que vayan apareciendo para el personal auxiliar ya sea en forma de libros, videos, revistas, resúmenes de congresos, etc. por si pudieran ser de interés para alguno de los lectores.



"PERSONNEL SOIGNANT"

"Personnel Soignant" es a "Pratique Médicale & Chirurgicale de l'animal de compagnie" (la revista de la CNVSPA, Asociación Francesa de Veterinarios Especialistas en Pequeños Animales) lo que "Personal Auxiliar" es a "Clínica Veterinaria de Pequeños Animales", aunque claro está, salvando los años de funcionamiento que llevan en el tema los compañeros franceses, que les permite realizar una revista trimestral a todo color, con seis o siete artículos, con profusión de imágenes, escritos por especialistas en cada uno de los diversos temas que trata.

Como ejemplo, el número corres-

pondiente al 6 - 1994, tenía como sumario:

- La ansiedad por separación.
- La leishmaniosis. Papel del auxiliar.
- El tránsito de bario en perro y gato.
- Las crisis epileptiformes en los animales domésticos.
- Cateterización de la vena safena o establecimiento de una vía venosa.

Todos los textos son en francés.

Edición muy cuidada como es característico de las Editions du PM-CAC, que se encargan de la edición de todo el material científico de la Asociación.

El precio es de 205 f.f./ año (4 números).

La suscripción la debe efectuar el veterinario directamente a la Secretaría de la CNVSPA, 40 Rue de Berri, 75008 PARÍS. Tel. 07-331-53839160, fax 07-331-53839169.

"CLINICAL TEXTBOOK FOR VETERINARY TECHNICIANS"

3ª edición, Editado por D. McCurnin. Publicado por W.B. Saunders, Philadelphia, USA. 665 páginas. 1993. Precio aprox 10.000 ptas.

Recopilación de capítulos elaborados por 48 autores diferentes, entre los que figuran cuatro auxiliares. Más de 600 páginas con un índice detallado, cubriendo, a diferencia de otros libros de esta clase, no sólo los temas referidos a pequeños animales, sino a todas la especies abarcando también caballos, ganado vacuno, cerdos, ovino, etc además, claro está, de los nuevos animales de compañía como son cobayas, hámsters, conejos, aves de jaula, etc. Son destacables los capítulos sobre Control y Manejo, tratando los métodos físicos y químicos para el Control, y con un capítulo espe-

cial dedicado a Transporte y Envío de animales, tema de gran actualidad.

El capítulo de Patología Clínica aporta explicaciones claras y detalladas de procedimientos, equipos y metódica. El capítulo de Microbiología Clínica aporta un material interesante para hacer comprensiva la interpretación de los resultados.

Es importante la sección de Diagnóstico por Imagen, que incluye la Medicina Nuclear y la Tomografía Computadorizada.

En el capítulo de Cuidados de Urgencia en Pequeños Animales el autor intenta matizar y diferenciar lo que son cuidados de urgencia y situaciones de emergencia, con la diferente valoración que se hace de estas situaciones desde el punto de vista del propietario y del clínico; hace especial mención de la importancia de evitar en lo posible el estrés, por ejemplo evitando procedimientos diagnósticos innecesarios.

Aborda con gran detalle los Cuidados Médicos y Quirúrgicos, con capítulos independientes para équidos y para aves, reptiles, roedores, etc.

Otros capítulos del libro son: Anestesia, Técnicas de Asepsia e Instrumentación, Estomatología, Farmacología, Oncología, Manejo Hospitalario, Informática Aplicada, Conducta Animal, etc.

Cabe también destacar el tratamiento de temas como Eutanasia, Medicina Preventiva, y un interesante capítulo sobre Manejo del Dolor, algo que cobra cada vez más importancia en nuestro ejercicio.

Aunque las citas bibliográficas recomendadas corresponden a publicaciones mayoritariamente de Estados Unidos, no dejan de ser una referencia importante.

Este libro está ilustrado en blanco y negro, con abundantes cuadros y esquemas que añaden claridad al contenido.

Quizás un libro fundamental.



Coprofagia.

En el perro, la coprofagia (ingestión de materia fecal) no es extraña, sin embargo, en los gatos es bastante rara. Hay que hacer algunos comentarios sobre este penoso hábito.

A menudo, los perros coprófagos no sólo ingieren los excrementos de perro sino también las heces de otras especies como las de gato, caballo y vaca. La coprofagia es considerada como normal en una perra que come las heces de sus cachorros desde el parto hasta las tres semanas de edad. Muchos etólogos creen que ésto es una adaptación para prevenir que los cachorros sean descubiertos por los depredadores. En realidad algunos especialistas en perros, consideran a la coprofagia como un comportamiento normal en los perros.

Sin embargo, la mayoría de los dueños de perros lo considera un comportamiento inapropiado.

Las razones médicas que conducen a la coprofagia incluyen una deficiencia grave de tiamina (Vitamina B₁), insuficiencia pancreática crónica, síndrome de malabsorción o ingestión insuficiente de energía.

Desgraciadamente, aparte de las razones médicas, existen muchas

razones psicológicas por las que los cachorros y los perros adultos comienzan a comer excrementos, tales como el estrés, la concentración de perros en un espacio limitado o el aburrimiento.

Las consecuencias asociadas con la ingestión de materia fecal son la halitosis (aliento fétido), infestación con parásitos gastrointestinales y trastornos digestivos en los casos graves.

El tratamiento es difícil puesto que implica cambiar el comportamiento del perro y tratar la causa. Las heces deben ser eliminadas lo antes posible, para evitar que el perro tenga acceso a las mismas. Esto incluye, si en la casa hay gatos, retirar la arena de los mismos para crear un área inaccesible para el perro. También, es necesario que el perro vaya con correa para impedir su acceso a excrementos de perro o, en áreas rurales, de vaca o caballo.

El perro debe ser alimentado con una dieta consecuente, de elevada calidad y alto poder nutritivo, tal como Eukanuba Puppy o Junior (en perros jóvenes) o Eukanuba Premium (en perros adultos), que están formuladas con proteínas y gra-

sas animales de elevada calidad, y tienen pocos hidratos de carbono. Está demostrado que las dietas bajas en hidratos de carbono disminuyen la incidencia de la coprofagia.

En realidad, la adición de vegetales a la dieta aumenta el nivel de hidratos de carbono y provoca un desequilibrio de los nutrientes presentes en el alimento. Esta fibra adicional da lugar a una menor digestibilidad de la proteína y de la grasa. Además, el exceso de fibra estropearía el delicado equilibrio entre vitaminas y minerales presente en Eukanuba. El resultado de todo ésto, podría ser la aparición de deficiencias energéticas y nutritivas, que, como ya hemos discutido, pueden provocar coprofagia.

Es muy aconsejable visitar al veterinario. Las razones médicas necesitan ser descartadas.

Paciencia y perseverancia son las claves para romper este hábito tan desagradable para muchos dueños de perros.

Si desea más información sobre los productos Iams-Eukanuba, diríjase a:

P.S. Amigo S.A.

Tel. (93) 849 49 33

Fax (93) 849 36 88.

Libros.

"Les animaux de l'Histoire".

Valérie de Lore.

Éditions du Toume-Feuilles.

Es éste un interesante libro de relatos cortos, en los cuales se desarrolla la íntima relación entre los animales y la historia de los hombres. El descubrimiento de esta relación a lo largo de los siglos, tiene, en el siguiente relato, que traducimos del francés, un ejemplo de reconocimiento hacia el perro, a imitar.

Cave canem.

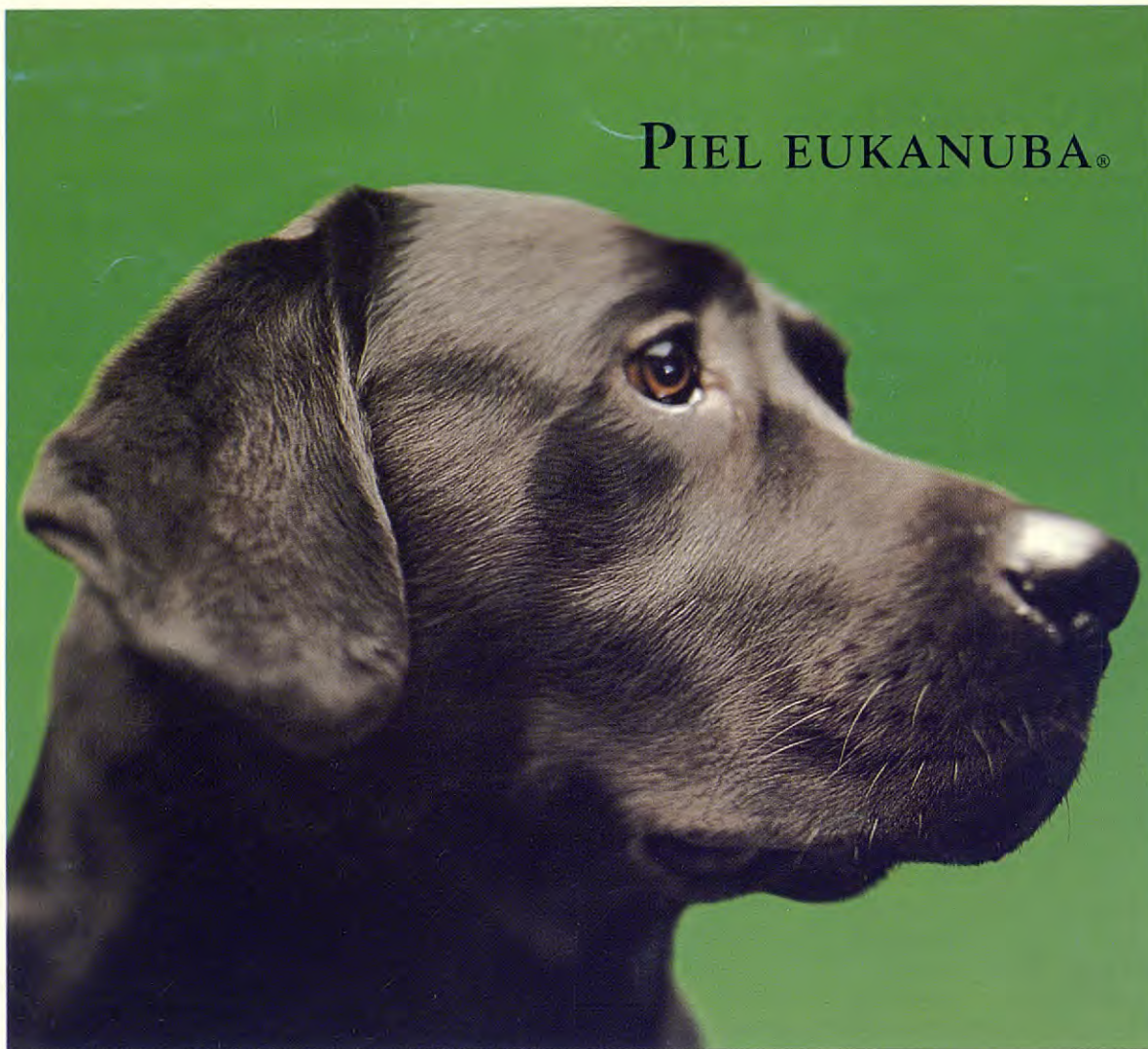
En las ruinas de Pompeya, que fue destruida con Herculano, en el año 79, durante la terrible erupción del Vesubio, los arqueólogos

descubrieron en un resto de un mosaico esta inscripción: "Cave Canem" - "Tened cuidado del perro". Ello avisaba a los visitantes que un perro guardaba la casa.

Pero los perros de Roma y de las grandes ciudades del Imperio Romano tenían también otras funciones. Eran en efecto, los molosos, grandes perros de guardia, los que vigilaban de noche y de día, la entrada a los edificios públicos. Los perros errantes, que circulaban en gran número por las calles, hacían el papel de nuestros basureros, eliminando de las ciudades sus inmundicias. Existían también perros de compañía, generalmente galgos, que acompañaban a los ricos patri-

cios en sus paseos. Estaban también los perros lazarillo, como lo testifica una pintura descubierta en las excavaciones de Herculano. En Sicilia, un millar de perros sagrados, servían de guía a los comensales después de los festines; cuando se habían entregado a demasiadas libaciones, ellos les ayudaban a regresar a su vivienda. Se utilizaban también los perros, para perseguir y acorralar la caza.

Los romanos sabían rendir homenaje a sus fieles servidores: se han hallado numerosos cementerios de perros en los cuales habían, al lado de sus esqueletos, un gran número de monedas, sin duda, puestas allí, "en testimonio de los servicios prestados".



Un buen estado físico comienza por una dieta adecuada. Eukanuba proporciona una alimentación equilibrada y digestible, que actúa desde dentro hacia fuera.

Sus nutrientes de primera calidad contienen proteínas animales como el huevo, el pollo fresco o cordero, ricos en todos los aminoácidos esenciales y que proporcionan casi el doble de valor proteico que otros ingredientes como el trigo y la soja.

Sólo utilizamos grasas animales como la de pollo de primera calidad, muy palatable y digestible. Su perfil ideal de ácidos grasos hace que los

perros alimentados con Eukanuba presenten una piel sana y limpia, además de unos niveles de energía óptimos.

Los hidratos de carbono del maíz y del arroz no sólo aportan energía sino que mejoran la calidad de las deposiciones regulando el contenido de agua. Preparamos el maíz y el arroz mediante



una hidrólisis presurizada que facilita la digestión. Naturalmente, Eukanuba no contiene saborizantes, colorantes o conservantes artificiales.

Existe una variedad de Eukanuba para cada perro, sea cual sea su edad, peso o tipo de vida. Cuando sus clientes empiecen a alimentar a sus perros con Eukanuba, con toda probabilidad, comprobarán sus ventajas en tan sólo seis semanas. Ventajas como un pelaje espeso y brillante, deposiciones pequeñas y firmes así como músculos fuertes y bien desarrollados.

Con Eukanuba, el perro estará tan sano por dentro como demuestra estarlo por fuera.

EL BIENESTAR DE LOS ANIMALES NOS PREOCUPA TANTO COMO A USTED.

Consideramos que nuestros alimentos deben ser vendidos por personas que compartan nuestra experiencia. Por ello, Eukanuba sólo se vende en clínicas veterinarias y tiendas especializadas.

PARA MAYOR INFORMACION, DIRIJASE A: P.S. AMIGO, S.A. TEL.: (93) 849 49 33 - FAX: (93) 849 36 88.



Tabla I. Analítica sanguínea.

Hematología	Caso clínico	*Valores Normales
Hematócrito	55,3 %	37-55
Hematíes	8.330.000/mm ³	5.500.000-8.500.000
Hemoglobina	18,1	12-18
VCM	66	66-77
HCM	21	20-25
CHCM	32,7	30-35
Leucocitos	11.800/mm ³	6.000-15.000
Fórmula leucocitaria		
Neutrófilos	81 %	55-70
Linfocitos	12 %	12-30
Eosinófilos	1 %	1-7
Monocitos	6 %	3-7
Bioquímica		
Proteínas totales	6,8 g/dl	5,4-7,8
Glucosa	94 mg/dl	70-115
Urea	23 mg/dl	20-40
Creatinina	0,8 mg/dl	0,5-1,5
Ácido úrico	1,2 mg/dl	0,6-1,6
Alanina transaminasa	28 U/L (37 °C)	10-40
Aspartato transaminasa	26 U/L (37 °C)	5-45
α-glutamyl transpeptidasa	5 U/L (37 °C)	1-7
Colesterol	119 mg/dl	100-300
Triglicéridos	68 mg/dl	20-50
Pruebas de inmunodiagnóstico		
IFI Leishmaniosis	Negativo	
IFI Erhlichiosis	Negativo	

*Valores normales de referencia.

Hematología.

Datos extraídos de: Schalm, O.W., Jain, N.C., Carrol, E.J. Hematología Veterinaria. Ed. Hemisferio Sur. Buenos Aires, 1981.

Bioquímica.

Datos extraídos de: Morgan, R.V. Handbook of Small Animal Practice. Ed. Churchill Livingstone. Nueva York, 1988.

Tabla II. Urianálisis.

Color	Amarillo claro
Densidad	1,024
pH	6,2
Proteínas	Negativo
Glucosa	Negativo
Cuerpos cetónicos	Negativo
Nitritos	Negativo
Urobilinógeno	Negativo
Sangre	Negativo
Sedimento	Escaso. Presencia aislada de leucocitos (en pequeño número) y algunos cristales de carbonato cálcico.

A la exploración de las extremidades anteriores encontramos un aumento del grosor de las mismas, con zonas de tumefacción, afectando fundamentalmente a su tercio distal.

La analítica sanguínea (Tabla I), tanto a nivel hematológico, como la bioquímica clínica, así como las pruebas inmunológicas frente a Leishmaniosis y Erhlichiosis desprenden resultados de normalidad. De igual forma, los análisis de orina son totalmente normales (Tabla II).

El estudio radiológico de las extremidades anteriores pone de manifiesto la presencia de neo-



Fig. 1. Estudio radiológico de extremidad anterior con neoformaciones óseas en metacarpo y falanges.



Fig. 2. Estudio radiológico de extremidad anterior con neoformaciones óseas en carpo y tercio distal de cúbito y radio.



Fig. 3. Estudio radiológico de tórax con imagen de bronconeumonía y patrones radiológicos de sospecha de dilatación esofágica.



formaciones óseas de carácter bilateral, en el periostio, de morfología arborescente. Estas neoformaciones óseas se encuentran afectando principalmente al tercio distal de cúbito y radio, carpo, metacarpo y falanges (Figs. 1 y 2). El estudio radiológico de las extremidades posteriores revela una absoluta normalidad.

El estudio radiológico simple del tórax pone de manifiesto una desviación ventral de la tráquea en zona precardiaca, así como un desplazamiento ventral del corazón; también se observa la presencia de bronconeumonía concomitante; por tanto, el estudio radiológico simple de tórax pone de manifiesto la presencia de patrones radiológicos que indican la sospecha de una dilatación esofágica (Fig. 3). El estudio radiológico de contraste de esófago nos confirma la presencia de dilatación esofágica de localización intratorácica (Fig. 4).

De acuerdo con la procedencia y con las futuras funciones a realizar por el animal, y el diagnóstico final de OHP, unido a la dilatación esofágica, se decide la eutanasia del animal.

La necropsia del animal nos confirma la presencia de una dilatación esofágica de localización intratorácica (Fig. 5). Los pulmones macroscópicamente presentan un ligero aumento de tamaño, con edema tráqueo-bronquial, así como edema alveolar. El lóbulo fundamental del pulmón izquierdo muestra hipostasis cadavérica. En el resto de los lóbulos (de carácter bilateral) se aprecian numerosos nódulos compatibles con imágenes propias de neumonías focales purulentas (Fig. 6). Las extremidades anteriores desde el punto de vista macroscópico presentan un engrosamiento de las mismas, con la presencia en el periostio de espículas rugosas de aspecto arborescente que afectan de forma bilateral al tercio distal de cúbito y radio, carpo, metacarpo y falanges. El estudio anatomopatológico macroscópico del resto de los órganos del animal es aparentemente normal.

En el estudio histopatológico del pulmón hay que destacar la presencia de alveolos repletos de neutrófilos, células de descamación, zonas de necrosis alternando con zonas de fibrosis, y lisis de tabiques interalveolares (imagen histológica compatible con neumonía focal purulenta). El estudio histopatológico de las extremidades nos informa de la presencia de neoformaciones de origen periostal de osificación insuficiente con osteoblastos y osteoclastos, así como edema y zonas de proliferación de tejido conjuntivo fibroso muy vascularizado.

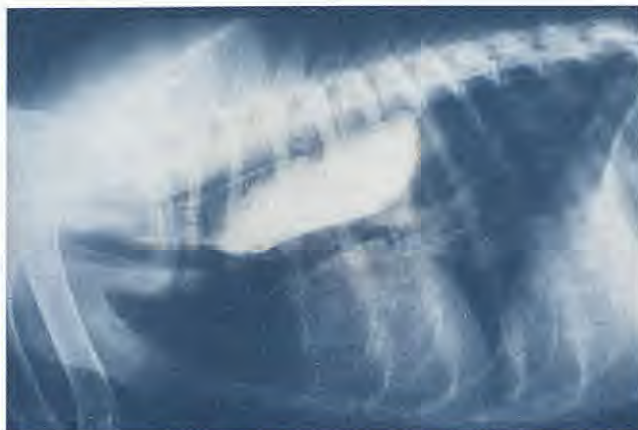


Fig. 4. Estudio radiológico de contraste de la dilatación esofágica.



Fig. 5. Imagen macroscópica postmortem de esófago intratorácico dilatado.



Fig. 6. Imagen macroscópica postmortem del aparato respiratorio con afectación pulmonar típica de bronconeumonía.

DISCUSIÓN.

La osteoartropatía hipertrófica pulmonar es una enfermedad poco frecuente en la clínica rutinaria de pequeños animales. Debido a su baja frecuencia de aparición es posible que algunos casos pasen desapercibidos o bien no sean correctamente diagnosticados. El aspecto fundamental a la hora de establecer un diagnóstico clínico correcto descansa en el estudio radiológico, tanto de las extremidades, como del tórax. Por otra parte, es importante la realización de un diag-



nóstico diferencial con los tumores óseos y con la osteodistrofia hipertrófica. Los tumores óseos no tienen habitualmente una presentación bilateral como ocurre en la OHP; y, por otro lado, la osteodistrofia hipertrófica es una alteración exclusiva de animales jóvenes, mientras que la OHP, debido a que necesita un largo período de tiempo para la formación de las neoformaciones óseas en el periostio, es más frecuente detectarla en animales adultos o de edad avanzada. Además estas neoformaciones óseas de la OHP que provocan el engrosamiento de las extremidades, y desde el punto de vista radiológico, se caracteriza por tener un aspecto granular, espicular o arborescente, formando ángulos de 90° con la superficie del periostio, y con ausencia de erosión en la capa cortical del hueso, dando lugar así a una imagen radiológica típica de osteoartropatía hipertrófica.

Por otro lado, este engrosamiento de las extremidades ya descrito anteriormente, tanto en la introducción como en el caso clínico, suele ser bilateral, pero no existe predisposición alguna al mayor padecimiento hacia las extremidades anteriores o las posteriores. En el presente caso clínico, la afectación es exclusivamente de las extremidades anteriores, quedando las posteriores libres de patología desde el punto de vista radiológico.

Hay que considerar la diferenciación anatomopatológica de estas neoformaciones óseas. En la OHP son de origen periostal, de osificación insuficiente, con abundante tejido conjuntivo fibroso y escasas trabéculas óseas. Estos cambios, habitualmente, están asociados a un rápido incremento del flujo sanguíneo a nivel distal de las extremidades. En nuestro caso clínico, estos aspectos anatomopatológicos fueron confirmados en el estudio histopatológico *postmortem*.

Tal y como ya se ha expuesto en la revisión bibliográfica de la introducción, el 98 % de las osteoartropatías hipertróficas del perro están asociadas a procesos crónicos intratorácicos, y de éstas, el 92 % son neoplasias intratorácicas (primarias o metástasis de tumores situados en otras localizaciones). En el caso clínico que nos ocupa,

la osteoartropatía hipertrófica está asociada a un proceso crónico intratorácico, que en este caso es una dilatación esofágica intratorácica y un proceso bronconeumónico crónico (ya descrito en el estudio anatomopatológico macroscópico e histopatológico); esta afectación es poco frecuente, quedando incluida en el 8 % de OHP que está provocado por procesos no neoplásicos. La osteoartropatía hipertrófica asociada a dilatación esofágica intratorácica y bronconeumonía crónica no la hemos encontrado descrita en la bibliografía consultada, siendo éste el motivo por el cual consideramos importante la presentación y descripción del presente caso clínico.

Es bien sabido que las dilataciones esofágicas van a provocar situaciones de regurgitación. La regurgitación potencialmente puede dar lugar a neumonías por aspiración, como consecuencia del paso del contenido procedente del esófago (expulsado hacia la boca de una forma pasiva), hacia las vías respiratorias, pudiendo ser esta la causa de la imagen macroscópica del aparato respiratorio, observada durante la necropsia y confirmada en el estudio histopatológico. Por tanto, la producción de numerosas neumonías por aspiración, de una forma reiterada a lo largo del tiempo, sería la causa del proceso crónico pulmonar. Este proceso crónico pulmonar, unido a la presión que provoca la dilatación esofágica (por el acúmulo de alimentos en dicha zona dilatada) sobre todas las vísceras de la cavidad torácica son, probablemente, las causas etiológicas de nuestro caso clínico. Esta hipótesis en cuanto a la etiopatogenia del presente caso clínico puede ser válida para cualquiera de las teorías, ya expuestas en la introducción, en cuanto a la patogenia de las osteoartropatías hipertróficas pulmonares en la especie canina.

Por último, destacar que el caso clínico descrito correspondía a una raza de perros de tamaño grande, concretamente a un Pastor Alemán, y que además su edad correspondía a un animal adulto (6 años), coincidiendo así con la mayor parte de los autores consultados y expuestos en la Bibliografía.



BIBLIOGRAFÍA.

1. Aguilera, E., Mayer, R., Fernández, M. Osteoartropatía hipertrofiante neumónica canina: Un caso clínico. *AVEPA* 9(3): 114-118, 1989.
2. Alexander, J.E., Keown, G.H., Palotay, J.L. Granular cell myoblastoma with hypertrophic pulmonary osteoarthropathy in a mare. *JAVMA* 146: 703-708, 1965.
3. Alexander, J.W. Hypertrophic osteoarthropathy in the dog. *Canine Practice* 6: 24-33, 1979.
4. Bamberger, E. Über Knochenveränderungen bei chronischen Lungen- und Herzkrankheiten. *Z. Klin. Med.* 18: 193-217, 1891.
5. Brodey, R.S. Hypertrophic osteoarthropathy in the dog: A clinicopathologic survey of 60 cases. *JAVMA* 156(10): 1.242-1.256, 1971.
6. Brodey, R.S., Riser, W.H., Allen, H. Hypertrophic pulmonary osteoarthropathy in a dog with carcinoma of the urinary bladder. *JAVMA* 162(6): 474-478, 1973.
7. Brodey, R.S., Thomson, R.G., Sayer, P.D., Eugster, B. *Spirocerca lupi* infection in dogs in Kenya. *Veterinary Parasitology* 3(1): 49-59, 1977.
8. Cairo, J., Ferrer, L., Font, J., Ramis, A., Ramos, J. Osteoartropatía hipertrófica asociada a una metástasis pulmonar de un carcinoma de mama. *Med. Vet.* 1(12): 609-612, 1984.
9. Canalis, E. Hipocratismo digital y osteoartropatía hipertrófica: Definición y etiopatogenia. *Med. Clin.* 86: 647-653, 1986.
10. Castaño, M., Gutiérrez, F., Ponce, M., Rodríguez, M. Acropaquia (osteoartropatía pulmonar hipertrófica en el perro). *Rev. Vet. Esp.* 11, 4: 195-200, 1976.
11. Clossa, J.M., Durall, N., Durall, I., Mascort, J. Osteoartropatía hipertrófica pulmonar. *Terapéutica Vet.* 39: 133-138, 1977.
12. Flawell, G. Resection of pulmonary hypertrophic osteoarthropathy by vagotomy. *Lancet* 1: 260-262, 1956.
13. Gehring, H., Metzger, D. Drei weitere Fälle von Akropachie beim Hund. *Praktische Tierart.* 64(5): 434-440, 1983.
14. Ginsburg, J., Brown, J.B. Increased oestrogen excretion in hypertrophic pulmonary osteoarthropathy. *Lancet* 2: 1.274-1.276, 1961.
15. Holmes, H.R. A case of hypertrophic pulmonary osteoarthropathy in a mare. *Vet. Rec.* 73: 333-335, 1961.
16. Jacquier, C. Hypertrophic osteoarthropathy in a dog. *Schweizer. Arch. fur. Tierheilkunde* 128(8): 425-431, 1986.
17. Jayakumar, P.M., Nair, M.G. Hypertrophic pulmonary osteoarthropathy associated with bronchogenic carcinoma in a dog. *Cheiron.* 16(3): 129-131, 1987.
18. Marie, P. De l'ostéo-arthropathie hypertrophique pneumonique. *Rev. Med.* 10: 1-36, 1890.
19. Marzke, M.W., Merbs, C.F. Evidence of hypertrophic pulmonary osteoarthropathy in a chimpanzee pan-troglodites. *J. Med. Primatol.* 13: 135-146, 1984.
20. Mastrorudi, M., Crovace, A., Zarrilli, A. Ipotesi sul probabile ruolo svolto da tiroide e surrene nel determinismo dell'osteoartropatia ipertrofica o sindrome di Pierre Marie-Bamberger nel cane. *Acta Med. Vet.* 29(2): 241-254, 1983.
21. Mendlowitz, M., Leslie, A. Experimental simulation in the dog of cyanosis and hypertrophic osteoarthropathy which are associated with congenital heart disease. *Am. Heart. J.* 24: 141-152, 1942.
22. Merritt, A.M., Dodd, D.C., Reid, C.F., Boucher, W.B. Hypertrophic pulmonary osteopathy in a steer. *JAVMA* 159(4): 443-448, 1971.
23. Moraillon, R. Diagnostic radiologique de certaines affections du squelette et des articulations des carnivores. *Rec. Méd. Vét.* 260(3): 285-302, 1984.
24. Muñoz, F.M., Llorens, M.P., Rodríguez, F. Estudio radiológico de la osteoartropatía hipertrófica. II Jornadas S.E.C.I.V.E., 1993.
25. Richards, C.D. Hypertrophic osteoarthropathy in a cat. *Feline Practice* 7(2): 41-43, 1977.
26. Roberg, J. Hypertrophic pulmonary osteoarthropathy in a cat. *Feline Practice* 7(6): 20-22, 1977.
27. Rodríguez, F., Pérez, B., Rodríguez, M., Toni, P. Osteoartropatía hipertrófica pulmonar en el perro. Descripción de tres casos clínicos. *Med. Vet.* 8(1): 39-44, 1991.
28. Singh, A.P., Nigam, J.M. Hypertrophic pulmonary osteoarthropathy in a dog. A radiographic report. *Haryana Veterinarian* 19: 113-115, 1980.
29. Steiner, H., Dahlback, O., Waldenstrom, J. Ectopic growth hormone production and osteoarthropathy in carcinoma of the bronchus. *Lancet* 1: 783-785, 1968.
30. Stephens, L.C., Gleiser, C.A., Jardine, J.H. Primary pulmonary fibrosarcoma associated with *Spirocerca lupi* infection in a dog with hypertrophic pulmonary osteoarthropathy. *JAVMA* 182(5): 496-498, 1983.
31. Thrasher, J. Hypertrophic pulmonary osteoarthropathy in dogs. *JAVMA* 139: 441-448, 1961.
32. Wheeldon, E.B., Pirie, H.E., Fisher, E.W., Lee, R. Chronic respiratory disease in the dog. *J. Small. Animal. Pract.* 18(4): 229-246, 1977.

Nuevos productos

Nuevo antiinfeccioso de Hoechst-Roussel Veterinaria.

Hoechst-Roussel Veterinaria comercializará en España el nuevo antiinfeccioso Cobacta N® (Cephaguard® en Inglaterra) cuyo lanzamiento ha creado importantes expectativas en

diferentes países europeos así como en Estados Unidos.

Cobactan® es la primera cefalosporina de 4.ª generación, fruto de la investigación de Hoechst-Roussel, cuyo principio activo es Cefquinoma.

Cabe reseñar, asimismo, que desde el pasado 1 de abril Hoechst-Roussel

Veterinaria ocupa su nueva sede social en uno de los edificios nobles levantados en la parte alta de la ciudad de Barcelona, donde también se han instalado las demás empresas que componen el Grupo Hoechst en España.



MEDICINA BIOLÓGICA KATA[®]

CALCAREA-KATA
Estimulante Calcificación

CHAMOMILLA-KATA
Sedante

CYNARA-KATA
Protector hepático

GALIAM-KATA
Tratamiento Neoplasias

RHUS-KATA
Protector Articular y Muscular

SELENIUM-KATA
Regenerador Dérmico

Lo natural ya está en sus manos

Ventajas:

- Excelente tolerancia.
- Casi inexistencia de efectos secundarios.
- Posibilidad de hacer tratamientos simultáneos.
- Reducción del riesgo en animales tratados.
- Sin contraindicaciones.
- Posibilidad de nueva opción terapéutica.



VETPET[®]



LABORATORIOS OVEJERO, S.A.

Sede Central
Peregrinos, s/n - apdo. 321 • 24008 LEÓN • ESPAÑA
Tlfnos. (987) 23 57 00 • Télex 89.833 LOLE E • Telefax (987) 23 47 52

"Un nuevo modelo de convivencia"

El

se adhiere para el bien de sus clientes y de sus animales de compañía.

La encuesta que le adjuntamos intenta recabar valiosos datos que, sin duda, ayudarán a clarificar actitudes y revelarán los problemas con los que los dueños de perros y gatos tropiezan en su vida diaria.

Aquí, sí

Hace ya siete años
gen impactó el país.
con la imagen de
solitario en una ca-



que la ima-
Un cartel
un perro
r r e t e r a

cualquiera, en el que se leía: "El nunca lo haría. No lo abandones". Organizadas por la Fundación Purina, entidad sin ánimo de lucro, cuyo objetivo es promover el papel de los animales de compañía en la sociedad, las siete campañas antiabandono desarrolladas hasta ahora han despertado en todo el país un sentido de la responsabilidad, a veces adormecido, y han generado una nueva actitud, más solidaria y amable, hacia nuestros fieles compañeros.



Entre sus muchas actividades,

la Fundación Purina tiene ahora



en marcha una nueva campaña, "Hacia un nuevo modelo de convivencia", necesidad de incluir a los animales de compañía



que trata de concienciar de la necesidad de integrar plenamente a los animales en la sociedad. Una responsabilidad que descansa en dos planos: la de los dueños a la hora de educar y entrenar a sus animales de compañía y la de la legislación y la sociedad en general a la hora de aceptar su presencia sin barreras trasnochadas, impropias de un país moderno y civilizado.



de
general a
cha-



educar y
compañía y la de la legislación y la
la hora de aceptar su presencia sin
das, impropias de un país moder-



sus animales de
sociedad en gene-
barreras trasno-
no y civilizado.

Premios



Como muestra de gratitud a las personas que colaboren, Fundación Purina ha establecido varios premios a sortear entre las encuestas recibidas, que consistirán en:

- 1) Un gran premio consistente en comida y asistencia veterinaria durante un año para su animal de compañía.
- 2) 100 lotes de comida para un mes para su animal de compañía.

El sorteo se efectuará ante notario. Si Vd. es uno de los afortunados, Fundación Purina se lo notificará personalmente.

1. ¿Tiene Vd. perro o gato en su casa?

- Sí, tengo un gato ☐
Sí, tengo dos gatos ☐
Sí, tengo más de dos gatos ☐
Sí, tengo un perro ☐
Sí, tengo dos perros ☐
Sí, tengo más de dos perros ☐

2. ¿Considera Vd. que su animal de compañía está bien educado y tiene su cartilla de vacunación al día?

- | Bien educado | | Vacunas al día | |
|--------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| Sí | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> |
| No | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> |

3. ¿Por qué tiene Vd. animal de compañía?

- Porque siempre lo he tenido ☐
Porque amo a los animales ☐
Para que me haga compañía ☐
Para que vigile mis propiedades ☐
Fue un regalo a mis hijos ☐
Me lo regalaron / me lo encontré ☐
Por otros motivos ☐

4. ¿Qué es lo que más le preocupa a Vd. cuando su animal de compañía viaja en el furgón de carga del tren, en las jaulas de un barco o la bodega del avión?

- Que se encuentre solo ☐
Que pase frío o sed ☐
Que viaje en condiciones poco confortables ☐
Que se traumatice ☐
Que algún incidente mueva la carga y provoque algún daño al animal ☐

5. En países, como Francia o Alemania, los dueños de animales de compañía no tienen impedimentos para desplazarse con ellos. Indique los lugares en los que le gustaría ir acompañado de su animal de compañía:

- En taxi ☐
En trenes de cercanías ☐
En autobús ☐
En el metro ☐
Acceder a todos los restaurantes ☐
Alojarse en todos los hoteles ☐
De compras, en tiendas que no sean de alimentación ☐
Acceder a cualquier espacio ☐

6. ¿La sociedad / administración española impone abundantes barreras a los dueños de animales de compañía que, posiblemente limitan su libertad de movimiento? (Bus, tren, metro, restaurante, etc.)

- Sí, son barreras absurdas a eliminar ☐
Soy consciente, pero me he resignado.... ☐

7. ¿Cree Vd. que estas barreras son especialmente difíciles de superar para los dueños que no disponen de medio de transporte propio?

- Sí ☐ No ☐

8. ¿Cree Vd. que aumentaría el uso de los transportes públicos, dentro de la ciudad, si no existiesen barreras para utilizarlos con animales de compañía?

- Sí ☐ No ☐

9. ¿Cree Vd. que los inconvenientes con los que se encuentran los dueños de animales de compañía con respecto a la sociedad / administración son una de las causas del abandono de animales?

- Sí ☐
No..... ☐

10. ¿Cree Vd. que esta es una situación propia de un país desarrollado?

- Sí ☐
No ☐

11. ¿Dónde se aloja Vd. en sus períodos de vacaciones?

- En segunda residencia ☐
En apartamento alquilado ☐
En hotel ☐
En camping ☐
No voy de vacaciones ☐

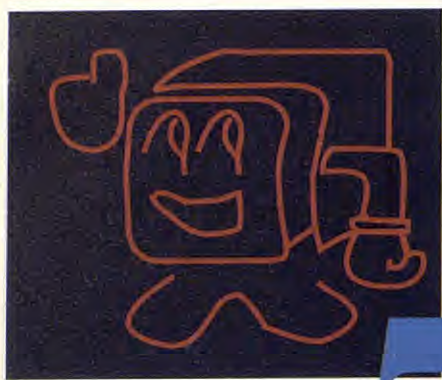
12. ¿Qué hace Vd. con su animal de compañía en sus períodos de vacaciones?

- Intento llevarlo conmigo..... ☐
Lo dejo con familiares/amigos ☐
Lo llevo a una residencia ☐
Lo dejo solo en casa, encargando su cuidado y vigilancia a alguien.. ☐

Por favor, recorte esta página y remítala a: Fundación Purina,
Pa San Juan, 189 -08037 BARCELONA-
La fecha límite para el envío es el 15 de julio de 1995

Datos Personales

Nombre.....
Apellidos.....
Domicilio.....
Población.....
Código Postal.....
Provincia.....
Teléfono.....
Edad.....



INFORVET

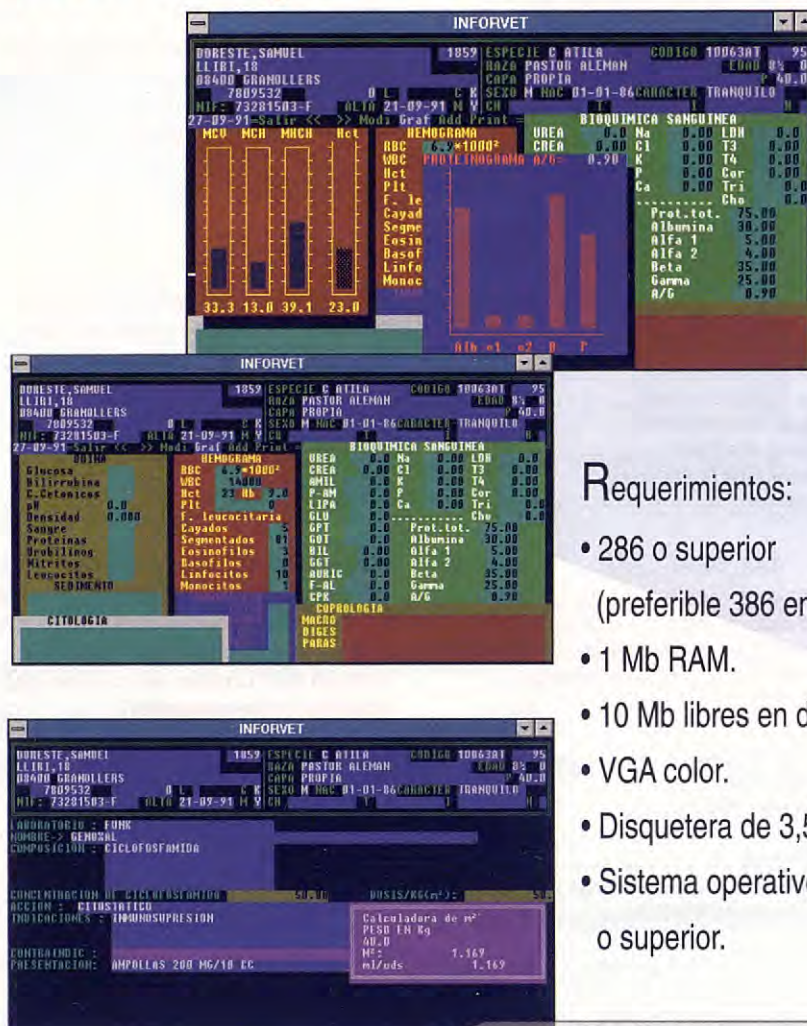
INFORMATICS FOR VETERINARIANS

Software para Clínicas Veterinarias

Sistema de gestión para Clínicas

Veterinarias, fichas completas de sus pacientes, no precisa entrenamiento previo ni conocimientos informáticos para su uso.

- Permite incluir cualquier tipo de dato tanto en modo texto como gráfico.
- Permite diferentes configuraciones dependiendo del uso que le dé en su clínica.
- Búsquedas rápidas por cualquier concepto.
- Cambio de propietario.
- Vademécum informático.
- Agenda.
- Proveedores.
- Control de stock.
- Caja de ventas.
- Avisos de vacunaciones.
- Etiquetas para mailings.



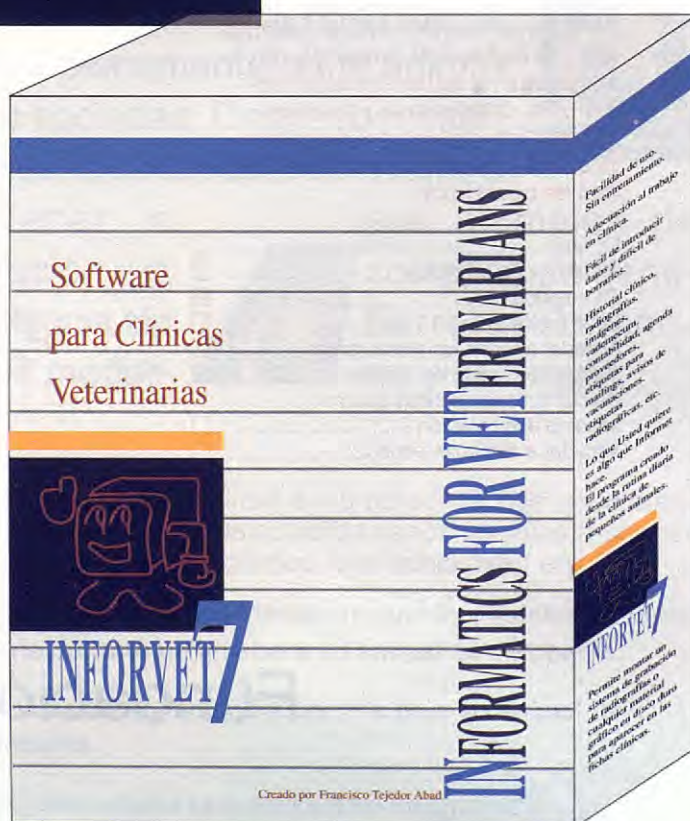
Requerimientos:

- 286 o superior (preferible 386 en red).
- 1 Mb RAM.
- 10 Mb libres en disco duro.
- VGA color.
- Disquetera de 3,5".
- Sistema operativo MS-DOS 3.2 o superior.

Si desea más información sobre el programa, mándenos sus datos al apartado de correos 157-08190 Sant Cugat del Vallès y le remitiremos GRATUITAMENTE un diskette de demostración

Apellidos.....
 Nombre.....
 Empresa.....
 Calle.....
 Nº Esc..... Piso Puerta
 Cód. Postal
 Población.....
 Provincia.....
 Teléfono.....
 Tipo de ordenador.....

• P.V.P. 150.000 Ptas. IVA incluido.



Creado por Francisco Tejedor Abad

UTILIDAD CLÍNICA DEL ELECTROCARDIOGRAMA: VALOR PRÁCTICO, USOS Y LIMITACIONES. ¿EL ELECTROCARDIOGRAMA PUEDE SER UNA HERRAMIENTA ÚTIL Y NECESARIA O SÓLO UN JUGUETE PARA ALGUNOS ESPECIALISTAS?

I. Mayoral Palanca^a, E. Ynaraja Ramírez^{a, b},
A. Caro Vadillo^a

^aDepartamento de Patología Animal II.
Facultad de Veterinaria de Madrid.

^bClínica Veterinaria San Francisco de Asís.
Puenteáreas, 13
28002 Madrid.

RESUMEN

En este artículo, los autores pretenden disipar nuestras dudas acerca del coste de los equipos de electrocardiografía, si son o no rentables y qué modelos son los más adecuados.

ABSTRACT

In this article the authors try to help us about the cost of an electrocardiographic equipment, if it is or it is not profitable and what models are the best.

Una cuestión que con frecuencia nos plantean compañeros de distintas ciudades es el coste de los equipos de electrocardiografía, si resultan rentables o no, qué marcas y modelos son más adecuados y los honorarios que se pueden marcar por esta exploración. En el presente artículo pretendemos, alejándonos de otras cuestiones científicas, resolver estas dudas y plantear la cuestión desde un punto de vista práctico evaluando la posibilidad como una mera cuestión económica.

¿PARA QUÉ SIRVE UN ELECTROCARDIOGRAMA?

Una de las primeras cuestiones que nos planteamos en la clínica diaria es en qué situaciones es adecuado realizar un electrocardiograma (ECG) y en cuáles resultará una exploración poco aconsejable por su incapacidad para ofrecer datos importantes en el diagnóstico.

En principio las características seguras, inocuas, sencillas, no invasivas y poco costosas de esta prueba hacen que, en el peor de los casos, su realización haya sido una labor poco fructífera, pero nunca se puede considerar un fallo realmente grave. Lo peor que podría pasar es que se haya realizado un ECG «de más» a un paciente, de tal modo que, ante la duda, es recomendable hacer siempre un ECG.

El siguiente problema que surge cuando empezamos a realizar ECG es que se pretende que éstos siempre aporten resultados anómalos, cuando realmente un importante porcentaje de los que hagamos arrojarán un resultado muy frecuente: trazado electrocardiográfico dentro de límites normales. Si en algún momento todos los ECG que estamos haciendo son trazados anormales, es seguro que estamos haciendo menos de los que deberíamos.

A continuación, revisaremos de forma resumida la mayoría de las situaciones clínicas en las



que un ECG, aporta información habitualmente útil para el veterinario que lleve el caso clínico. Es probable que además de estos casos, existan todavía algunos más en los cuales sería una gran ventaja contar con los datos aportados por esta exploración.

INDICACIONES EN LAS CUALES DEBERIA HACERSE UN ELECTROCARDIOGRAMA EN EL PERRO O EL GATO

Siempre que se detecte un soplo cardíaco en una exploración física cuidadosa, del mismo modo que siempre que se detecten anomalías en la auscultación torácica, son situaciones en las cuales podemos pensar en una anomalía en las válvulas aurículo-ventriculares o semilunares, o bien una comunicación anómala entre cavidades o grandes vasos. Cuando detectemos sonidos anormales en la cavidad torácica, podemos encontrar que tales sonidos sean secundarios a un proceso cardíaco o que la lesión pulmonar que esté presente, sea capaz de producir una lesión cardíaca secundaria (*cor pulmonale*); también debemos realizar esta prueba cuando detectemos sonidos anómalos en la percusión torácica, ya sean con aumento de la matidez o con aumento de la resonancia^(2, 4, 9, 11, 21).

Cuando se detecten arritmias cardíacas en la auscultación, podemos deducir si son taqui o bradiarritmias, anotar la frecuencia cardíaca y la exploración concomitante del pulso, relacionarlas con la fase inspiratoria o espiratoria, incluso sospechar de la presencia de diferentes alteraciones cardíacas, por ejemplo, la fibrilación auricular o los extrasístoles ventriculares que tienen unas características auscultatorias que casi podrían reconocerse como patognomónicas, pero en todas estas situaciones debe calificarse como imprescindible un estudio electrocardiográfico. Del mismo modo, cuando se detecten alteraciones del pulso, datos anómalos en exploraciones por pulsioximetría o aumentos del tiempo de llenado capilar, debemos considerar adecuado realizar un ECG^(2, 4, 9, 11).

Siempre que se detecten cuadros de cianosis, síncope, debilidad transitoria, episódica o permanente, letargo y cuadros de obnubilación, convulsiones, desorientación y somnolencia^(11, 12, 21).

Cuando se detecten aumentos del área de proyección cardíaca en estudios radiográficos torácicos. Ante cuadros de disnea, toses de carácter

crónico, toses paroxísticas, respiraciones jadeantes constantes y taquipnea recurrente^(10, 11, 16).

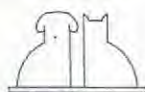
Ante todos los cuadros respiratorios crónicos sean del carácter que sean y de la etiología que sean, incluidos problemas de: fibrosis pulmonar crónica, bronquitis crónicas, colapsos funcionales de mucosa traqueal, asma bronquial o procesos crónicos pulmonares o pleurales^(2, 4, 9, 11).

Todos los pacientes que vayan a ser sometidos a una anestesia general por cualquier razón se benefician de un estudio electrocardiográfico previo que puede detectar, de un modo sencillo, rápido y económico, algunas lesiones que podrían poner en peligro la vida de dicho paciente una vez anestesiado⁽¹¹⁾.

También es adecuado realizar un chequeo en todas las hembras antes de la gestación, especialmente a partir de los 6 años en la mayoría de las razas y de los 3-4 años en las razas gigantes; a los pacientes de edades avanzadas dentro de chequeos sanitarios completos en programas de medicina preventiva, teniendo en cuenta que los animales de razas miniatura pueden entrar en estos programas a partir de los 7-8 años y los de razas gigantes a una edad tan temprana como los 5-6 años, y son estos chequeos anuales los que pueden detectar con gran precocidad cuadros de cardiomiopatías dilatadas o insuficiencias mitrales, muy frecuentes en nuestros pacientes.

También los controles y chequeos completos de cachorros valiosos, que por transacciones comerciales exigen un certificado de salud o un control veterinario por parte del comprador o el vendedor, deberían someterse a un control electrocardiográfico.

Casos en los cuales el problema principal no es cardíaco pueden complicarse con alteraciones cardiovasculares que empeoran el pronóstico o complican la evolución, siendo responsables de respuestas inadecuadas a tratamientos aparentemente adecuados: piómetras y cuadros sépticos de cualquier etiología y localización, cuadros de insuficiencia renal aguda y crónica de origen pre-renal, renal u obstructivo/posrenal, hipertiroidismo felino, hipotiroidismo canino, síndrome de Addison y síndrome de Cushing, controles previos a la estabilización, intraoperatorios y en el postoperatorio inmediato (48 horas) en cuadros de dilataciones gástricas y de torsiones/vólvulos gástricos, en obstrucciones intestinales completas y no-recientes, cachorros con gastroenteritis hemorrágicas, cuadros tumorales, especialmente en casos de hemangiosarcomas o de linfomas/linfosarcomas y ante casos de esplenomegalia^(4, 9, 11).



Casos con síntomas inespecíficos como derrames pleurales, ascitis, edema de tarsos, edemas subcutáneos, y datos de análisis de sangre u orina no explicables por otros signos clínicos: hipoproteinemia, hemoconcentración, elevaciones moderadas de enzimas hepáticas o de parámetros de funcionalidad renal, elevaciones de LDH o de CPK o densidades urinarias elevadas o disminuidas^(4, 9, 11).

Siempre que encontremos casos de atropellos, caídas, golpes o contusiones torácicas, peleas o ataques de animales de mayor tamaño, independientemente de localizar clínicamente afecciones cardíacas, vasculares o respiratorias o tener estos sistemas con una funcionalidad aparentemente normal, debemos realizar un estudio electrocardiográfico completo^(4, 10, 11, 19).

También debemos realizar este tipo de pruebas cuando estemos ante desequilibrios hidroelectrolíticos o ácido-básicos importantes que pueden desencadenar arritmias, en ocasiones potencialmente letales: hipocalcemias, hipocaliemias, hipercaliemias, acidosis metabólicas, etc.^(4, 9, 11).

En los casos de hipertensión sanguínea: en el perro, no cabe esperar hipertensión secundaria a problemas cardíacos en la mayoría de las ocasiones, al menos una hipertensión sistémica importante, pero cuadros de hipertensión de otros orígenes sí pueden provocar alteraciones de la función cardíaca por sobrecarga; de hecho, actualmente se ha podido apreciar hipertensión clínica o al menos hipertensión objetivamente detectable en los siguientes cuadros:

1. Hiperadrenocorticismo: enfermedad de Cushing.
2. Feocromocitoma.
3. Hipertiroidismo.
4. Hipotiroidismo: se sospecha de esa posibilidad extrapolando resultados de medicina humana, pero aún no hay casos documentados en el perro.
5. Hiperparatiroidismo: también sospechado pero sin casos documentados en el perro.
6. Acromegalia: tampoco está documentada en el perro.
7. Insuficiencia renal aguda oligúrica de cualquier etiología.
8. Insuficiencia renal crónica.
9. Nefritis intersticial crónica.
10. Glomerulonefritis.
11. Displasia renal congénita.

Realmente se citan muchas alteraciones renales que ocasionan hipertensión: nefroesclerosis, pie-

lonefritis, amiloidosis renal, necrosis papilar, pielonefritis crónica, glomerulonefritis subaguda, nefritis intersticial crónica, nefroesclerosis congénita, etc.⁽¹¹⁾.

12. Alteraciones neurológicas: se sospecha la posibilidad de que exista pero no está documentada en los siguientes casos:

12.a. Traumatismos craneoencefálicos y raquídeos importantes.

12.b. Neoplasias que afecten al sistema nervioso central.

13. Quemaduras importantes que afecten a extensiones corporales grandes: tampoco está completamente documentado en el perro, pero se sospecha a partir de datos tomados de medicina humana⁽¹¹⁾.

Cuando se establezcan tratamientos médicos que resulten potencialmente lesivos para el miocardio, como podrían ser los tratamientos quimioterápicos con doxorubicina, bleomicina o mitoxantrona, debemos realizar un estudio electrocardiográfico antes de empezar el tratamiento, y a lo largo de cada infusión del medicamento para detectar alteraciones del ritmo potencialmente producidas por estos medicamentos y reducir el riesgo de generar cardiomiopatías secundarias, especialmente con el uso de doxorubicina^(4, 11, 19).

Finalmente, en todos los casos con sospecha de problemas cardiovasculares para, dentro de un programa completo de pruebas de diagnóstico, poder establecer cuándo un paciente tiene un problema cardíaco y cuándo no lo tiene y, en caso de que lo tenga, cuál es el tratamiento que tiene más probabilidades de ofrecer mejores resultados a nuestros pacientes; también resultará útil para evaluar la evolución de estos pacientes, una vez diagnosticados y bajo tratamiento y además poder tener algunos datos objetivos que nos permitan confeccionar un juicio pronóstico lo más acertado posible^(2, 4, 5, 9, 10, 11).

¿PARA QUÉ NO SIRVE UN ELECTROCARDÍOGRAFO?

Es una cuestión frecuentemente compleja ya que, especialmente cuando se empieza a trabajar en cardiología, la tendencia de todos los veterinarios es pedir demasiado a un simple ECG; olvidamos muchas veces que se trata de la representación gráfica del funcionamiento eléctrico del corazón y pretendemos que todo paciente con



toses, convulsiones, disnea, fatiga o ascitis tenga rápidamente un diagnóstico final completo y etiológico, sólo por tener su ECG.

Desgraciadamente muchos cuadros de toses son debidos a problemas de vías respiratorias altas, tráquea, bronquios, asma bronquial y algunos problemas pulmonares crónicos; muchos cuadros de convulsiones son de origen nervioso central o metabólico; muchos cuadros de disnea son por neumopatías; la fatiga puede responder a un número casi infinito de causas y la ascitis puede tener un origen hepático, digestivo o renal con las mismas probabilidades que el posible origen cardíaco. Todas estas situaciones hacen que un paciente con un problema que podría ser de origen cardíaco tenga un trazado electrocardiográfico en límites normales y el veterinario vea frustrada su expectativa de tener, de manera inmediata, un diagnóstico completo^(4, 9, 11).

Incluso algunos problemas cardíacos primarios necesitan de una exploración física completa, una auscultación cuidadosa y un estudio básico del tórax mediante, al menos, una radiografía lateral, ya que pueden tener trazados electrocardiográficos dentro de límites normales en fases iniciales, como ocurre en la mayoría de los casos de valvulopatías aurículo-ventriculares en las primeras fases del problema^(3, 4, 6, 9, 11).

¿CÓMO SE HACE UN ELECTROCARDIOGRAMA CORRECTAMENTE?

Básicamente hay que hacerlo bien, lo que supone que es posible interpretarlo en el momento, archivarlo e interpretarlo posteriormente o enviarlo para su interpretación a otro compañero; para conseguir esto veremos que hay que seguir varios puntos importantes:

1. Tranquilizar al paciente y dejarle unos minutos para que se familiarice con la consulta, el personal médico y el equipo de ECG.

2. Comprobar la conexión del electrocardiógrafo a la red, el estado de su batería si la tiene conectada, colocar el mando de derivaciones en 0 en posición de «test».

3. Comprobar que las pinzas de los electrodos están en buen estado y limpias; si se prefiere se puede poner una pequeña cantidad de gel de conducción para ECG o para ecografía.

4. Tumbiar al paciente sobre la mesa en decúbito lateral derecho; en algunos casos es prefe-

rible aislar la mesa (si es de acero) poniendo una colchoneta de caucho (de las usadas para camping) y tumbando al paciente sobre la colchoneta, especialmente si detectamos artefactos e interferencias que no se eliminan con las medidas usuales frente a interferencias como son: instalar una toma de tierra adecuada o apagar las luces de la clínica con tubos de neón y equipos de clínica o laboratorio (neveras, centrifugas, etc.) que podrían ser los causantes.

Si el paciente se excita o no es posible tumbarlo sin producir un compromiso respiratorio importante, podemos colocar al paciente en decúbito esternal; si tampoco fuera posible, dejarlo sentado; si tampoco fuera posible hay que dejarlo en la estación y, en algunos casos, es necesario dejar al paciente en la estación en el suelo. Finalmente, si ninguna de las posibilidades anteriores fuera posible, dejar al paciente sentado sobre las piernas de su propietario en la sala de espera y sacar el equipo de ECG y conectarlo con cuidado allí.

5. Colocar las pinzas con suavidad y despacio, cogiendo un pequeño pellizco de piel encima del codo y encima de la rodilla, o bien en la axila y el pliegue de la babilla. Tener cuidado para no soltar la pinza de golpe, pues puede asustar al paciente, además hay que retirar en la medida de lo posible los pelos para permitir un contacto pinza-piel lo más estrecho posible. Humedecer las pinzas con alcohol o con suero fisiológico, un frasco con aerosol resulta lo más cómodo y sencillo de utilizar.

6. Programar el ECG a la velocidad deseada, la sensibilidad que se necesite y marcar el papel con la fecha y el nombre del paciente.

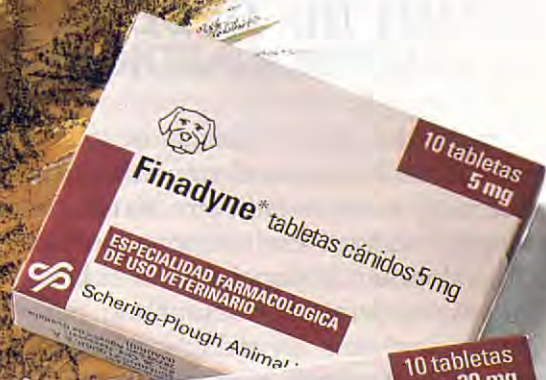
7. Conectar el electrocardiógrafo y poner el mando en derivación I, dejar que aparezcan cuatro complejos QRS fáciles de interpretar y cambiar a la derivación II, marcando una raya en el papel en ese momento; dejar otros cuatro complejos y cambiar a la derivación III marcando el punto. Seguir con el proceso de manera sucesiva en las derivaciones aVR, aVL y aVF; finalmente volver a la derivación II y dejar un trozo más largo de ECG: habitualmente dejamos 10 segundos para detectar alteraciones más o menos evidentes.

8. Desconectar los cables del paciente y manejar el ECG con cuidado para evitar que se ensucie con saliva, agua, orina o alcohol; el papel de ECG tiene tinta en su composición y es termosensible; todo disolvente (alcohol) provoca manchas en su superficie y si se acerca a un cigarrillo, estufa, autoclave, etc. aparecen también



¡ QUE BIEN LE TRATAS !

cuando tiene
dolor, fiebre
o inflamación



Schering-Plough, S. A.
División Veterinaria

Km. 36 Ctra. Nacional I. San Agustín de Guadalix (Madrid). Tels. 841 82 50 - 571 10 56

estas manchas que impiden toda lectura posterior.

9. Marcar el ECG: paciente, fecha, raza, edad, sexo, peso, número de archivo o de ficha, además de velocidad y sensibilidad; cada cambio de derivación debe ir marcado y cada tramo debe llevar marcado también la derivación de que se trata.

Para conseguir un archivo más resistente al paso del tiempo, aunque no sea tan vistoso, es preferible seleccionar los fragmentos de mayor calidad, pegarlos sobre un folio con una pequeña cantidad de pegamento (pegamento en barra Instant-stick® o cualquiera similar) y fotocopiar el ECG; las fotocopias no se deterioran con tanta facilidad como el original, además se pueden enviar por fax, correo, etc.

10. Dejar al paciente en el suelo, dar cita al propietario para recoger el informe y despedirlo adecuadamente. En la mayoría de los casos, presentar la factura al recoger el informe resulta más sencillo, ya que nuestro cliente paga por algo que se le entrega, pero corremos el riesgo de quedarnos con algunos informes sin recoger y sin cobrar; por el contrario, cobrar los honorarios en el momento de realizar el ECG tiene el inconveniente de hacer pagar por algo que aún no ha recibido, pero, a cambio, podemos estar seguros que en ningún caso estaremos trabajando de manera gratuita; la elección del sistema más adecuado debe quedar a cargo de cada veterinario^(6-8, 13-15, 19).

¿CÓMO NO DEBE USARSE UN ELECTROCARDÍOGRAFO?

Otro de los problemas que se encuentran de manera más frecuente al empezar a realizar electrocardiogramas es la frustración al obtener trazados que nadie puede interpretar correctamente.

La velocidad del papel puede ser la que se prefiera, es una elección del veterinario, pero siempre hay que indicarla en el ECG para poder interpretarlo; del mismo modo, la sensibilidad, que habitualmente es de 10 mm = 1 mV, puede usarse de 5, 10, 20 o cualquier otra, pero siempre indicándola claramente en el margen del ECG, del mismo modo que hay que marcar de forma clara e indudable los cambios entre las distintas derivaciones (Fig. 1) y marcar en cada trozo de ECG de qué derivación se trata (algunos equipos más modernos inscriben todos estos datos de manera automática en el borde superior o el inferior).

La conexión de un electrocardiógrafo a una red

eléctrica mal aislada, sin toma de tierra o con interferencias, hace que en el trazado aparezcan artefactos (Fig. 2), que pueden permitir una mala lectura del ritmo si es necesario, pero impiden obtener toda la posible información del ECG; una revisión de los enchufes, instalar una toma de tierra independiente, conectar una toma de tierra individual al electrocardiógrafo (basta un cable «atado» a una cañería de agua, la mayoría de los equipos tienen una clavija para conectar esta toma de tierra independiente), apagar tubos de neón, centrifugas, neveras o cualquier otro equipo de produzca interferencias son algunas de las primeras soluciones a ensayar si no obtenemos un ECG de buena calidad.

Otro problema frecuente es la aparición de artefactos por movimientos respiratorios, temblores, jadeos, etc. del paciente. Para resolver este problema no hay soluciones generales «mágicas»; la paciencia suele ser la única ayuda válida.

Hay que utilizar pinzas poco traumáticas; algunas son molestas, incluso producen cierto malestar o dolor especialmente a perros pequeños y con poco pelo, en las zonas de axilas y pliegues

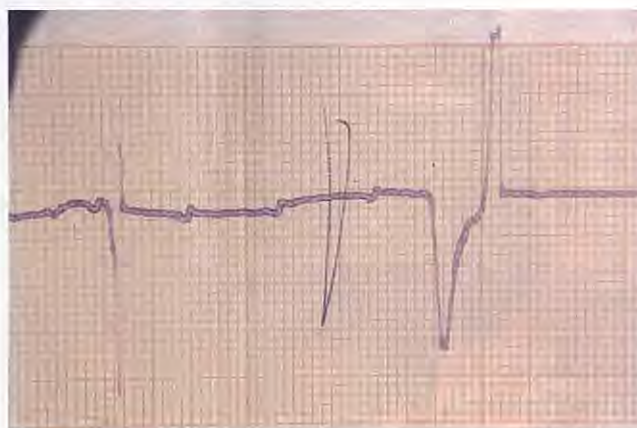


Fig. 1. Cambio de derivación en un ECG; se aprecia una línea isoelectrónica recta y se ha marcado encima el cambio.

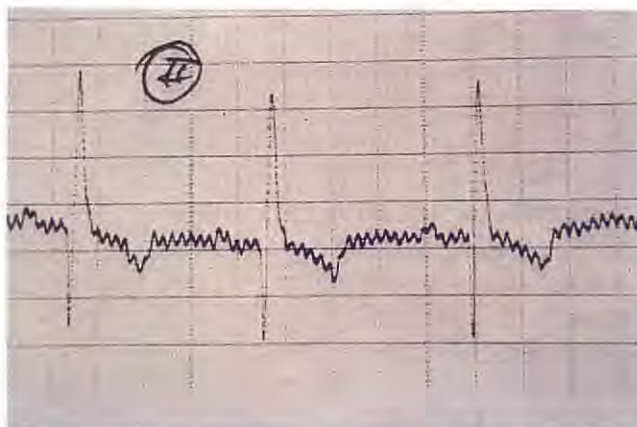


Fig. 2. Artefactos por interferencias eléctricas de 60 ciclos.





Fig. 3. Pinzas de ECG; se puede apreciar una de ellas modificada para evitar que resulte traumática.

inguinales (por ejemplo, a Yorkshire terriers). Hay que usar pinzas menos agresivas o simplemente dobladas con ayuda de unos alicates (Fig. 3); ésta puede ser una buena solución. Además hay que colocarlas con cuidado, mojarlas con alcohol o gel de manera cuidadosa y, en ocasiones, es preferible dejar que el propietario coloque las pinzas y sujete al paciente; siempre es más útil un ECG con el perro tranquilo y sentado en las piernas de su propietario que un ECG con el paciente en decúbito lateral sobre la mesa de consulta, pero temblando, jadeando, moviéndose y a punto de sufrir un síncope por el estrés.

Una cuestión permanente es la posibilidad de hacer un ECG bajo sedación-anestesia y nuestra experiencia sigue siendo escasa en este sentido: prácticamente no necesitamos sedar a ningún paciente para realizar un ECG (en menos de un 0,5 % del total de pacientes examinados consideramos imprescindible usar esta técnica); en tales casos existen dos posibilidades: Diazepam (Valium®, 0,25 mg/kg) y Ketamina (Imalgene®, 5 mg/kg) por vía intravenosa como primera opción (podría sustituirse por Zoletil®, siempre por vía intravenosa), o bien una asociación de Acepromacina (Calmo-Neosan®, 0,1 mg/kg) y Buprenorfina (Buprex®, 10 mcg/kg) por vía intramuscular. Ésta última posibilidad es segura y cómoda, pero modifica de manera más profunda el trazado del ECG; el inconveniente de la opción diazepam-ketamina es que debe usarse por vía intravenosa sin premedicación^(6-8, 13-15, 19).

ASPECTOS ECONÓMICOS DE UN ELECTROCARDÍOGRAFO. ¿Cuántos ECG puedo hacer en mi clínica?

Existen varias revisiones sobre el total de consultas atendidas en diferentes servicios veterinarios y, aunque casi todas estas revisiones están hechas en consultas, clínicas o universidades americanas, no hay razón para pensar que los porcentajes finales de diferentes patologías no sean aplicables a cualquier otra región geográfica.

Se calcula que en una clínica privada aproximadamente la mitad de las consultas no son realmente causadas por ninguna patología concreta, sino que son consultas para: vacunaciones, desparasitaciones, consultas sobre alimentación, adiestramiento, chequeos, certificados de viaje y dudas sobre trato o educación. Es decir, una clínica privada modesta puede atender unas 10 visitas al día, de las cuales cinco son de este tipo y otras cinco serían consultas producidas por algún tipo de patología más seria y específica.

Las cinco visitas de pacientes enfermos al día, trabajando 300 días al año, se traducen en unas 1.500 visitas (al año), solamente de estos pacientes que realmente padecen algún problema médico.

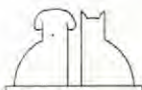
Del total de las consultas veterinarias, todas las estadísticas coinciden en indicar que aproximadamente un 10 % de ellas acuden por un problema relacionado con el sistema cardiovascular⁽¹¹⁾, agrupando estos casos en tres categorías:

- *Problemas cardíacos específicos y primarios.

- *Problemas de cualquier etiología que producen una patología cardíaca secundaria: problemas respiratorios crónicos, endocrinopatías, etc.

- *Pacientes con cualquier problema de cualquier etiología y localización, en los cuales además se detecta un problema cardíaco más o menos evidente para los propietarios, pero que no era la causa de la visita y lo detecta el veterinario en la exploración general.

Según estas cifras, de los 1.500 pacientes enfermos que se atienden en el año en una clínica pequeña, al menos 150 tienen algún tipo de problema cardíaco más o menos evidente y grave. Si el propietario de la clínica piensa que su trabajo queda fuera de las estadísticas, probablemente esté muy equivocado y si piensa que él no ve esos pacientes con problemas cardíacos, puede tener la seguridad que, desde su mesa de con-





"Cave Canem" Mosaico romano. Pompeya (S. I a. de C.) Museo Nacional de Nápoles.



SI NO ES PURINA-PRO PLAN, YA ES HISTORIA

**HASTA HACE POCO
LA SALUD
SE ENTENDÍA SÓLO
COMO LA AUSENCIA
DE ENFERMEDAD**

Actualmente, la medicina veterinaria ha alcanzado niveles realmente avanzados, tanto en la prevención como en el tratamiento clínico.

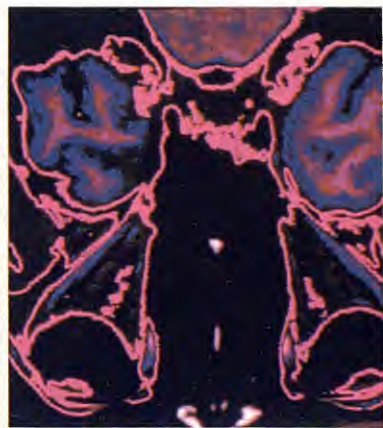
Desde el punto de vista científico, debe reivindicarse la salud como un concepto más amplio que únicamente la mera ausencia de enfermedad.

Un buen clínico relaciona inmediatamente la salud del perro o gato con otros factores, como la propia resistencia a las enfermedades, la óptima condición física, el brillo del pelo, la agudeza visual, el buen aspecto e incluso la correcta respuesta psicológica del animal. Esto nos lleva a considerar un concepto más completo de la salud, del que la recomendación de PRO PLAN forma parte esencial.

PRO PLAN no es sólo el más avanzado programa de nutrición desarrollado por Purina, la empresa líder mundial en investigación y desarrollo para animales de compañía. PRO PLAN significa, sobre todo, seguridad y eficacia en la nutrición. La base, como en todo, reside en la calidad. Sólo se utilizan los mejores ingredientes: pollo fresco, huevos, cereales,

verduras y vitaminas. Y todo ello conservado con vitamina E para garantizar un alimento 100% natural.

Esta máxima calidad de todos sus ingredientes se traduce en un inmejorable sabor porque, al final, es el paladar del perro el que decide. PRO PLAN tiene el mayor nivel de apetitosidad jamás alcanzado - lo cual se ha demostrado en numerosos tests científicos. Por todo ello, con PRO PLAN, el aporte diario de todos y cada uno de los nutrientes esenciales queda plenamente garantizado. Además, PRO PLAN presenta el mayor nivel de digestibilidad. Esto determina un

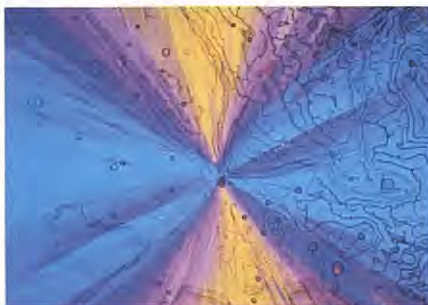


Nervio óptico

rendimiento calórico máximo al asimilarse completamente los nutrientes, por lo que las heces son más pequeñas y compactas.

En sólo seis semanas los beneficios de una alimentación con PRO PLAN se harán evidentes: pelo brillante, ojos vivos, perfecto estado de salud y energía sin límites.

Sin embargo, para usted, la ventaja más importante será la absoluta seguridad con la que siempre podrá recomendar PRO PLAN.



Vitamina E



LO DEMÁS YA ES HISTORIA

sulta, si que hay unos 150 cardiópatas que cada año le ven a él y no se benefician de una exploración cardiovascular correcta.

¿CUÁNTO ME CUESTA UN ELECTROCARDÍOGRAFO? ¿Me resultará rentable esta inversión?

Actualmente, el precio de los electrocardiógrafos de un canal está situado cerca de las 300.000 ptas. Estos equipos son los de uso más frecuente, tienen una aguja de escritura y, cuando están funcionando, dibujan únicamente una derivación electrocardiográfica (Fig. 4). Pueden utilizarse los de uso en modo manual, en los cuales se colocan todos los electrodos sobre el paciente y un mando del electrocardiógrafo nos permite cambiar a las distintas derivaciones: I, II, III, aVR, aVL, aVF, incluso podemos colocar los cables accesorios y conseguir las derivaciones precordiales (Fig. 5). También podemos usar los equipos automáticos que con sólo pulsar un botón cambian de derivación, escriben antes de cada trazo la derivación de que se trata (Fig. 6) y en el borde inferior o superior del papel indican la sensibilidad, velocidad y frecuencia cardíaca (Fig. 7). Algunos equipos permiten usarlos en modo manual con cambio a voluntad del veterinario o de modo automático con sólo cambiar un interruptor; la mayoría de los equipos que solamente permiten un uso en modo automático son más engorrosos en medicina veterinaria, ya que algunos artefactos, temblores, movimientos o respiraciones jadeantes desencadenan cambios de una a otra derivación o lecturas de frecuencias cardíacas erróneas.

En cuanto a las diferentes marcas, la recomendación es probar el equipo unos días antes de adquirirlo. Las posibilidades son muchas y dentro de los distintos modelos de las casas: Siemens®, San-Ei®, Hellige®, Burdick®, o Fukuda® podemos encontrar alguno que nos resulte adecuado; los modelos de Bexen® son más económicos y tienen la ventaja de su servicio técnico nacional que permite garantizar reparaciones rápidas, aunque un buen equipo, correctamente usado, no debería necesitar reparaciones en mucho tiempo (actualmente en la clínica privada utilizamos un equipo con más de 8 años, usado en varias clínicas y que ha realizado más de 1.000 ECG, sin haber necesitado hasta el momento nin-



Fig. 4. Electrocardiógrafo de un canal: una sola aguja dibuja una derivación electrocardiográfica.

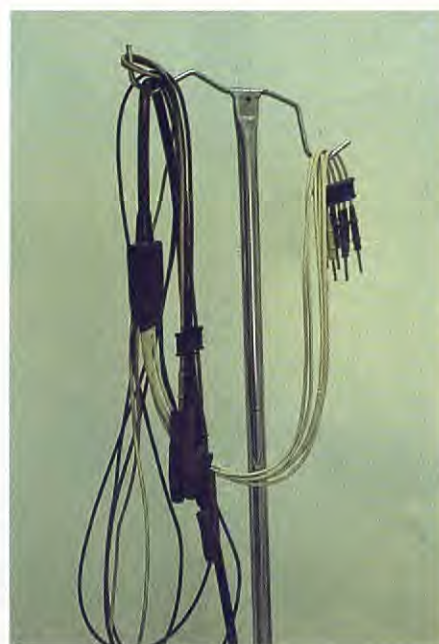


Fig. 5. Cables de ECG para derivaciones habituales de los miembros y grupo de seis cables para derivaciones precordiales.

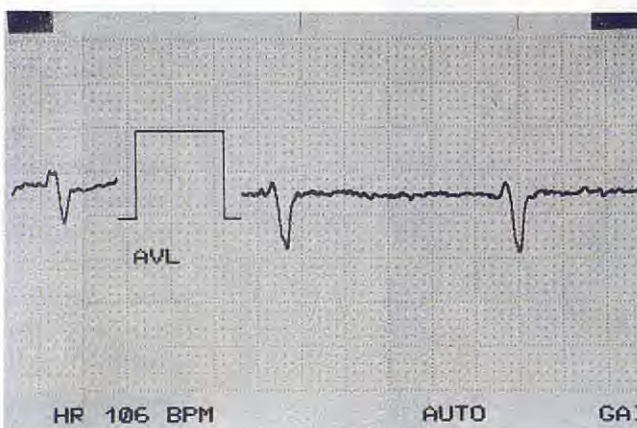
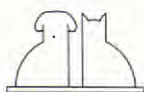


Fig. 6. ECG automático: el equipo imprime la derivación que se está estudiando al principio de la misma.

guna reparación; la consulta de la Facultad de Veterinaria cuenta con un equipo con más de 10 años y que, a pesar de su uso diario y continuado





Lincocin®. El antibiótico que penetra en toda esta piel.

Tabletas y solución oral

Para tratar infecciones de piel en perros y gatos, administre Lincocin (Lincomicina), el antibiótico con excelente penetración que consigue rápidos niveles terapéuticos en piel.

Las infecciones pueden empezar con irritación de piel, resultante de alergia a las pulgas, atopia, dermatitis alérgica por contacto, infestación por ácaros, infecciones por hongos o procesos inmunológicos.

Como quiera que la infección empiece, Lincocin le ayudará a detenerla.

Elija Lincocin. Nunca tendrá demasiada piel para tratar.



Upjohn

 **Una selección cuidadosa**

UPJOHN FARMOQUÍMICA, S.A. - DIVISIÓN VETERINARIA
AVDA. PRAT DE LA RIBA, 171 - 08780 PALLEJÀ - BARCELONA
TEL: 680 00 00 - FAX: 668 78 56 - TELEX: 59141 UPJH-E



Fig. 7. ECG automático: el equipo imprime velocidad, derivación, sensibilidad y frecuencia cardíaca en el borde del electrocardiograma.

en caballos, perros y gatos y, muchas veces, manejado por un elevado número de personas diferentes, tan sólo exige periódicamente el cambio de los cables de los electrodos del paciente).

Es importante destacar que los equipos con batería interna deben recargarse con frecuencia y que, si la batería llega a descargarse del todo, es probable que ya no pueda volver a recargarse y deba ser cambiada por una nueva, aunque siempre podrá usarse el equipo con la conexión a red. No es recomendable la utilización de equipos que solamente permiten su uso con batería y no tienen conexión a la red.

Existen equipos más sofisticados en el mercado, la mayoría de los cuales no justifica el incremento en su coste para el veterinario clínico: el uso de equipo de tres canales que tienen tres agujas y dibujan tres derivaciones a la vez en medicina veterinaria no supone una gran ventaja y se trata de un equipo más delicado, con mayores posibilidades de averías y mal funcionamiento, que además tiene un coste más elevado, con frecuencia cercano a las 700.000 ptas.

Algunos de estos equipos cuentan además con una pantalla que permite usarlos como monitor de quirófano, pueden adquirirse con un módulo de fonocardiografía o con sistemas informáticos internos que realizan lecturas y diagnósticos de los trazados electrocardiográficos obtenidos. Su coste económico es mucho mayor y, en términos generales, no acompañan a ese aumento del coste un aumento de las prestaciones o de las ventajas de uso diario en medicina de pequeños animales.

Los honorarios por un estudio electrocardiográfico son libres, pero habitualmente se sitúan entre las 3.000 y las 6.000 ptas. de coste para el cliente, coste económico que no es especialmente gravoso, dados los beneficios de realizar

este estudio cuando es necesario y que, en nuestra experiencia, es habitualmente bien tolerado por los clientes, dado además el bajo coste del papel de ECG (un rollo permite realizar entre 8 y 12 ECG, incluso 15 y solamente tiene un coste de unas 350 ptas.). Los gastos generados suponen básicamente la amortización del equipo.

Suponiendo una amortización del equipo en 5 años (60.000 ptas. al año); realizando solamente un ECG semanal tendremos 54 ECG al año, es decir, 54 x 3.000 ptas. —suponiendo unos honorarios bajos—: 162.000 ptas. al año ingresadas por estudios electrocardiográficos: si dedicamos 60.000 a la amortización, tendremos 102.000 ptas. al año de beneficios, haciendo unos cálculos un poco pesimistas y a *grosso modo*.

Recordaremos ahora que una clínica veterinaria modesta que atienda unos 10 pacientes al día y trabaje solamente 300 días al año tendrá que atender a unos 150 pacientes con problemas cardiovasculares al año; si todos ellos colaborasen lo suficiente como para permitir hacerles un ECG, las cifras de beneficios se multiplican por 3.

Un sistema de lectura-interpretación y asesoramiento sobre tratamientos médicos mediante el envío de los ECG por medio de un sistema de fax, modem o sistemas de comunicación informáticos está funcionando en varios países extranjeros y el coste, para el veterinario que envía el ECG, de tales informes se sitúa en torno a las 2.000 ptas. por cada ECG, en ocasiones con el añadido de una cuota inicial de «inscripción o asociación». La implantación de estos sistemas de lectura e interpretación a distancia es una simple cuestión de tiempo en España.

Realmente es curioso destacar como una herramienta de la utilidad de un electrocardiógrafo encuentra tan baja presencia en las clínicas veterinarias en España, cuando además es una pequeña inversión que, probablemente, es mucho más rentable que algunos equipos, por ejemplo, de análisis clínicos, mucho más costosos y que, también probablemente⁽¹⁾, resultan mucho más difíciles de rentabilizar y ofrecen menos beneficios económicos.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS DE AYUDA AL DIAGNÓSTICO.

Finalmente hay que revisar la parte más desagradable del estudio electrocardiográfico y es el



valor parcial del mismo: un ECG es solamente el estudio gráfico del funcionamiento eléctrico del corazón en un momento determinado; ese funcionamiento eléctrico, aunque es infrecuente que ocurra, puede ser tremendamente inadecuado pocos minutos después de realizar un ECG durante el que no se detectaron alteraciones graves; del mismo modo, un ECG no permite conocer con exactitud y profundidad el estado anatómico cardíaco; por ejemplo, una comunicación entre aurículas, entre ventrículos o un patente ductus arterioso se pueden «sospechar» pero no confirmar con un ECG; tampoco podemos estudiar el estado de la función mecánica cardíaca; podemos tener una buena función eléctrica, pero la contracción cardíaca puede ser inadecuada y existir un grave problema cardíaco que el ECG no detecta ni correcta, ni completamente^(2-4, 11, 17-19).

Precisamente estas limitaciones son las que nos obligan a efectuar una exploración clínica completa y correcta de todos los pacientes, auscultando cuidadosamente a los mismos; además, algunos datos radiológicos (al menos una radiografía en posición lateral en decúbito derecho) son de extremada utilidad. En la mayoría de los casos, un análisis de sangre básico: hematología, GPT (ALT-s), urea y creatinina, nos permitirá elegir los medicamentos, las dosis y las frecuencias de administración con mayores probabilidades de aportar beneficios clínicos claros a nuestros pacientes^(2, 11, 12, 19).

Recientemente los estudios ecocardiográficos con y sin sistemas Doppler ocupan los artículos más novedosos de todas las publicaciones científicas veterinarias, del mismo modo que lo hacen con las salas de conferencias y comunicaciones libres de los congresos de mayor renombre. Es cierto que algunos casos se benefician de manera

indudable y muy importante de los datos aportados por estos estudios, pero es también muy cierto que la mayoría de los casos clínicos diarios puede manejarse de modo muy adecuado y correcto sin necesidad de estos estudios.

La ecocardiografía permite ganar tiempo en el diseño de los tratamientos en función de los datos que aporta sobre la función mecánica cardíaca; además, la ecocardiografía aporta datos muy interesantes para efectuar un pronóstico más certero y resulta prácticamente imprescindible en casos de anomalías anatómicas de consideración clínica. Los demás aspectos clínicos de los pacientes cardiopatas y la mayoría de los pacientes habituales no necesitan estas pruebas de diagnóstico para conseguir estabilizarlos y mantenerlos con una buena calidad de vida durante períodos de tiempo prolongados^(4, 11, 19, 21).

Como consideración final, debemos recordar varios puntos de interés: un electrocardiógrafo es un equipo sencillo de manejar, de coste razonablemente abordable por una clínica veterinaria modesta, las situaciones clínicas en las que obtendremos datos válidos y de interés para nuestros pacientes son múltiples y variadas, y cabe esperar que resulte una inversión rentable, tanto desde el punto de vista clínico como del meramente económico. Como principal desventaja tendremos la posibilidad de tener que contar con algún apoyo en la interpretación de algunos trazados de ECG, especialmente difíciles de valorar y la obligación de tener constantemente presente el hecho de que no todas las preguntas sobre función cardiorespiratoria podrán ser contestadas adecuadamente por un ECG y que algunos casos clínicos necesitarán otras pruebas complementarias de apoyo en el diagnóstico.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Academy of Veterinary Cardiology. Cardiac diseases in the dog and cat, a diagnostic handbook. Denver. American Animal Hospital Association, 1986.
2. Bauer, T.G. Diagnostic approach to cardiopulmonary disorders. En: Kirk, R.W., editor. Current Veterinary Therapy X. Small Animal Practice. Philadelphia. W.B. Saunders Co. pp. 188-195, 1989.
3. Bolton, G.R. Handbook of canine electrocardiography. Philadelphia. W.B. Saunders Co., 1975.
4. Braunwald, E. Tratado de cardiología, 3.ª ed. Ed. Interamericana - Mac Graw - Hill, 1990.
5. Calvert, C.A. Problemas cardiovasculares; alteraciones de corazón; frecuencia, ritmo y pulso. En: Lorenz, M.D., Cornelius, L.M., editores. Diagnóstico Médico de los Pequeños Animales, Zaragoza. Acribia; pp. 181-207, 1990.
6. Chastain, C.B. Electrocardiography in the dog and cat. Compendium on Continuing Education. Jun 12(6): 811-817, 1990.
7. Cornet, P. Précis d'électrocardiographie canine. Réalisation et interprétation d'un électrocardiogramme. Maisons Alfort. Editions du Point Vétérinaire. pp. 23-34, 1985.



8. Crow, S.E., Walshaw, S.O. Manual of Clinical Procedures in the Dog and Cat. Philadelphia. Lippincott, 1987.
9. Darke, P. Diagnóstico de los Trastornos Cardíacos. Proceedings del Seminario de Medicina Interna y Cirugía en Pequeños Animales. 1991 Sep. 21-22. Las Palmas de Gran Canaria. Facultad de Veterinaria, Universidad de Las Palmas, 1991.
10. Edwards, N.J. Special systems examination, cardiovascular system. En: Kirk, R.W., Bistner, S.I., editores. Handbook of Veterinary Procedures and Emergency Treatment. 4.ª ed. Philadelphia. W.B. Saunders Co. pp. 335-380, 1985.
11. Ettinger, S.J. Textbook of Veterinary Internal Medicine. Philadelphia. W.B. Saunders Co., 1989.
12. Ford, R.B. Clinical Signs and Diagnosis in Small Animal Practice. Nueva York. Churchill Livingstone, 1988.
13. Hervé, D., Collet, M. L'électrocardiographie: technique de base d'exploration. En: Collet, M., Le Bobinnec, G., editores. Electrocardiographie et Rythmologie Canines. Maisons Alfort. Editions du Point Vétérinaire; pp. 25-53, 1990.
14. Jiménez de la Puerta, J.C. Examen cardiovascular. *Veterinaria en Madrid*. 19: 24-29, 1991.
15. Jones, C.L. Electrocardiography. En: Tilley, L.P., Owens, J.M., editores. Manual of Small Animal Cardiology. Nueva York. Churchill Livingstone. pp. 55-87, 1985.
16. O'Grady, M., Difruscia, R., Carley, B., Hill, B. Electrocardiographic evaluation of chamber enlargement. *Can Vet. J.* 33: 195-200, 1992.
17. Schlaut, R.C., Willis Hurst, J. The heart, companion handbook, 7.ª ed. Mac Graw-Hill Co., 1990.
18. Severin, G.A. Manual de cardiología veterinaria. Buenos Aires. Editorial Hemisferio Sur, 1992.
19. Tilley, L.P., Owens, J. Manual of small animal cardiology. Churchill-Livingstone, Nueva York, 1985.
20. Tilley, L.P. Essentials of Canine and Feline Electrocardiography. 2.ª ed. Philadelphia. Lea and Febiger, 1985.
21. Ware, W.A. The cardiovascular examination. En: Nelson, R.W., Couto, C.G., editores. Essentials of Small Animal Internal Medicine. St. Louis Mosby Year Book. pp. 3-8, 1992.

Nuevos productos

PROGRAM. La sustancia activa de Program es el luferunón, un potente inhibidor del desarrollo de los insectos, que interrumpe el ciclo biológico de la pulga. El luferunón pasa a la sangre del animal y, por lo tanto, cuando la pulga hembra pica al perro ingiere luferunón que se incorpora a los huevos e inhibe la síntesis de quitina. Lo que se traduce en que la mayoría de los huevos (99,9 %) no pueden eclosionar; las pocas larvas que consiguen salir, mueren en su primera muda. Las larvas preexistentes que se alimentan de heces de pulgas con Program, también mueren. Una dosis única se demostró plenamente efectiva durante 32 días.

Program no tiene ninguna contraindicación. Su seguridad está demostrada por ensayos en más de 500 perros de más de 40 razas. Recomendado para perros de todos los tamaños y pesos.

La dosis mínima recomendada es de 10 mg de principio activo, por kilogramo de peso corporal por mes. Puede administrarse a hembras gestantes o en lactación, y a crías des-

tetadas. Es compatible con otros medicamentos e insecticidas.

Utilizado sólo, controla la infestación, interrumpiendo el ciclo de vida de la pulga. Larvas y pupas preexistentes seguirán emergiendo durante 30-60 días, pero morirán sin reproducirse. En caso de una infestación severa, se recomienda, durante los primeros meses, el uso de un antipulgas convencional. Una vez eliminadas las poblaciones preexistentes, sólo se necesitará Program para controlar las pulgas. Todos los perros que conviven en un mismo hogar deben ser tratados. Los no tratados pueden reducir la eficacia de Program.

Program no requiere ningún tipo de precaución para su administración ni manipulado. No expone a las personas ni a los animales a la acción de los insecticidas, reduce el uso de sprays, pulverizadores, foggers, baños, polvos o champús antipulgas.

El aspecto estratégico crucial para el efectivo control de pulgas está en el entorno. No basta con acabar con las pulgas adultas. Es imprescindible

actuar en los estadios inmaduros de estos ectoparásitos. Sólo así se puede controlar la población de pulgas que atacan al perro.

La saliva que inyecta la pulga, para evitar la coagulación de la sangre, cuando pica al perro, provoca irritaciones al animal que por ello padece picores y procede a rascarse, morderse y lamer su piel. Los perros más sensibles a la saliva de las pulgas sufren dermatitis alérgica por picadura de pulgas (DAPP). Las pulgas pueden causar en el perro teniasis y, si es muy joven, anemia.

Los insecticidas tradicionales sólo actúan sobre una parte insignificante (5 %) del problema: las pulgas adultas. Los insecticidas para el entorno no pueden alcanzar todos los lugares donde se desarrollan, los estadios inmaduros de la pulga (95 %): los huevos, las larvas y las pupas (habitaciones, alfombras, sofás, camas, jardín, terrazas, debajo de los muebles, rendijas, etc.).

Para más información: Ciba Sanidad Animal. Apdo. 1628. 08080 Barcelona.





EN 60 PAISES DE TODO EL MUNDO, "ALIMENTO PARA PERROS" SIGNIFICA ROYAL CANIN

En estos 60 países, Royal Canin alimenta cada día a cerca de 3 millones de perros.

Para cumplir con este desafío cotidiano, 5 centros de producción y 12 filiales en Europa, EE.UU. y Brasil, han producido y comercializado más de 300.000 Tn. de alimentos en 1994.

Número 1 del alimento seco para perros en Europa, Royal Canin apoya su desarrollo sobre 2 centros de investigación en Francia y en EE.UU: desde su creación, Royal Canin siempre ha tenido la voluntad de innovar en materia de nutrición.

Los hombres de Royal Canin, siempre más cerca del perro y del gato, proponen productos y servicios que corresponden a las necesidades específicas de los animales y a las demandas de sus amos.



**APARTADO 31009 • 28080 MADRID
TELÉFONO DE ATENCIÓN AL CLIENTE
91/344 04 89**



Gracias a un veterinario,

tal vez no necesite a un médico.

No te extrañes! Cuando uno de los problemas fundamentales de los niños del Tercer Mundo es la alimentación, un veterinario puede hacer mucho por ellos.

Un veterinario como tú puede ayudarles colaborando a financiar proyectos de desarrollo agropecuario. Juntos podremos combatir una de las peores "enfermedades" que existen: el hambre.

*Ayúdanos a crear un fondo rotativo de crédito bovino en **República Dominicana**, a capacitar promotores pecuarios en **Guatemala**, proporcionar alimentación a los niños **ruandeses** refugiados en **Zaire**, construir y equipar un laboratorio de análisis veterinario en **Uruguay**, y muchos otros proyectos como estos que están a la espera.*

Estamos trabajando en los rincones más necesitados de la tierra. Allí, con tu ayuda, podemos hacer mucho por los seres humanos que necesitan de los animales para sobrevivir.

En su nombre, querido colega, GRACIAS POR TU AYUDA.

PULSO
ediciones s.a.

PULSO EDICIONES S.A. se solidariza y apoya los objetivos de VETERMON cediendo esta página gratuitamente



Veterinarios sin Fronteras

Josep Anselm Clavé, 6 1º 1º 08002 BARCELONA
Telf. 412 71 08 Fax 412 40 36

Este anuncio ha sido posible gracias a la colaboración desinteresada de Purina Veterinary Division

Deseo formar parte de VETERINARIOS SIN FRONTERAS (VETERMON), como miembro colaborador, con la aportación de _____ ptas.

NOMBRE _____ APELLIDOS _____ EDAD _____ PROFESION _____

DIRECCION _____ POBLACION _____ C.P. _____ TELF. _____

Esta cantidad la haré efectiva mediante:

☐ Transferencia bancaria a la c/c de "La Caixa" nº 875-30, agencia 424.

Firma _____

☐ Talón bancario que adjunto a nombre de VETERMON.

☐ Orden bancaria. (Por favor sírvase cursarla a su Banco, Caja de Ahorro o Tarjeta de Crédito)

(aportación mínima: 3.000 ptas.)

☐ anual
☐ semestral
☐ trimestral

CIRUGÍA DE GLAUCOMA EN EL CANINO CON IMPLANTE DE SILICÓN SIMPLIFICADO. RESULTADOS EN 5 CASOS.

H. Daniel Herrera | Hospital Escuela. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad de Buenos Aires. Chorroarín, 280 - 1427 Buenos Aires (Rep. Argentina) Fax: 541.521.8316

RESUMEN

En el presente trabajo se describe una técnica de cirugía filtrante con la utilización de un gonioimplante simplificado de silicón, y los resultados de mediano y largo plazo obtenidos en cinco caninos. Los pacientes presentaron glaucoma bilateral (aunque la aparición en cada ojo no fue simultánea) y los diagnósticos fueron realizados mediante examen clínico, gonioscópico y medición de la presión intraocular (PIO) con tonómetro de Schiotz y ProTon (Tomey Inc.). En el momento del diagnóstico, las PIO de los ojos operados variaron entre 41 y 63 mmHg y los cinco presentaron signos subjetivos de visión: reflejos pupilares y de amenaza presentes. El dispositivo empleado fue un tubo de silicón fenestrado en uno de sus extremos, fijado subconjuntivalmente al ecuador de la esclera, entre el recto dorsal y el recto lateral, e introducido por el otro extremo en la cámara anterior. Los tubos utilizados tuvieron diámetros internos de 0,3 mm, 0,5 mm (3 casos) y 0,76 mm. En 2 casos se utilizó una sutura absorbible para ocluir el tubo y evitar una marcada hipotonía postoperatoria y en 3 casos se administró 5-fluorouracilo para inhibir las fibrosis en el área quirúrgica. No se observaron complicaciones intraoperatorias. Después de un seguimiento de entre 2 y 18 meses, cuatro pacientes presentaron niveles de PIO normales y estables, dos de ellos siguieron presentando signos subjetivos de visión, mientras que en un caso la PIO no pudo ser regulada.

Palabras clave: Gonioimplante; Glaucoma; Canino.

ABSTRACT

The medium and long-term results using a simplified gonioimplant in five dogs with glaucoma, are described. The dogs presented bilateral glaucoma diagnosed by clinical, gonioscopic and tonometric examination. Preoperative intraocular pressure (IOP) ranged from 41 to 63 mmHg in the operated eyes and signs of vision were present. The device consisted of a silicon tube which was fenestrated in one of its ends and fixed to the sclera between lateral and dorsal rectus. The other end was placed in the anterior chamber through a scleral flap and needle paracentesis. Inner tube diameters of 0.3 mm, 0.5 mm (three cases) and 0.76 mm were used. The tube was ligated with a 7-0 polygalactin acid (Vicryl) in two cases in order to control the postoperative hypotony, and 5-fluorouracil was administered in three cases, one of them *in situ* and the others subconjunctivally. There were no intraoperative complications. After a follow-up of 2 to 18 months four cases had normal values of IOP, two cases showed signs of vision and in one case control of IOP was not achieved.

Key words: Gonioimplant; Glaucoma; Dog.

INTRODUCCIÓN.

El glaucoma es una de las causas más importantes de ceguera en el canino adulto^(3, 7, 8, 35) debido a las dificultades existentes para realizar diagnósticos precoces y a la falta de terapéuticas efectivas en el mediano y largo plazo. Existe actualmente acuerdo en que el tratamiento médico no es efectivo para mantener la presión intraocular (PIO) dentro de límites fisiológicos cuando el aumento

de ésta produce algún tipo de daño y, por lo tanto, está aceptado que la cirugía constituye el medio terapéutico más adecuado^(7, 8, 35).

Durante mucho tiempo se utilizaron en el perro técnicas tales como iridencleisis, ciclodiálisis, combinaciones de ambas, trefinación corneoescleral, iridectomía periférica, etc.^(7, 8, 35); sin embargo, era frecuente la presentación de fallas debido al cierre prematuro de las fístulas y a la elevada respuesta inflamatoria postoperatoria⁽³⁵⁾.



La dinámica normal del humor acuoso implica un adecuado equilibrio entre la formación y el drenaje del mismo. En el glaucoma existe un drenaje defectuoso y, por lo tanto, el equilibrio se altera provocando el aumento de la PIO y las subsecuentes lesiones.

Los gonioimplantes son dispositivos de drenaje que cumplen una función derivativa del humor acuoso desde la cámara anterior hasta el espacio subconjuntival, en donde el humor acuoso será más fácilmente absorbido hacia la circulación general. De esta manera se establece un nuevo equilibrio que debe permitir la normal fisiología de la visión.

Estos dispositivos, también denominados implantes, *shunts* de cámara anterior, sistemas de *by-pass*, etc., comenzaron a ser investigados a fines de los años sesenta y los primeros modelos fueron descritos por Molteno^(23, 24). Éstos consistían en un sistema plástico compuesto por dos partes: un tubo que se introducía en la cámara anterior conectado a un plato de forma circular fijado a la esclera. Esta última parte, denominada explante escleral, tiene la función de colectar el humor acuoso de modo que forme una ampolla subconjuntival que con el tiempo se fibrosará. Esta fibrosis le dará rigidez a la pared conjuntival de la ampolla y de esta manera se regulará la cantidad de líquido dentro de la misma.

Por este motivo, la fibrosis juega un papel importante en el funcionamiento del dispositivo y, por lo tanto, debe ser manejada para lograr el equilibrio buscado: poca fibrosis favorece mayor hipotensión, mientras que mucha fibrosis provoca un efecto contrario y puede, inclusive, ocluir la luz del tubo.

Este sistema fue utilizado como base para el desarrollo de nuevos implantes, algunos de los cuales incluyeron mecanismos valvulados que funcionan o dejan de funcionar de acuerdo a la PIO. Molteno⁽²³⁻²⁶⁾, Krupin^(16, 17), Schocket^(31, 32), Joseph^(13, 33), Honrubia⁽¹²⁾, Ahmed⁽¹⁹⁾, Baerveldt⁽²⁰⁾ son algunos de los dispositivos más utilizados en medicina humana.

En el perro, Gelatt⁽⁶⁾ comunica en 1987 el uso de la válvula de Krupin, y un año más tarde Bedford^(1, 2) hace lo propio con el implante de Joseph. Sin embargo, es en los últimos años que comienzan a aparecer más informes acerca de la utilización de los gonioimplantes en el perro. Entre 1992 y 1994, Pellicane⁽²⁹⁾ compara 5 tipos diferentes, entre ellos el de Ahmed; García⁽⁵⁾ utiliza un implante no valvulado en forma de T, y

Tins-ley⁽³⁵⁾ describe la utilización en el perro del implante de Baerveldt.

Algunos autores han descrito dispositivos de gran sencillez basados únicamente en la presencia de un tubo^(4, 12, 27). Esto fundamenta la idea de que el éxito de este tipo de técnicas no depende exclusivamente de las características del implante, sino también del manejo que se haga de la fibrosis. Es conocida la aparición de miofibroblastos en el sitio de la cirugía en el postoperatorio inmediato^(28, 30) y, por este motivo, se comenzaron a utilizar inhibidores de la fibrosis como el 5-fluorouracilo^(9, 11) y la mitomicina C^(14, 18), agregando un nuevo ingrediente en el desarrollo de estas técnicas.

Para este trabajo se utilizó un dispositivo descrito previamente⁽¹⁰⁾ con el objetivo de comunicar la técnica quirúrgica llevada a cabo con un gonioimplante de silicón simplificado, y los resultados de mediano y largo plazo obtenidos en cinco caninos.

MATERIALES Y MÉTODOS.

Selección de pacientes. Los pacientes fueron cinco caninos operados entre julio de 1993 y enero de 1995, y cuyos datos de reseña (raza, sexo y edad), así como los resultados gonioscópicos y los valores preoperatorios de PIO se resumen en la Tabla I. Los cinco pacientes presentaron glaucoma bilateral; sin embargo, en 4 casos la aparición de la enfermedad no fue simultánea en ambos ojos. Éstos habían perdido el primer ojo tiempo antes por causas similares y fueron derivados a nuestro servicio en forma tardía.

Con este antecedente se realizó en 4 casos (excepto en el caso 3) un examen clínico detallado y un examen gonioscópico y tonométrico del «ojo sano», y se aconsejó al propietario un control estricto de ese ojo ante la posibilidad de la existencia de un factor predisponente al glaucoma. Las gonioscopias se realizaron con lente de Barkan y la tonometría con tonómetro de Schiotz y con tonómetro aplanático ProTon (Tomey, Inc.).

El intervalo de tiempo entre la aparición de la enfermedad en los dos ojos del mismo animal varió entre 4 meses y un año. En un caso, la aparición bilateral fue simultánea (Tabla I).

Los ojos operados se presentaron a consulta con blefarospasmo, congestión episcleral, leve turbidez corneal (en algún caso con estrías des-



Tabla I. Distribución por raza, sexo, edad y ojo operado, y resultados de examen gonioscópico y tonométrico en cada paciente. Intervalo de aparición: se refiere al tiempo transcurrido entre la aparición de la enfermedad en ambos ojos del mismo animal.

Caso n°	Raza	Sexo	Edad (años)	Gonioscopia	Ojo operado	PIO preoperatoria (mmHg)	Intervalo aparición (meses)
1	Pekínés	H	6	Disgenesia mesodérmica	OD	45	simult.
2	SRD	M	6	Ángulo estrecho	OD	41	8
3	Cocker Ing.	M	8	—	OI	46	11
4	Dashchund	H	4	Normal	OD	63	12
5	Siberian	H	4	Ángulo estrecho	OD	52	4

H: hembra; M: macho; SRD: sin raza definida; OD: ojo derecho; OI: ojo izquierdo.

cemetales), pupila dilatada pero reactiva y aumento de la PIO. De este modo se pudieron seleccionar ojos con aumentos de PIO recientes y sin lesiones glaucomatosas importantes. Los cinco ojos operados mostraron reflejos pupilares y de amenaza presentes y las pruebas de deambulación con y sin obstáculos, en luz y oscuridad, resultaron aceptables. La fundoscopia de estos ojos no evidenció lesiones de importancia y los discos ópticos se presentaron normales o con excavaciones de hasta dos sextos del diámetro papilar.

Para preservar la visión de estos ojos, se indicó la colocación del gonioimplante dentro de las 24 horas del diagnóstico de hipertensión.

Tratamiento preoperatorio. Desde el momento del diagnóstico y hasta la cirugía los pacientes fueron tratados de la siguiente manera:

—administración endovenosa rápida de manitol 20 % a dosis de 2 g/kg.

—administración tópica de pilocarpina al 1 %, una gota cada 15 minutos hasta lograr miosis (ésta se consigue luego del efecto del manitol). Se continúa con una gota cada 6 horas.

—administración bucal de acetazolamida a dosis de 5 mg/kg cada 8 horas.

De esta forma, en los 5 casos se logró reducir la PIO hasta valores compatibles con la normal fisiología de la visión.

Así mismo se administró una combinación de tobramicina 0,3 % y dexametasona 0,1 %, y flurbiprofeno 0,1 %, ambas en forma tópica.

Técnica quirúrgica. Fue similar en todos los casos, variando solamente en algunas características del implante; el dispositivo empleado fue un tubo de silicón fenestrado en uno de sus extremos. Se utilizaron tubos de diámetros internos de 0,3 mm (un caso), 0,5 mm (3 casos) y 0,76 mm (un caso). Los pasos más importantes de la colocación fueron los siguientes:

1. Cantotomía temporal.

2. Colgajo conjuntival de base fórnix incidiendo a 3 o 4 mm del limbo. El mismo debe permitir la exposición de una amplia zona escleral que incluya las inserciones de los rectos dorsal y

lateral, y la región ecuatorial del mismo cuadrante.

3. Fijación del globo ocular a través de riendas que tomen los rectos dorsal y lateral.

4. Fijación escleral del extremo fenestrado del tubo a través de 6 o 7 puntos realizados con nailon monofilamento 9-0. La fijación de esta parte del tubo (fenestrada) es de forma circular sobre la esclera, de modo que el otro extremo (no fenestrado) completará una forma de signo de interrogación (Fig. 1).

5. Tallado de un colgajo de base limbar que involucre la mitad del espesor de la esclera. Esta tapa debe tener 3 mm de ancho y 5 mm de largo.

6. Punción de entrada a la cámara anterior por medio de una aguja 21 G.

7. Introducción en la cámara anterior del extremo no fenestrado del tubo, a través del orificio de la punción.

8. Cierre del colgajo escleral con un punto de nailon monofilamento 9-0 en cada esquina.

9. Cierre del colgajo conjuntival con sutura absorbible 7-0.

10. Cierre de la cantotomía con poliéster 5-0.

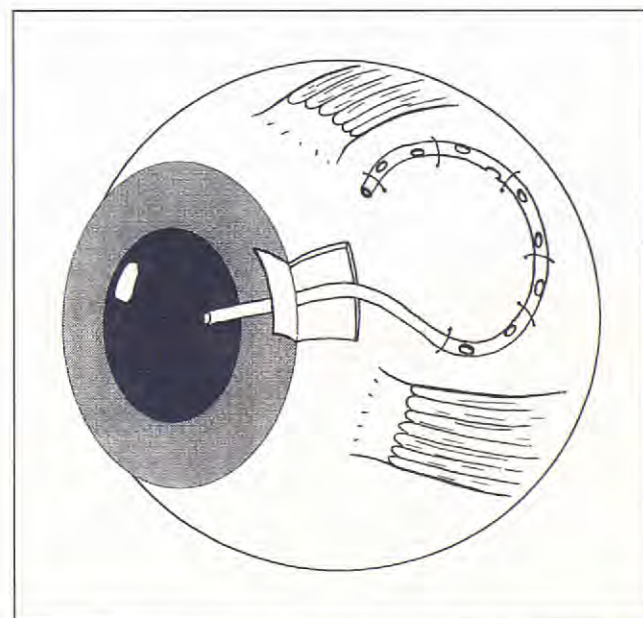
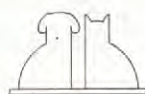


Fig. 1. Esquema que muestra la localización del tubo entre los rectos dorsal y lateral, y la forma de signo de interrogación con que se fija.



Manejo de la fibrosis y la hipotonía postoperatoria. En dos oportunidades (casos 1 y 2) se utilizó una ligadura del tubo con sutura de ácido poligalactínico 7-0, con la intención de ocluir la luz del mismo. Esto evita que el dispositivo funcione hasta que la sutura absorbible se suelte espontáneamente (alrededor del día 15). En los casos 3, 4 y 5 se utilizó el 5-fluorouracilo (Lab. Gador 50 mg/ml) como inhibidor de la fibrosis. En el caso 3 se lo colocó *in situ* durante 5 minutos; en los casos 4 y 5 se lo administró en inyecciones subconjuntivales en los días 3, 5, 7 y 9 del postoperatorio, a dosis de 5 mg por inyección.

Tratamiento postoperatorio. Uso tópico de una combinación de tobramicina 0,3 % y dexametasona 0,1 %, y de una solución de flurbiprofeno 0,1 % durante 10 días. En los casos que la PIO se elevó por encima de 25 mmHg (casos 1 y 3) se administró acetazolamida por vía bucal en dosis de 5 mg/kg cada 8 horas. Para favorecer el funcionamiento del dispositivo se indicó la realización de masajes oculares tres veces al día durante 2 semanas.

RESULTADOS.

Los valores de PIO postoperatoria, el resultado visual y el tiempo de seguimiento en cada caso se resumen en la Tabla II. A continuación se describen los resultados en cada caso.

Tabla II. Valores de PIO postoperatoria, resultado visual y tiempo de seguimiento en cada paciente.

Caso n°	PIO (mmHg) postoperatoria estabilizada	Visión	Seguimiento (meses)
1	25	No	18
2	22	Sí	4
3	> 30	No	2
4	18	Sí	8
5	10	No	2

Caso 1 (Figs. 2 y 3).

La PIO se mantuvo entre 20 y 25 mmHg durante los primeros 10 días, con una ampolla conjuntival funcional y reflejo pupilar lento. El día 21, el ojo operado presentó PIO de 36 mmHg y ausencia de reflejo pupilar. El examen del fondo de ojo permitió observar la presencia de una hemorragia retinal localizada dorsal y temporalmente a la papila, y en este momento se indicó la administración tópica de pilocarpina 1 % y ace-

tazolamida bucal. A las 48 horas, la PIO descendió a 25 mmHg sin obtenerse signos visuales. Después de este episodio no fue posible identificar la ampolla conjuntival.

No fueron observadas otras complicaciones relacionadas a la cirugía, con la excepción de una opacidad corneal localizada producida por contacto del extremo del tubo con el endotelio corneal y un mínimo cambio en la posición del tubo observado después de los 3 meses.

Este paciente fue controlado durante 18 meses y, en este período, la PIO se mantuvo alrededor de los 25 mmHg aunque no se pudo conservar la visión. Al cabo de este tiempo se pudo observar una opacidad corneal leve y difusa, compatible con un mal funcionamiento endotelial (Fig. 3).

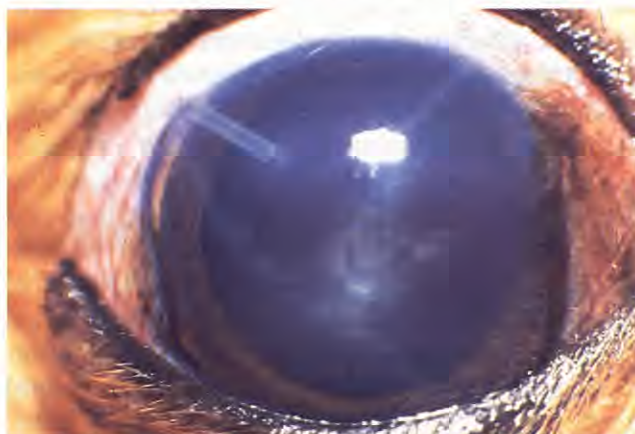


Fig. 2. Caso 1, 30 días postoperatorios. Obsérvese la posición del tubo con luz permeable y la opacidad endotelial localizada producida por contacto del mismo.

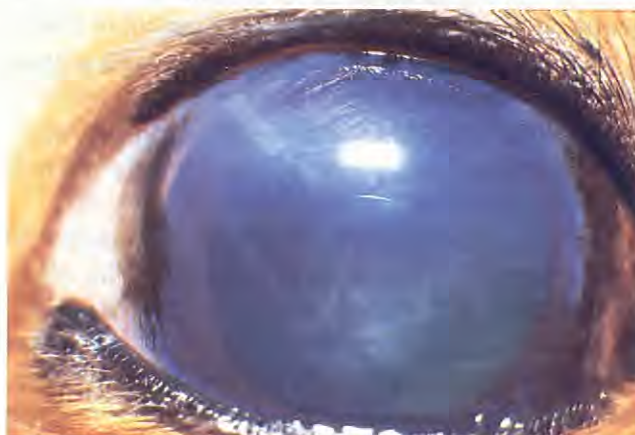


Fig. 3. Caso 1, 18 meses postoperatorios. Obsérvese el cambio en la posición del tubo y leve opacidad corneal difusa.

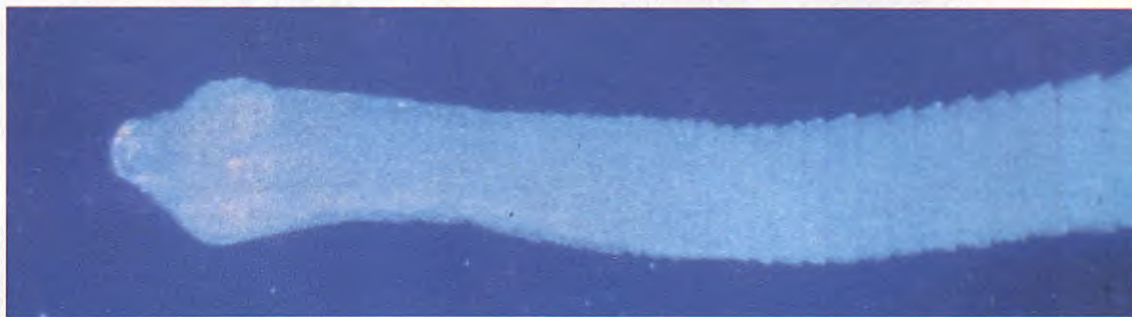
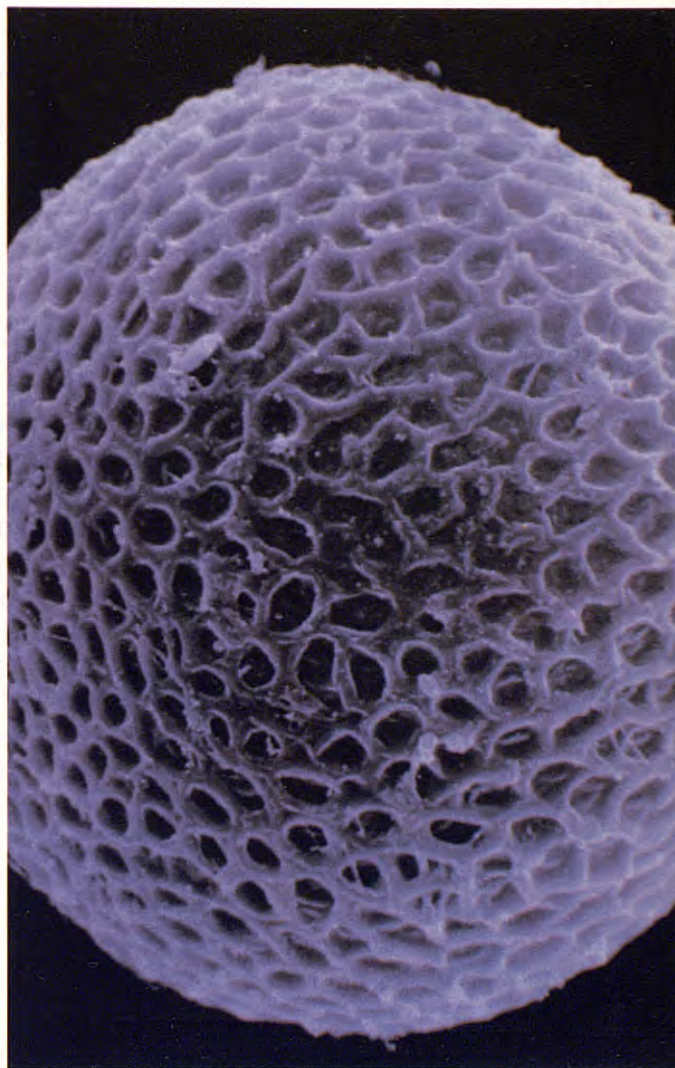
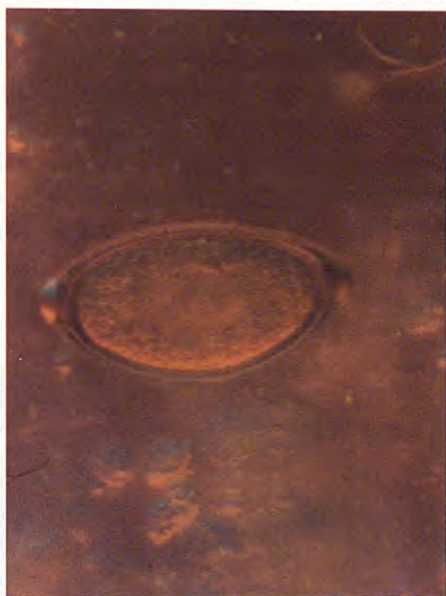
Caso 2.

La cirugía se realizó sin complicaciones y el postoperatorio inmediato presentó valores de PIO entre 19 y 22 mmHg, con ampolla conjuntival visible y reflejos pupilares presentes. En los



Nematodos y Cestodos

DOLTRENE



Antihelmíntico canino
Eficaz, Polivalente y Práctico



LABORATORIOS RHÔNE MÉRIEUX

primeros días, la luz del tubo presentó cierto material inflamatorio que desapareció al poco tiempo. Después de 3 semanas dejó de observarse la ampolla filtrante pero, sin embargo, no se registraron cambios en la PIO y en los signos de visión. Este cuadro clínico se mantuvo estable durante todo el período de seguimiento (4 meses) y sólo pudo observarse una pequeña retracción en el largo de la porción del tubo introducida en la cámara anterior.

Caso 3 (Fig. 4).

Este paciente traía el antecedente de haber perdido el ojo derecho un año antes y fue referido después de la aparición de signos de glaucoma en el ojo izquierdo. Este ojo presentaba aumento de PIO, edema corneal importante y signos de inflamación intraocular, pero con respuesta positiva a las pruebas de visión. No fue posible realizar un examen gonioscópico adecuado y después de tratar durante 10 días el cuadro inflamatorio con aplicaciones tópicas de prednisolona 1 % y flurbiprofeno 0,1 %, y administrar acetazolamida para controlar la PIO, se realizó la intervención quirúrgica.

En este caso se utilizó la aplicación intraquirúrgica *in situ* de 5-fluorouracilo durante 5 minutos, con la intención de frenar el proceso de fibrosis alrededor del implante.



Fig. 4. Caso 3, 20 días postoperatorios. Presenta edema y erosión corneal y aumento de PIO.

En las primeras 48 horas, la PIO se mantuvo baja (15 mmHg) pero pasado este tiempo comenzó a subir hasta superar los 40 mmHg. La córnea volvió a edematizarse y la conjuntiva se tornó sumamente congestiva y engrosada. Se administró acetazolamida por vía bucal sin resultado y a los 10 días se soltó la sutura absorbible

del colgajo conjuntival sin que éste hubiera cicatrizado. A los 20 días, la PIO siguió elevada y el ojo no presentó signos de visión; a los 2 meses el cuadro clínico fue el mismo.

Caso 4 (Figs. 5 y 6).

En este caso se utilizó un tubo de 0,76 mm de diámetro interno y la cirugía se realizó sin complicaciones. En el postoperatorio inmediato se observó la presencia dentro de la luz del tubo de un material inflamatorio de color rosado que desapareció después de los 30 días. Sin embargo, la PIO fue muy baja a las 24 horas, para ir estabilizándose alrededor de 15 mmHg y los signos visuales se mantuvieron presentes. El protocolo de administración de 5-fluorouracilo se desarrolló sin inconvenientes y la PIO siguió sin grandes variaciones. El calibre del tubo provocó adherencias al iris y alrededor de los 30 días se observó una reacción vascular importante en la región corneal, por donde el tubo entra a la cámara anterior, que fue tratada con corticoides tópicos, desa-



Fig. 5. Caso 4, 48 horas postoperatorias. El tubo (0,76 mm) presenta contenido inflamatorio en su interior.

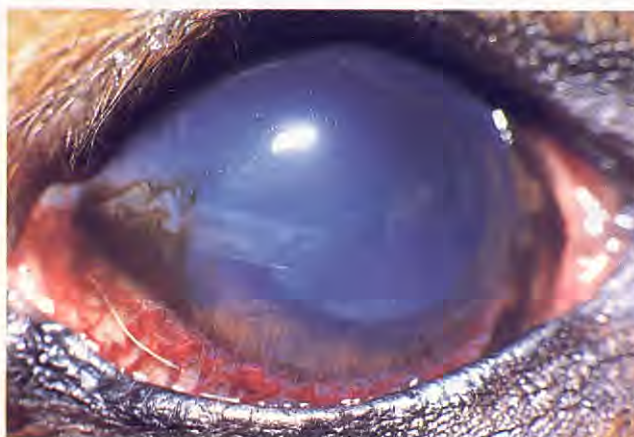


Fig. 6. Caso 4, 8 meses postoperatorios. Obsérvese el cambio en la posición del tubo y la permeabilidad de su luz, así como una leve pérdida de transparencia corneal.



Friskies®

SPECIAL NUTRITION

Un nuevo alimento
altamente digestible que proporciona
una elevada energía metabolizable.

Friskies, marca pionera de la investigación en nutrición animal, ha demostrado, durante más de 60 años, ser un especialista de primera línea en la elaboración de alimentos para animales de compañía.

Con los conocimientos acumulados con el cuidado de varias generaciones de animales, que han crecido sanos y fuertes, los científicos, nutrólogos y veterinarios de los centros de investigación Friskies en Aubigny (Francia) y St. Joseph (EE.UU.) han desarrollado los alimentos más completos y avanzados para animales de compañía: la nueva gama Friskies SPECIAL NUTRITION, la línea con los sabores y texturas que más gustan a los animales, en fórmulas altamente nutritivas que el perro y el gato pueden digerir y absorber con mayor facilidad.

Sólo Friskies podía conseguir SPECIAL NUTRITION. En todo el mundo no hay alimento más completo para perros, gatos, cachorros y gatitos.



De venta exclusiva en clínicas veterinarias y establecimientos especializados.

pareciendo en 10 días. Para este momento la ampolla filtrante había disminuido de volumen, no siendo observada como funcionante. Al cabo de 8 meses, la PIO permaneció entre 15 y 18 mmHg e, igual a lo sucedido con los casos 1 y 2, la porción del tubo dentro de la cámara anterior se desplazó levemente hacia afuera sin mostrar complicaciones. Además, de igual modo que lo observado en el Caso 1, la córnea presentó una pérdida de transparencia leve y difusa (Fig. 6).

Caso 5 (Fig. 7).

La cirugía se llevó a cabo sin complicaciones, de igual modo que el postoperatorio inmediato. La PIO siempre estuvo entre 10 y 15 mmHg y la respuesta visual fue buena. En la entrada del tubo se pudo observar la presencia de material vítreo proveniente de una pequeña diálisis en hora 11. El protocolo de 5-fluorouracilo se cumplió sin complicaciones con la excepción de que la aplicación del día 9 no fue realizada, porque el día 7, después de la inyección, el propietario relató una súbita pérdida de visión que se normalizó dentro de las 24 horas, manteniéndose el ojo hipotónico.

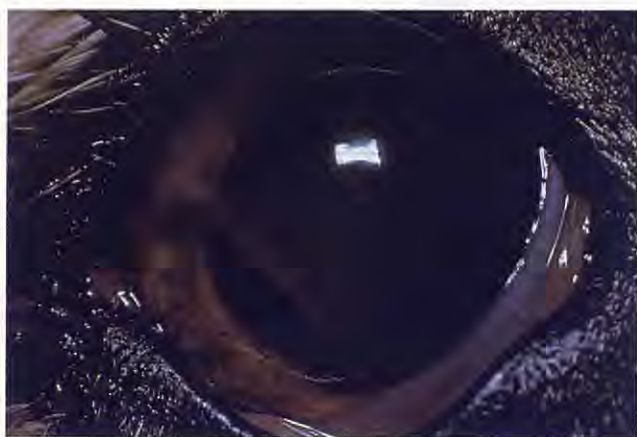


Fig. 7. Caso 5, 30 días postoperatorios. La entrada del tubo presenta restos de humor vítreo.

El día 13 se vuelve a presentar un episodio de ceguera brusca ante el cual se administra acetazolamida por vía bucal. A las 24 horas, el ojo se presentaba marcadamente hipotónico y con pérdida de cámara anterior y, ante este hecho, se suspende la acetazolamida subiendo la PIO a 10 mmHg y reformándose la cámara anterior. El examen del fondo de ojo mostró retina y nervio óptico de aspecto normal y se administró betametasona subconjuntival ante la posibilidad de una neuritis óptica. Como la visión no fue restablecida dentro de los siguientes 7 días, se realizó

un estudio electrofisiológico a través de electroretinografía y potenciales visuales evocados, los que no pudieron localizar la lesión. Pasados 2 meses el ojo continuó hipotónico, sin visión y sin evidencia de ampolla filtrante.

DISCUSIÓN.

Los implantes subconjuntivales son actualmente las técnicas quirúrgicas de elección para el tratamiento del glaucoma en el canino. Así lo sugieren los informes más recientes^(3, 5, 7, 8, 10, 29, 35) a la vez que sugieren la necesidad de investigaciones futuras que mejoren los resultados y minimicen las complicaciones observadas, con el fin de poder conservar la visión de los ojos afectados por esta enfermedad. Son bien conocidas las dificultades que existen para el diagnóstico y tratamiento del glaucoma en el canino^(3, 7, 8, 35), y por esta razón es marcada la inquietud de los investigadores para resolver estos problemas.

La cirugía de implantes en el glaucoma empezó a ser reconocida a fines de los años sesenta con las primeras comunicaciones de Molteno^(23, 24). En los años siguientes, distintos autores diseñaron diversos dispositivos valvulados o no valvulados para el mismo fin^(4, 12, 13, 16, 17, 19, 20, 27, 31-33) y los avances en estas investigaciones agregaron, posteriormente, el uso de antimetabolitos como el 5-fluorouracilo y la mitomicina C como agentes inhibidores de la fibrosis conjuntival que podía provocar la falla del sistema^(9, 11, 14, 15, 18).

Este camino se extendió al perro a mediados de los ochenta con los trabajos de Gelatt⁽⁶⁾ y Bedford^(1, 2), para ampliarse en los últimos años.

En este trabajo se utilizó un implante simplificado consistente en un tubo de silicón fenestrado en uno de sus extremos, fijado a la esclera entre los rectos dorsal y lateral, e introducido a la cámara anterior por el otro extremo. La utilización de este dispositivo había sido comunicada en el perro⁽¹⁰⁾ y en el hombre⁽⁴⁾, basada en la idea de que el implante empleado no es el factor más importante en el éxito de la cirugía, como lo es la prevención de las complicaciones. Por lo tanto, esta técnica aporta un recurso sumamente sencillo y económico, con resultados comparables a los dispositivos comerciales.

Los parámetros utilizados por los diferentes autores para evaluar los resultados de estos dispositivos son básicamente tres:

- Control de la PIO.
- Conservación de la visión.



c. Presencia y tipo de complicaciones.

Estos tres parámetros están, sin duda, estrechamente relacionados pero conviene aquí analizarlos por separado porque, por ejemplo, el control de la PIO no siempre implica conservación de la visión; o la presencia de complicaciones no siempre significa fracaso de la técnica.

En cuanto a la PIO, la técnica utilizada permitió su control dentro de límites aceptados como fisiológicos en 4 de los 5 casos (80 %), con un rango de 10 a 25 mmHg. En un solo caso (caso 3) la PIO no pudo ser controlada. Estos valores son en todo coincidentes con los de otros autores^(2, 5, 29, 35), mientras que en otro trabajo realizado en el perro⁽⁶⁾ no se evalúa el comportamiento de la PIO. Ninguno de los 4 casos controlados requirió la utilización sostenida de medicación hipotensora para lograr este resultado, a diferencia de las menciones de otros autores^(5, 35), que inclusive llegan al 50 % de los casos⁽²⁾.

Con respecto a la visión, sólo pudo conservarse en 2 de los 5 casos (40 %) en el período estudiado, pero en un solo caso (caso 3) la pérdida visual se debió a la falla del mecanismo hipotensor del dispositivo utilizado. Otros autores señalan éxito visual en 20 de 25 casos (80 %)⁽⁵⁾, y 8 casos sobre 9 animales que presentaban visión (88,8 %) en un total de 21 operados⁽²⁾. La publicación más reciente⁽³⁵⁾ menciona mantenimiento visual en 4 de 5 casos (80 %).

Existe actualmente acuerdo en que la visión puede verse alterada tanto por la hipertensión como por la hipotonía postoperatoria. El estudio de los efectos de la hipotonía ha comenzado a desarrollarse en los últimos años⁽²²⁾ y esto se explica en el aumento del uso de antimitóticos que, si bien disminuyen la posibilidad de obstrucción de la luz de los tubos con miofibroblastos, también producen ampollas filitrantes muy delgadas que no ejercen un mecanismo regulatorio adecuado de la PIO.

Si bien existen menciones a la hipotonía⁽³⁵⁾, esta complicación y sus efectos sobre la visión no han sido, todavía, descritos en el perro. En el presente estudio, el caso 5 presenta los valores de PIO más bajos de toda la serie, con una pérdida brusca de visión no atribuible al mal funcionamiento del implante. Sin embargo, los estudios realizados en este caso (incluyendo ERG y PEV) no esclarecieron la causa de la ceguera que podría haberse originado en la hipotonía.

En cuanto a las complicaciones postoperatorias, se han mencionado como las más comunes en el hombre la pérdida de cámara anterior por

hipotonía, contacto del tubo con el epitelio corneal, obstrucción del tubo, hemorragias vítreas, desprendimiento de retina, erosiones corneales, hipema, lesiones conjuntivales o esclerales producidas por el implante, extrusión del tubo o dislocación del explante escleral y pérdida de células endoteliales de la córnea^(14, 22, 36).

Con respecto al perro, se han mencionado más frecuentemente la obstrucción de la luz del tubo^(2, 5, 6, 21, 29, 35), uveitis^(5, 29, 35), hipema^(5, 29), encapsulamiento fibroso de la ampolla filitrante^(2, 35) y extrusión del implante⁽³⁵⁾. Otras complicaciones menos frecuentes fueron el contacto del tubo con el endotelio corneal^(5, 29) y la ulceración corneal⁽²⁹⁾.

En el presente estudio no se registraron complicaciones intraoperatorias. Con relación a las complicaciones postoperatorias se observó obstrucción de la luz del tubo con material inflamatorio en 3 de 5 casos (60 %). Éstos corresponden al caso 2, al caso 3, en el cual no se pudo controlar la PIO y al caso 4 en que se utilizó un tubo de diámetro mayor que pudo haber facilitado la entrada del material. Este material se observó a las 24 horas y permaneció por espacio de 20 a 30 días. En un caso (20 %) la entrada del tubo fue parcialmente ocluida por vítreo. Otra complicación fue el contacto del tubo con el endotelio corneal en 3 de 5 casos (60 %). En estos pacientes, la única manifestación fue una opacidad corneal pequeña, limitada a la zona de contacto, que nunca obstruyó el eje visual. En todos los casos la presencia del implante fue bien tolerada, a excepción de la presencia de una infiltración vascular corneal limitada al lugar de entrada del tubo en la cámara anterior y que fue más evidente en el caso 4 (tubo de 0,76 mm). En los casos en que hubo seguimientos de más de 3 meses pudo observarse un pequeño cambio en la posición del tubo en la cámara anterior.

En ningún caso se observó hipema, uveitis importante o extrusión del implante. El primer caso puede deberse a la introducción de tubos largos en la cámara anterior, que disminuyen la posibilidad de trauma iridiano con el extremo del mismo. Con respecto a la uveitis y a la subsecuente formación de fibrina, no fue importante en ningún caso de esta serie, a diferencia de lo mencionado por otros autores^(2, 5, 21, 29). Algunos de estos reportes mencionan el uso de activador del plaminógeno tisular (APT) para disolver los coágulos de fibrina^(5, 21); sin embargo, éste es un recurso de corta duración y muy alto coste. En cuanto a la extrusión del implante, se ve dificultada



tada en este caso por la fijación del tubo con 6 a 7 puntos de nailon 9-0 a diferencia de otros dispositivos que utilizan 2 puntos⁽³⁵⁾.

Es importante, además, hacer una mención a la formación, tamaño y funcionamiento de la ampolla filtrante. Ésta aparece como un factor de suma importancia en la regulación del pasaje de humor acuoso a través de un dispositivo no valvulado permeable. La formación de fibrosis controlada en esta porción limitará la expansión de la pared conjuntival de la misma, ejerciendo un freno mecánico a su llenado. De aquí surge que el mantenimiento de una ampolla funcionante parecería esencial en el éxito de la cirugía. Sin embargo, en los 5 casos de esta serie la ampolla fue evidente en la primera semana, para disminuir paulatinamente y desaparecer alrededor de las 3 o 4 semanas. Con excepción del caso 3, en ningún otro caso se detectó aumento de la PIO en relación a la desaparición de la ampolla.

La migración de fibroblastos al sitio de filtración es bien conocida desde hace tiempo^(6, 28, 30) y para controlar este proceso se han desarrollado protocolos para el uso de antimetabolitos como el 5-fluorouracilo^(9, 11, 14, 15) y la mitomicina C^(14, 18). Esta última aparece como más efectiva y más fácil de usar que la primera^(14, 34), pero de mayor coste. Sin embargo, el uso de estas drogas no ha sido selectivamente investigado en la cirugía del glaucoma canino. Un autor⁽⁵⁾ menciona el uso de la mitomicina en 4 de 20 ojos operados (20 %), pero sin un seguimiento sistemático respecto de su eficacia. En nuestro caso se utilizó el 5-fluorouracilo en tres de los ojos operados (60 %). En el caso 3 la aplicación fue *in situ* con las complicaciones ya descritas, y en los casos 4 y 5 la administración fue subconjuntival en los días 3, 5, 7, y 9. No se observaron complicaciones con el uso de este último protocolo. *A priori*, las PIO postoperatorias medias en los casos con 5-fluorouracilo (caso 4: 16-18 mmHg y caso 5: 10 mmHg) parecen ser menores que las de los casos sin 5-fluorouracilo (caso 1: 25 mmHg y caso 2: 22 mmHg), pero esto deberá ser estudiado con mayor detalle.

También es importante mencionar algún posible efecto que puede provocar la presencia de un cuerpo extraño como el tubo dentro de la cámara anterior. En este sentido, se ha descrito la disminución del conteo de células corneales

endoteliales después de implantes de Molteno⁽³⁶⁾. Esto no ha sido mencionado hasta ahora en el perro pero, sin embargo, en los 2 casos de esta serie que tuvieron mayor seguimiento (casos 1 y 4) pudo observarse una leve pérdida de la transparencia corneal que abarcó difusamente toda la superficie de la misma (Figs. 3 y 6).

Por último, y con respecto al diámetro interno de los tubos, los valores postoperatorios de PIO logrados no están en relación con la medida utilizada. Sin embargo, el tubo de 0,76 mm se mostró de más difícil manipulación, con mayor reacción vascular en la entrada a la cámara anterior, y con mayor facilidad para contactar con el iris o el endotelio corneal.

CONCLUSIONES.

El implante empleado es un dispositivo sencillo y económico que permitió controlar la PIO en el 80 % de los casos operados. Estos valores son coincidentes con los obtenidos con otros gonioimplantes de uso comercial. La visión sólo pudo ser conservada en el 40 % de los casos, pero la ceguera sólo se atribuyó a la falla del dispositivo y a la consecuente elevación de la PIO en un caso. Existen, por lo tanto, otras causas de ceguera no relacionadas con la hipertensión que deberán ser investigadas, especialmente aquellas relacionadas con la hipotonía postoperatoria y sus consecuencias.

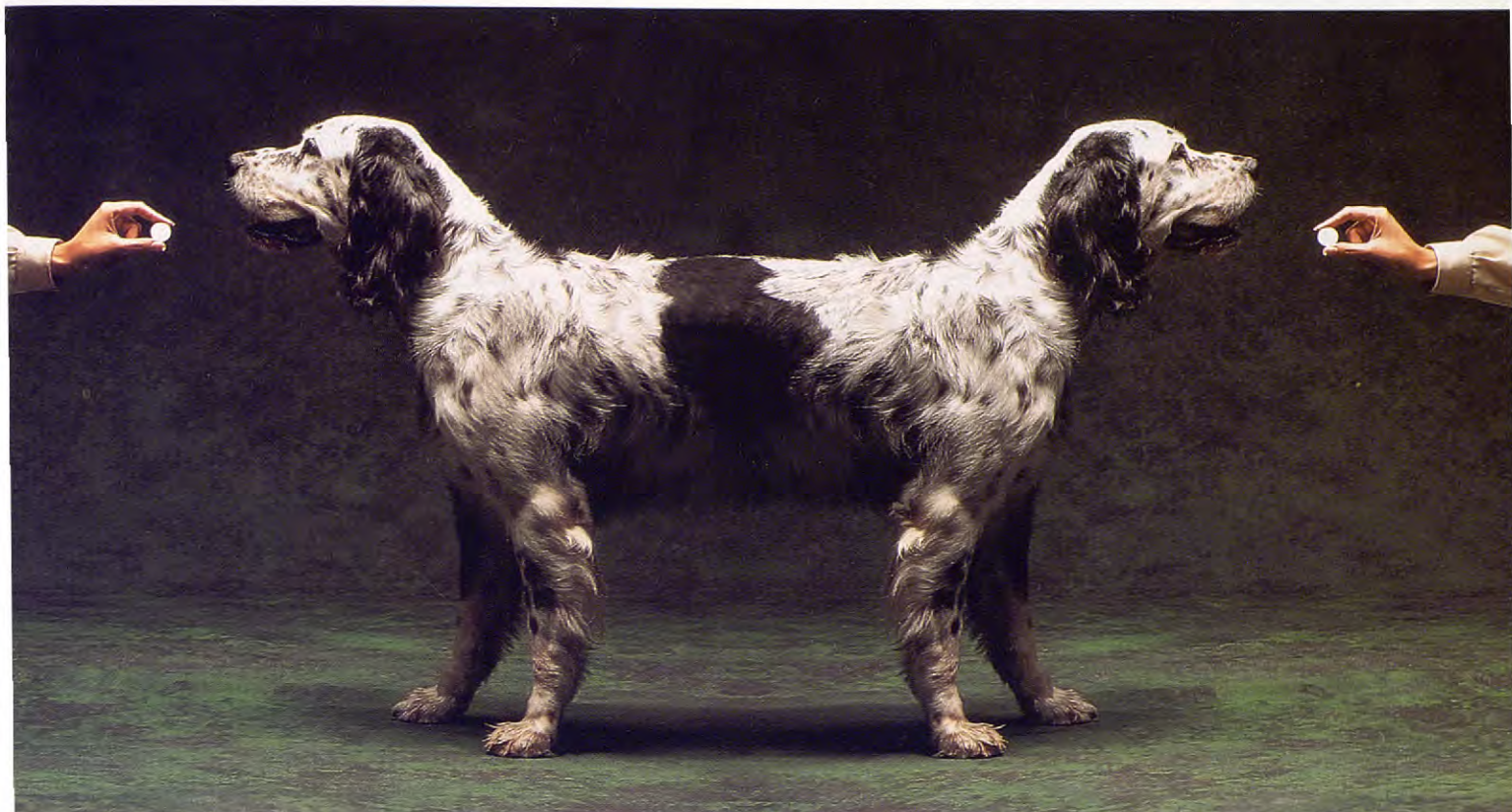
Las cirugías con gonioimplantes aparecen como la alternativa más conveniente para el tratamiento quirúrgico del glaucoma en el canino; sin embargo, la obtención de conclusiones más precisas deberá realizarse con seguimientos más prolongados y de mayor número de casos, incluyendo nuevos estudios sobre el verdadero papel del tipo de implante, la efectividad hipotensora de los antimetabolitos y el control de las complicaciones postoperatorias.

Estas cirugías están indicadas en casos selectos de glaucoma, principalmente aquellos cuyo daño no ha perjudicado a la visión. Esto significa que el mayor desarrollo de estas técnicas será paralelo al mayor desarrollo de diagnósticos precoces de la enfermedad y al desuso de terapéuticas médicas poco eficaces.



Para eliminar los parásitos internos ya no hacen falta dos productos.

Hasta ahora hacían falta dos productos diferentes para eliminar todos los parásitos internos del perro. Uno para las tenias y otro para los nematodos. Incluso alguno de ellos requería administrar varias tomas al animal. Eran efectivos, desde luego, pero no demasiado cómodos.



Drontal Plus es el nuevo y revolucionario endoparasitario creado por Bayer que, en una sola toma, asegura la prevención y el tratamiento de todas las tenias y nematodos del perro. Porque aúna la fuerza terapéutica del tenicida y el nematicida más utilizados, Droncit y Rintal, con la acción sinérgica del pamoato de pirantel.

Ahora, con una sola prescripción de Drontal Plus cada cuatro meses, usted podrá garantizar una total protección para el animal. Con la máxima comodidad para sus clientes.



Drontal® Plus

SU MEJOR AMIGO

DE UNA VEZ SIN PARASITOS

BIBLIOGRAFÍA.

1. Bedford, P.G.C. Use of one-piece drainage system in the treatment of a closed angle glaucoma in a dog. *J. Small Anim. Pract.* 29: 231-237, 1988.
2. Bedford, P.G.C. A clinical evaluation of one-piece drainage system in the treatment of canine glaucoma. *J. Small Anim. Pract.* 30: 68-75, 1989.
3. Brooks, D.E. Glaucoma in the dog and cat. *Vet. Clin. North Am.* 20(3): 775-797, 1990.
4. Caride, F.J., Grondona, A.J. Cirugía de glaucomas refractarios. Resultados con implante de válvula simplificada. *Arch. Ophthalmol. de Buenos Aires.* 65(3): 107-110, 1990.
5. García, G.A., Brooks, D.E., Gelatt, K.N., Whitley, R.D., Gil, C.F., Álvarez, A., Amevisca, R., Raygoza, H.M., Espejo, R.J. Clinical evaluation of non-valved T-shaped gonioimplant in acutely glaucomatous dogs at the university of México. *Proc. Am. Coll. Vet. Ophthalm. Scottsdale, Arizona*, p. 125, 1993.
6. Gelatt, K.N., Gum, G.G., Samuelson, D.A., Mandelkorn, R.M., Olander, K.W., Zimmerman, T.J. Evaluation of the Krupin-Denver valve implant in normotensive and glaucomatous beagles. *JAVMA* 191(11): 1.404-1.409, 1987.
7. Gelatt, K.N. The canine glaucomas. En: Gelatt, K.N., editor. *Veterinary Ophthalmology* 2.ª ed. Lea and Febiger, pp. 396-428, 1991.
8. Gelatt, K.N., Brooks, D.E., Miller, T.R., Smith, P.J., Sapieza, J.S., Pellicane, C.P. Issues in ophthalmology therapy: the development of anterior chamber shunts for the clinical management of the canine glaucomas. *Prog. Vet. Comp. Ophthalmol.* 2(2): 59-64, 1992.
9. Gressel, M.G., Parrish, R.K., II, Folberg, R. 5-Fluorouracil and glaucoma filtration surgery. I. An animal model. *Ophthalmology* 91(4): 378-383, 1984.
10. Herrera, H.D. Cirugía de glaucoma en un canino con implante de silicón simplificado. *Resúmenes del XV Congreso Brasileiro da ANCLIVEPA*, N 70, nov., 1993.
11. Heuer, D.K., Parrish, R.K., II, Gressel, M.G. 5-Fluorouracil and glaucoma filtration surgery. II. A pilot study. *Ophthalmology* 91(4): 384-389, 1984.
12. Honrubia, F.M., Gómez, M.L., Hernández, A., Grijalbo, M.P. Long-term results of silicone tube in filtering surgery for eyes with neovascular glaucoma. *Am. J. Ophthalmol.* 97(4): 501-504, 1984.
13. Joseph, N.H., Sherwood, M.B., Trantas, G., Hitchings, R.A., Lattimer, L. A one piece drainage system for glaucoma surgery. *Trans. Ophthalmol. Soc. U.K.* 105(6): 657-664, 1986.
14. Kitazawa, Y., Kawase, K., Matsushita, H., Minobe, M. Trabeculectomy with mitomycin. *Arch. Ophthalmol.* 109(12): 1.693-1.698, 1991.
15. Krug, J.H., Melamed, S. Adjunctive use of delayed and adjustable low-dose 5-fluorouracil in refractory glaucoma. *Am. J. Ophthalmol.* 109(4): 412-418, 1990.
16. Krupin, T., Podos, S.M., Becker, B., Newkirk, J.B. Value implants in filtering surgery. *Am. J. Ophthalmol.* 81(2): 232-235, 1976.
17. Krupin, T., Kaufman, P., Mandell, A., Ritch, R., Asseff, C., Podos, S., Becker, B. Filtering valve implant surgery for eyes with neovascular glaucoma. *Am. J. Ophthalmol.* 89(3): 338-343, 1980.
18. Lee, D.A., Lee, T.C., Cortes, A.E., Kitada, S. Effects of mithramycin, mitomycin, duanorubicin, and bleomycin on human subconjunctival fibroblast attachment and proliferation. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* 31(10): 2.136-2.144, 1990.
19. Lemer, S.F., Haugen, C., Duch, S., Alvarado, J.A. Animal studies with a valved glaucoma drainage device (the Ahmed valve). *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* 32(4): 1.123, 1991.
20. Lloyd, M.A., Baerveldt, G., Heuer, D.K., Martone, J.F., Minckler, D.S., Zhao, J., Nguyen, Q.H. The Baerveldt glaucoma implant: long-term histologic studies in rabbits and clinical experience in humans. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* 32(4): 746, 1991.
21. Martin, C., Kaswan, R., Gratzek, A., Champagne, E., Salisbury, M.A., Ward, D. Ocular use of tissue plasminogen activator in companion animals. *Prog. Vet. Com. Ophthalmol.* 3(1): 29-36, 1993.
22. Melamed, S., Cahane, M., Gutman, I., Blumenthal, M. Postoperative complications after Molteno implant surgery. *Am. J. Ophthalmol.* 111(3): 319-322, 1991.
23. Molteno, A.C.B. New implant for drainage in glaucoma: animal trial. *Br. J. Ophthalmol.* 53(3): 161-168, 1969.
24. Molteno, A.C.B. New implant for drainage in glaucoma: clinical trial. *Br. J. Ophthalmol.* 53(9): 606-615, 1969.
25. Molteno, A.C.B., Van Rooyen, M.M.B., Bartholomew, R.S. Implants for draining neovascular glaucoma. *Br. J. Ophthalmol.* 61(2): 120-125, 1977.
26. Molteno, A.C.B. The dual chamber single plate implant - its use in neovascular glaucoma. *Austr. New Zela. J. Ophthalmol.* 18(4): 431-436, 1990.
27. Munoa, J.L., Lindner, J., Ayerdi, S., Arcelus, E. Aportaciones a la cirugía del glaucoma con implantes filtrantes. *Arch. Soc. Esp. Ophthalmol.* 39(7): 804-807, 1979.
28. Peiffer, R.L., Lipper, S., Merritt, J.C., Wright, W., Jones, B. Myofibroblasts in the healing of filtering wounds in rabbit, dog, and cat. *Glaucoma* 3: 277-280, 1981.
29. Pellicane, C.P., Gelatt, K.N., Brooks, D.E., Smith, P.M., McCalla, T., Dice, P. A clinical comparison of five gonioimplant types in the dog. *Proc. Am. Coll. Vet. Ophthalm. Scottsdale, Arizona*, p. 124, 1993.
30. Reddick, R., Merritt, J.C., Ross, G., Avery, A., Peiffer, R.L. Myofibroblasts in filtration operations. *Ann. Ophthalmol.* 17(3): 200-203, 1985.
31. Schocket, S.S., Lakhanpal, V., Richards, R.D. Anterior chamber tube shunt to an encircling band in the treatment of neovascular glaucoma. *Ophthalmology* 89(10): 1.188-1.194, 1982.
32. Schocket, S.S., Nirankari, V.S., Lakhanpal, V., Richards, R.D., Lerner, B.C. Anterior chamber tube shunt to an encircling band in the treatment of neovascular glaucoma and other refractory glaucomas: a long term study. *Ophthalmology* 92(4): 553-562, 1985.
33. Sherwood, M.B., Joseph, N.J., Hitchings, R.A. Surgery for refractory glaucoma: results and complications with a modified Schocket technique. *Arch. Ophthalmol.* 105(4): 562-569, 1987.
34. Skuta, G.L., Beeson, C.C., Higginbotham, E.J., Lichter, P.R., Musch, D.C., Bergstrom, T.J., Klein, T.B., Falck, F.Y. Intraoperative mitomycin versus postoperative 5-fluorouracil in high-risk glaucoma filtering surgery. *Ophthalmology* 99(3): 438-444, 1992.
35. Tinsley, D.M., Betts, D.M. clinical experience with a glaucoma drainage device in dogs. *Vet. & Comp. Ophthalmol.* 4(2): 77-84, 1994.
36. Tuckel, D.B., Siegel, M.J. The effect of Molteno implants on endothelial cell counts. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* 32(4): 746, 1991.



Así de fácil



Presentamos el primer
comprimido mensual para
el control de pulgas

¿Qué es PROGRAM?

PROGRAM es el comprimido mensual que controla las infestaciones de pulgas en los perros. La sustancia activa de PROGRAM, lufenurón, es un potente inhibidor del desarrollo de los insectos (IDI). Cuando una pulga pica al animal tratado con PROGRAM, ingiere lufenurón, el cual se incorpora a los huevos, inhibiendo la síntesis de quitina. Con ello se impide el desarrollo de huevos y larvas y se interrumpe el ciclo de vida de la pulga. Así de fácil.

Fácil para el perro, fácil para el dueño.

PROGRAM se administra una sola vez al mes. Sus clientes apreciarán la sencillez de esta dosificación, especialmente aquellos que opinan que los productos convencionales son incómodos y complicados de usar. PROGRAM controla de forma efectiva las pulgas, cómodamente. Para satisfacción del cliente... y de su paciente. Así de fácil.



Seguridad y eficacia demostradas.

PROGRAM no tiene ninguna contraindicación. Su seguridad y eficacia ha sido exhaustivamente demostrada. Recomendado para perros de todos los tamaños, pesos y razas, hembras gestantes o en lactación y crías destetadas, es compatible con otros medicamentos e insecticidas. Pruebas de laboratorio han demostrado que una dosis única de PROGRAM es plenamente efectiva durante 32 días e impide el desarrollo del 99,9% de los huevos puestos por pulgas tratadas. Así de fácil.

Seguridad ambiental

PROGRAM no requiere ningún tipo de precaución para su administración ni manipulado. No expone a las personas ni a los animales a la acción de los insecticidas. Reduce el uso de sprays, pulverizadores, foggers, baños, polvos o champús antipulgas. Así de fácil.



PROGRAM

Un comprimido. Una vez al mes. Así de fácil.

Servicio PROGRAM
de información al cliente:
Tel. (93) 404 08 00

cibo



Todo Lo Que Tu Mejor Amigo Necesita.

En Visán te ofrecemos la gama más completa de alimentos para que tu perro o gato vivan felices durante muchos años.

Porque su salud es felicidad, en Visán, nuestros productos son seleccionados y fabricados con la tecnología más moderna; por extrusión integral o también selectiva. Con grasas y vitaminas protegidas, sin conservantes artificiales.

Y también proteínas, carbohidratos, y minerales en proporciones cuidadosamente estudiadas. Para que a tu mejor amigo no le falte de nada.

Calcio y fósforo para una perfecta osificación en el crecimiento y edad adulta. Magnesio controlado y PH adecuado, para

evitar y prevenir el Síndrome Urológico en gatos.

Con un alto nivel de digestibilidad que les facilitará la perfecta asimilación de todos y cada uno de sus componentes, logrando así heces menos voluminosas y con poco olor, tanto en perros como en gatos.

En definitiva todo lo que necesitas para que, sea cual sea su edad y sus necesidades, disfruten siempre de toda la vitalidad y alegría que se merecen.

Así es Visán. La mejor forma para premiar su fidelidad.



VIDA SANA PARA TU MEJOR AMIGO.

DE VENTA EN TIENDAS ESPECIALIZADAS Y CLÍNICAS VETERINARIAS.

VISÁN: Doctor Esquerdo, 168 • 28007 Madrid • Tel. (91) 551 22 00

RINOLITOS EN PSITÁCIDAS: 11 CASOS CLÍNICOS.

A. Montesinos Barceló | Valderrey, 25.
28035 - Madrid.

RESUMEN

En este trabajo se presentan 11 casos clínicos de rinitis granulomatosa o rinolitos en psitácidas. Se relaciona la presencia de esta alteración con las deficiencias en la dieta de los animales y se discute el manejo clínico de las aves.

Palabras clave: Rinolitos; Avitaminosis A; Psitácidas.

ABSTRACT

Eleven cases of rinoliths are described in this paper. The clinical management of the birds and the relationship of the disease with avitaminosis A are discussed.

Key words: Rinoliths; Avitaminosis A; Psittacines.

INTRODUCCIÓN.

En este trabajo se recoge un estudio clínico de una de las enfermedades más frecuentes que se presentan en los distintos loros. La enfermedad principal que afecta a estas aves es la malnutrición crónica^(7, 20). La información obtenida por los propietarios al adquirir las aves no siempre es la más adecuada para la correcta alimentación de las psitácidas, manteniéndose las aves con dietas compuestas a base de semillas oleaginosas exclusivamente, especialmente pipas de girasol. Los loros aceptan estas semillas inmediatamente y no reconocen ninguna otra comida como alimento⁽¹⁹⁾. Las deficiencias nutricionales de estas semillas son principalmente de calcio, lisina, metionina, vitamina A, D3, B12, riboflavina^(19, 21, 26, 32) y se sospechan deficiencias en sodio, hierro, cobre, zinc, manganeso, iodo y selenio^(19, 20). Este gran número de déficit nutricionales hace que las aves afectadas presenten cuadros clínicos muy variados. Entre los múltiples cuadros asociados a las deficiencias nutricionales destacan por su frecuencia las patologías del aparato respiratorio superior asociadas por diversos autores a la deficiencia en vitamina A^(19-21, 32, 33, 35).

Las rinitis son cuadros de presentación frecuente y su diagnóstico etiológico siempre es un reto^(2, 8, 34, 42). Se pueden presentar como una simple descarga serosa hasta la deformación de los orificios nasales con un contenido granulomatoso que taponan la cavidad. Estos contenidos están formados por células descamadas y restos de tejido necrótico que a veces incluye el opérculo nasal^(22, 34). Tradicionalmente esta forma de rinitis se denomina rinitis granulomatosa o rinolitos. Epidemiológicamente afecta más a especies sudamericanas (amazonas) y loros grises, especialmente en meses fríos^(3, 8, 42).

La etiología de los rinolitos es muy variada^(2, 8, 34, 42) incluyendo factores nutricionales, ambientales, mecánicos e infecciosos. Dentro de estos factores se han implicado como agentes causantes de esta rinitis:

– Hipo-avitaminosis A. Es la causa mayoritariamente aceptada por los distintos autores^(8, 33-35). La deficiencia de esta vitamina causa una progresiva metaplasia de los epitelios, especialmente del respiratorio, que se manifiesta clínicamente con la aparición de tapones de material descamado, y con la presencia de infecciones secundarias^(2, 33, 34, 42).

– Obstrucciones mecánicas y agentes ambien-



tales. La acumulación de exudados secos, cuerpos extraños (generalmente pequeñas semillas inhaladas) también se citan como una posible causa de aparición de rinolitosis⁽³⁴⁾.

– Agentes infecciosos. En los casos bibliográficos consultados^(4, 8, 13-15, 42) se citan crecimientos bacterianos de *E. coli*, *Enterobacter spp.*, *Pseudomonas spp.*, *Klebsiella spp.*, *Aspergillus spp.*, *Candida spp.*, *Bacillus micoides*, *Absidia crymbifera*, *S. aureus*, *Strep. epidermicus*, *S. albus* y *Mycoplasma spp.*

Los signos clínicos asociados a los rinolitosis incluyen respiración ruidosa, estornudos, descargas nasales y la inflamación de los senos infraorbitales. Obviamente el signo clínico más evidente es la propia presencia de estos acúmulos en la cavidad nasal. Otras veces aparecen abscesos palatinos o de la glándula lagrimal del lado afectado^(2, 4, 8, 34, 42).

El diagnóstico de este cuadro es bastante obvio ya que la mayoría de las veces los rinolitosis son muy evidentes. La aparición de estas masas puede ser bilateral o localizados exclusivamente en una narina. Se debe recoger una historia clínica meticulosa que nos permita asociar la aparición del cuadro con deficiencias nutricionales, así como con la posible exposición a agentes infecciosos^(2, 38). El examen de la nariz nos informará de si el opérculo nasal se ha incluido en el rinolito. Una vez extraído se debe volver a examinar la cavidad nasal y la coana para investigar la presencia de agentes infecciosos o exudados. Esta exploración física es incompleta si no se acompaña de pruebas laboratoriales. Se describe^(2, 33, 34, 42) como protocolo diagnóstico de este tipo de rinitis la tinción de gram del exudado nasal y el consiguiente cultivo microbiológico del mismo. Es también de gran utilidad⁽⁵⁾ hacer con el exudado citologías con tinciones tipo Romanowski y otras más específicas como la tinción de Giménez para clamidias o la Ziehl-Nielsen para micobacterias. La analítica sanguínea^(6, 38) también se hace necesaria para obtener información acerca de la implicación sistémica de la enfermedad.

Por último, la radiografía de la zona nasal y senos infraorbitales aclarará el grado de afectación de los senos, la existencia de destrucción de tejido óseo y si el problema es uni o bilateral⁽³¹⁾.

El tratamiento de las rinitis granulomatosas depende, sobre todo, de la gravedad de la im-

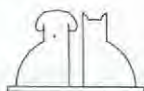
plicación sistémica del problema^(33, 34). En el caso de los rinolitosis sin afección sistémica evidente la base del tratamiento consiste en la actuación local. Los autores consultados aconsejan la extracción de los rinolitosis bajo anestesia de isoflurano^(3, 22), utilizando una aguja hipodérmica de 25 g con la punta curvada. Con esta aguja se sujeta el rinolito y se intenta extraer de una sola pieza, evitando así el sangrado y el daño al opérculo. Una vez extraído el material de la cavidad nasal, muchos autores prefieren realizar un *flushing* de la cavidad nasal. Este *flushing* consiste en instilar una solución salina templada, con o sin antibióticos disueltos, a través de los orificios nasales, dejando salir el líquido por la coana a la boca y de allí, debido a la postura del animal, al exterior.

Cuando se ha extraído el material y se han lavado los senos y la cavidad nasal, se debe aplicar una pomada antibiótica en la nariz o un colirio. Los colirios o pomadas que contienen antibióticos del grupo de los aminoglicósidos son los que se aconsejan de primera elección^(4, 10, 34). También en los casos de exudados muy abundantes de tipo seroso, se pueden usar descongestionantes nasales o por vía oral antihistamínicos H1⁽⁴²⁾.

En casos severos se debe combinar la terapia local con terapia antibiótica sistémica^(3, 33-35, 39, 42), usando como fármacos de primera elección⁽¹⁰⁾ por su amplio espectro y acción antimicroplasma las quinolonas. En el caso de elegirse un tratamiento sistémico, es necesario que los fármacos se administren de forma en que su dosificación sea controlable. Por tanto, se aplicarán de forma parenteral o por sondaje. El uso de los antibióticos anteriores en el agua de bebida es ineficaz a la hora de controlar las infecciones en la mayoría de los casos^(2, 10, 39).

Una forma de tratamiento local muy efectivo es la nebulización de antibióticos^(12, 41), ayudando además a la rehidratación del ave y humedeciendo el plumaje, pero tiene el inconveniente de la disponibilidad del equipo, muchas veces caro. Cuando se dispone del equipo necesario, la nebulización es, junto con el *flushing* y la cirugía, la terapéutica de elección para tratar los rinolitosis con complicaciones en los senos infraorbitales.

La parte fundamental del tratamiento debe estar encaminada a corregir la causa primaria del problema que, como se ha señalado, son las deficiencias nutricionales. Como parte del tratamiento en todos los casos se debe aplicar



Lo más fácil será dárselas, lo más difícil...quitárselas

Solvay Veterinaria le presenta las nuevas vitaminas orales
para Animales de Compañía.

eltam[®]

✓ Tabletas de la más alta palatabilidad, (el mejor premio para el Animal de Compañía).

✓ Elaboradas según recomendaciones del NRC (National Research Council).

✓ Tabletas con hendidura para una más precisa y fácil dosificación.

✓ Perros: Tabletas específicas que cubren todas las necesidades de vitaminas, minerales y ácidos grasos esenciales: Eltam cachorros, Eltam adultos, Eltam pil (piel).

✓ Gatos: Tabletas de reducido tamaño con vitaminas, minerales, ácidos grasos esenciales y Taurina, presentadas en blister o dispensador.

¡¡Seguro que el tam también prefiere

eltam[®] !!



SOLVAY VETERINARIA

Avda. Burgos, 12 Plta. 11

28036 Madrid

Tfno.: (91) 383 84 10

SOLVAY Animal Health

vitamina A de forma parenteral ya que la absorción oral de la vitamina A en los casos de deficiencia está bastante disminuida^(21, 32). Existen autores^(19, 20, 32) que a la vez recomiendan la suplementación de la dieta con zinc y proteína para que las funciones orgánicas de la vitamina A se puedan desarrollar con normalidad. Por supuesto, el siguiente paso a la suplementación de vitamina A, es el cambio a una dieta adecuada. Se aconseja alimentar a estos animales con un 50 % de su dieta a base de vegetales y frutas, un 40 % a base de hidratos de carbono y entre un 5-10 % de proteína.

Por último, se recurre a la cirugía para trepanar los senos en caso de infecciones no controladas por nebulizaciones y flushing^(3, 22, 40). Se citan tratamientos con criocirugía⁽⁸⁾ para animales con rinolitos recidivantes. Otros autores recurren en casos desesperados a la medicina holística, empleando acupuntura y magnetoterapia⁽³⁶⁾.

CASOS CLÍNICOS.

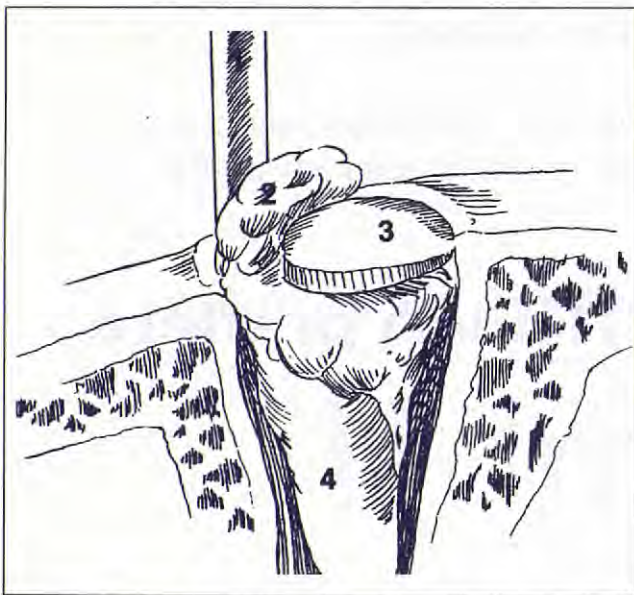


Fig. 1. Esquema de la extracción de rinolitos. 1. Aguja modificada. 2. Rinolito. 3. Opérculo. 4. Concha nasal.

A continuación se presentan 11 casos clínicos atendidos por el autor desde julio del 92 a junio del 94, donde el denominador común de estos animales es la presentación de rinolitos.

Caso clínico n.º 1.

Se presentó en la consulta un loro gris afri-

cano con una historia de vómitos desde hacía 3 días. La anamnesis confirmó la dieta a base de semillas de girasol exclusivamente. En la exploración del animal se encontraron restos de vómitos, un rinolito de 4 mm en la narina derecha, sinusitis, descarga purulenta por la narina izquierda, disnea, diarrea sanguinolenta y biliverdinuria. Se recogió sangre para realizar una analítica y muestras bacteriológicas del exudado nasal purulento. Debido a la debilidad del animal, no se extrajo el rinolito ni se intentó cambiar la dieta. El animal fue hospitalizado. El análisis de sangre reveló leucocitosis, anemia no regenerativa, hipoproteïnemia (1,9 g/dl) y elevada AST (850 UI/l).

Se trató con un flushing de gentamicina y en espera de los resultados del antibiograma, con doxiciclina. Se aplicó vitamina A parenteral y el animal mejoró en 5 días considerablemente y en este tiempo al yaco se le fue formando un absceso supraorbital en el ojo derecho.

El resultado del antibiograma mostró un crecimiento de *Pseudomona aeruginosa* sensible exclusivamente a amikacina, tobramicina y ceftazidima. El animal fue anestesiado y se le drenó el absceso, quitando el rinolito con unas pinzas micro Adson y se volvió a tomar una muestra de sangre. El tratamiento se continuó con un flushing, amikacina parenteral, lactulosa y se mandó cultivar el absceso. En la analítica del animal persistía la leucocitosis pero el resto de los valores eran normales. A la semana del tratamiento y tras una ligera mejoría clínica, el animal murió repentinamente. En la necropsia se encontró una sinusitis purulenta en todos los senos, pericarditis con gran cantidad de exudado (5 ml) cuyo cultivo reveló la existencia de *Pseudomona aeruginosa* en estado puro.

Caso clínico n.º 2.

Un amazonas aestiva propiedad de una pajarería fue llevado a la clínica con una historia de diarrea y afección ocular. En la exploración se observó un rinolito en el lado derecho de 3 mm y panoftalmítis séptica. Se trató el animal con antibióticos y a los 5 días se enucleó el ojo y se extrajo el rinolito. El animal estaba en buenas condiciones físicas, con una analítica que no reflejaba alteraciones sistémicas. Tras la cirugía el animal se trató durante 10



días con vitamina A y cefotaxima, además de modificar su dieta.

Un mes más tarde, el animal volvió con disnea y una recidiva del rinolito en la misma narina, aunque en esta ocasión el material que existía en el interior de la narina era muy blando. En esta ocasión el ave había sido mantenida en el exterior en días muy fríos. La dieta en ese momento era la correcta. Se realizó un flushing y desde la coana se desprendió material purulento que fue tomado para su cultivo. Se tomaron muestras sanguíneas y los resultados reflejaron heterofilia siendo el resto de parámetros normales.

Se comenzó un tratamiento con vitamina A, enrofloxacina y aerosoles con enrofloxacina y acetil-cisteína en espera del resultado del cultivo. Tras 5 días de tratamiento el ave no había mejorado y el cultivo reflejó un crecimiento puro de *Pseudomonas aeruginosa* solamente sensible a la amikacina, tobramicina, polimixina B y piperacilina. Se cambió el tratamiento conforme a los resultados del antibiograma. El loro mejoró considerablemente y a los 13 días del tratamiento ya no existía evidencia de infección, la analítica era normal y el rinolito no recidivó en posteriores revisiones.

Caso clínico n.º 3.

El propietario de un loro del Senegal o Ju-Ju se presentó en la consulta con una historia de recidivas de rinolitosis en la nariz de su animal. El loro se alimentaba con una dieta a base de semillas de girasol y alpiste exclusivamente. En el momento de acudir a la consulta el ave presentaba un rinolito de 0,5 mm de diámetro en la narina izquierda, disnea y conjuntivitis en el ojo derecho. Se le diagnosticó una rinitis granulomatosa causada por avitaminosis A. Se procedió a la extracción de una muestra de sangre y se tomó una citología conjuntival. El propietario denegó la realización de cultivos del exudado nasal por motivos económicos. El análisis de sangre mostró anemia (Ht=35 %), ligera leucocitosis y una bioquímica normal. La citología conjuntival mostró una imagen correspondiente con una conjuntivitis crónica (gran celularidad con un 40 % de linfocitos).

Se extrajo el rinolito bajo anestesia con isofluorano durante la cual el ave sufrió una parada respiratoria. Se reanimó el ave con doxapram, noradrenalina y masajes esternales.

Tras la extracción del rinolito se administró un tratamiento con vitamina A y hierro dextrano. El tratamiento se continuaba con aerosoles de tilosina y vitamina B12 por vía oral. A la semana el ave se encontraba bastante mejor, la inflamación de la narina había disminuido y ya no había conjuntivitis. El loro había comenzado a aceptar fruta y algunas verduras en su alimentación. A los 10 días se retiró el tratamiento y en posteriores revisiones no hubo recidivas de los rinolitosis.



Fig. 2. Caso n.º 3. Rinolito en la narina izquierda de un Ju-Ju.

Caso clínico n.º 4.

El propietario de un yaco hembra, de 54 años y 342 gramos de peso acudió a la consulta por una historia de convulsiones y un rinolito en la narina izquierda. La dieta se basaba en pipas de girasol exclusivamente. En la exploración se encontró a un animal diarreico, con un rinolito de 7 mm de diámetro, caquético, deshidratado, con biliverdinuria y petequias subcutáneas. Se tomó sangre y el rinolito no se retiró por la debilidad extrema del animal. En la analítica se detectó únicamente una hipocalcemia (Ca=5,9 mg/dl).

El loro se trató con vitamina A, calcio y suero Ringer lactato vía SC. El tratamiento en casa se basó en vitamina A, calcio y suero oral. En los días siguientes, no se produjeron más ataques y una semana más tarde se eliminó el rinolito sin anestesia. Se hizo un flushing y se instauró un tratamiento con enrofloxacina durante 8 días y vitamina A parenteral (oral posteriormente). Del cultivo del material de la nariz crecieron *S. Aureus* y *Enterobacter* spp.

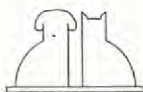




Fig. 3. Aspecto del animal del caso n.º 4 al extraérsele el rinolito.

ambos sensibles a la enrofloxacin. A los nueve días se retiró el tratamiento, habiendo recuperado el animal la casi totalidad de su peso normal.

Al año y tres meses el animal volvió con nuevos episodios convulsivos y se le diagnosticó hipocalcemia (5,2 mg/dl de Ca sérico), así como insuficiencia cardíaca (mostraba edema pulmonar y cardiomegalia en la radiografía) y hepática. Los rinolitos se habían vuelto a desarrollar de forma bilateral, sin implicar a los senos, pero se consideraron un problema secundario dada la gravedad del animal. Tras el tratamiento con furosemida, calcio, vitamina A y digoxina, el loro se estabilizó y no tuvo más ataques en dos meses y medio, tras los cuales murió repentinamente. En la necropsia se confirmó el diagnóstico efectuado, encontrando hallazgos tales como cardiomiopatía dilatada, cirrosis y metaplasia de las glándulas salivares parótidas.

Caso clínico n.º 5.

Un amazonas aestiva de 610 g fue traído a la consulta con una historia de rinitis crónica y un rinolito muy pequeño en la narina derecha. Anteriormente el propietario puso un tratamiento con amoxicilina y luego terramicina, ambas sin resultado. En la exploración se encontró a un animal en perfectas condiciones físicas aunque comía casi exclusivamente semillas de girasol, con gran cantidad de moco espeso en las narinas y un rinolito de 2 mm de diámetro en la narina derecha. Se hizo un flushing con gentamicina (que eliminó el rinolito) además de una analítica sanguínea y toma de muestras para cultivos y citologías. Dado



Fig. 4. Abundancia de exudado nasal en el caso n.º 5 tras la extracción de los rinolitos.

que la analítica era normal y en espera del cultivo, se mandó al animal a casa tras inyectarle vitamina A. Se recetó una pomada ocular de gentamicina para aplicar nasalmente.

En la tinción gram aparecieron bacterias gram negativas filiformes y muy largas que en el cultivo se identificaron como colonias de *E. coli*. Estas bacterias eran resistentes a 22 antibióticos con excepción de tobramicina, cefotaxima y cloranfenicol. A los cuatro días, tras saber el resultado del antibiograma se cambió el tratamiento a cefotaxima, vitamina A y cambio de dieta.

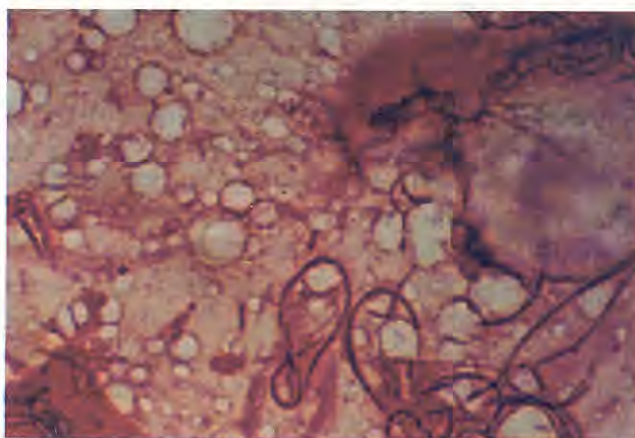


Fig. 5. Bacterias gram-negativas en el exudado nasal del caso n.º 5.

Diez días más tarde el amazonas había aceptado el cambio de dieta sin complicaciones pero continuaba con gran cantidad de mocos, en esta ocasión totalmente transparentes, aunque ya no existía lesión aparente en las narinas. Se repitió la analítica sanguínea y también se tomaron radiografías craneales para descartar la existencia de una atresia coanal. Ninguno de los resultados de las pruebas anteriores estu-



LEISHMANIOSIS

haga
un diagnóstico
a tiempo



se lo
merece

CIVTEST LEISHMANIA

*para un diagnóstico
precoz, rápido y preciso*

OTROS PRODUCTOS DE NUESTRA LINEA IMMUNOCOMB:

- PARVOVIRUS
- MOQUILLO
- TOXOPLASMOSIS / CLAMIDIASIS
- PSITACOSIS / ORNITOSIS



LABORATORIOS HIPRA, S.A. - AVDA. LA SELVA, S/N - 17170 AMER (GIRONA) SPAIN
TELEX 57341 HIPR E - TEL. (972) 43 08 11 - FAX (972) 43 08 03 - TEL. INTER. (3472) 43 08 11 - FAX INTER. (3472) 43 08 03

vieron fuera de la normalidad a excepción de la persistencia de las bacterias gram negativas en la tinción de gram. Por este motivo se cultivó de nuevo el exudado nasal. *E. coli* volvió a crecer mostrando esta vez un solo tipo de colonia sensible a las fluoroquinolonas. Por tercera vez se cambió el tratamiento aplicándose aerosolterapia de enrofloxacin y clorferinamina ambas durante 10 días. Quince días más tarde el animal se consideró curado.

Caso clínico n.º 6.

El propietario de un loro gris africano solicitó una consulta ya que su loro se arrancaba las plumas. Se trataba de un animal mantenido con una dieta a base de semillas de girasol. En la exploración el animal presentaba disnea, un rinolito de 5 mm de diámetro y picaje de las plumas del dorso y pecho. Se hizo un diagnóstico presuntivo de avitaminosis A y se extrajo el rinolito, tomándose muestra para el cultivo y tinción gram. Tras un flushing se instauró un tratamiento con vitamina A y un preparado multivitamínico, aerosoles y pomada de gentamicina en la nariz. También se inició un protocolo de cambio de dieta.

La tinción de gram reflejaba una superpoblación de cocos gram positivos. El cultivo fue negativo a micoplasmas y creció *S. aureus* sensible a la gentamicina y enrofloxacin. Diez días más tarde, el animal había mejorado notablemente en lo concerniente a la respiración y a la inflamación de la cavidad nasal. Se retiró la pomada y se recetó vitamina A y aerosolterapia durante 10 días más, tras los cuales se volvió a revisar el estado clínico del loro. Consecuentemente a la renovada atención de los dueños por su animal, el loro dejó de arrancarse las plumas. Tras insistir en la importancia de una dieta adecuada y retirarle toda medicación, se consideró al animal completamente curado.

Caso clínico n.º 7.

Un loro gris africano (513 g) fue llevado a la consulta con motivo de la aparición de dos bultos que protruían por sus narinas. El animal sólo se alimentaba con mijo y semillas de girasol. En la exploración clínica se reveló que las masas



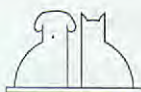
Fig. 6. Grandes rinolitos bilaterales en el caso n.º 7.

nasales se correspondían con rinolitos bilaterales de gran tamaño. Por lo demás, el estado físico del animal era totalmente normal. El tratamiento del loro consistió en vitamina A, extracción de los rinolitos y un flushing con gentamicina. Tras la eliminación de los rinolitos se normalizó la respiración del loro. El animal se trató con aerosolterapia en espera de los resultados de las pruebas diagnósticas.



Fig. 7. Aspecto de la cavidad nasal del yaco del caso n.º 7 recién extraídos los rinolitos.

Seis días después el loro continuaba con grandes cantidades de mocos blancuecinos en ambas cavidades nasales. En el cultivo se aislaron colonias de *Proteus spp.* y *Corynebacterium*. Ambos microorganismos eran resistentes a gran número de antibióticos salvo la netilmicina y la ceftazidima. El loro comenzó a tratarse con la cefa-



losporina de forma parenteral y en aerosoles. Pasadas tres semanas y de forma paulatina, la respiración del loro se normalizó y se eliminó la producción de mucosidades. El ave tenía las narinas muy deformadas cuando fue revisado de nuevo. Por lo reactivo del yaco al cambio de dieta se le recetó un suplemento de vitamina A hasta que la alimentación fuera más equilibrada.

Caso clínico n.º 8.

El propietario de un yaco de 270 g trajo su ave a la consulta con una historia de postración, disnea y "bultos" en la nariz, ojos y pico. Había sido tratado anteriormente con un preparado antibiótico en el agua de bebida y su dieta se basaba en pipas exclusivamente. Al realizarse una exploración clínica del loro se halló una rinitis-sinusitis purulenta con un rinolito de aproximadamente 3 mm en la narina izquierda, abscesos en el slit coanal y en la zona intermandibular, conjuntivitis purulenta bilateral, delgadez extrema y el plumaje en muy mal estado. Se obtuvieron muestras de sangre y se mandó exudado purulento para su cultivo. Dado el posible estado septicémico del loro, el animal fue hospitalizado. Se limpió la nariz con pinzas y se instauró un tratamiento de vitamina A, antibióticos, aerosoles, corticoides y fluidoterapia IV hasta compensar la deshidratación del ave.

El Gram de los mocos mostró una población pequeña de bacterias, estando las positivas y las negativas en igual proporción. En la analítica sanguínea se comprobó la existencia de leucocitosis, heterofilia con elevado índice de toxicidad, y valores elevados de hematocrito,



Fig. 8. Estado del loro del caso n.º 8 en el momento de presentarse en la consulta.

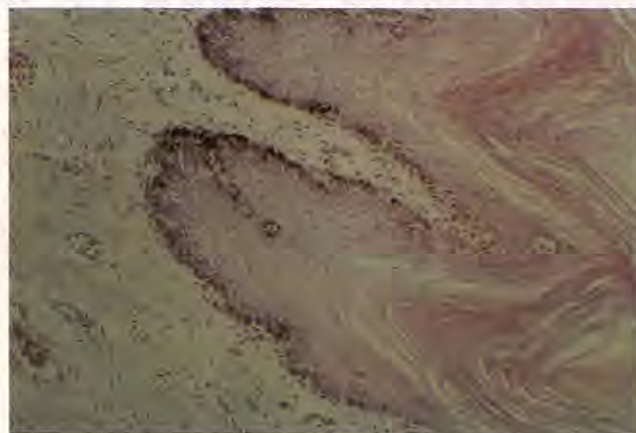


Fig. 9. Hiperplasia del estrato córneo de la lengua en el caso n.º 8 a consecuencia de la avitaminosis A.

AST y CK. Dos días más tarde se conoció el resultado del cultivo, en el que creció de forma pura *Enterobacter* spp. sensible a la gentamicina y a la piperacilina. Al día siguiente el yaco entró en una fase aguda de disnea que acabó con la vida del animal. En la necropsia se encontró una sinusitis purulenta que abarcaba todas estas cavidades. Existían zonas neumónicas en el pulmón. Histológicamente se encontraron zonas de metaplasia escamosa en el epitelio de las glándulas salivares.

Caso clínico n.º 9.

Un loro gris se llevó a la clínica debido a una historia de eliminación de pus por la nariz, un bulto sobre el ojo derecho y cojera. El animal estaba en estado comatoso cuando llegó a la consulta y en su exploración se encontró un rinolito de consistencia blanda de 2 mm de diámetro en la narina derecha, pus en ambas narinas, inflamación de la zona periocular derecha y un absceso de la glándula lagrimal en el mismo lado. La dieta del ave incluía un alto porcentaje en semillas. El loro fue hospitalizado y se trató con vitamina A, antibióticos, curetaje de las narices y fluidoterapia.

La analítica mostró que el yaco estaba anémico (alto índice de regeneración), hipoproteínémico, parasitado por *Haemoproteus* y con valores elevados de CK. En el cultivo creció *Acinetobacter baumannii* que resultó sensible a los antibióticos empleados hasta el momento. Se complementó el tratamiento con hierro y con clorhidrato de cloroquina a 15 mg/kg PO BID. Tres días después el animal ya estaba estabilizado y se procedió entonces

a la eliminación del absceso supraorbital y a la toma de radiografías. En la radiografía se descubrió una fractura transversal de fémur que estaba comenzando a soldarse de una forma casi correcta. El yaco se mantuvo diez días hospitalizado tras los cuales se repitió la analítica. Al no detectarse más hemoparásitos y encontrarse los valores dentro de la normalidad, se dio el alta al animal.

Caso clínico n.º 10.

Un yaco que tres meses antes había sido llevado a la consulta por su propietario para un examen post-venta, fue llevado de nuevo aquejado de una historia de afonía. El loro se había negado a comer otra cosa que no fueran semillas de girasol y llevaba cuatro días sin poder emitir sonidos pero haciendo esfuerzos por realizarlos. En la exploración del animal se encontraron dos rinolitos bilaterales muy pequeños, afónico y con polidipsia-poliuria. El animal se hospitalizó, siendo su diagnóstico provisional de siringitis-rinitis. Se empezó un tratamiento con flushing de gentamicina, aerosoles y vitamina A parenteral. La tinción de Gram mostraba gran cantidad de bacilos negativos. Los análisis de sangre revelaron una ligera anemia y leucocitosis con monocitosis-heterofilia. El proteinograma estaba muy alterado y en el cultivo creció *Acinetobacter spp.* y *Aspergillus spp.* A los cinco días de hospitalización, el animal continuaba muy afónico y delgado. A la vista del resultado de las distintas pruebas, se cambió el tratamiento por aerosoles de anfotericina-B y ketoconazol por vía oral durante 30 días. La toma de radiografías de sacos aéreos

para evidenciar la posible diseminación de la fungosis no fue de valor diagnóstico.

Pasadas tres semanas, el loro había comenzado a mejorar de su afonía y de la anemia, normalizándose también el proteinograma y la cavidad nasal era completamente normal. Se envió el animal a casa con tratamiento de ketoconazol oral y lavados nasales con enilconazol, ambas drogas para usar durante un mes.

Caso clínico n.º 11.

Un loro gris africano de 398 g alimentado a base de pipas y cacahuets vino a la consulta con un problema respiratorio. El loro presentaba abscesos en las zonas intermandibular y supraorbital, el pico partido y un rinolito de 4 mm en la narina izquierda. Se diagnosticó avitaminosis A con rinitis bacteriana y se trató con vitamina A y un flushing con antibiótico. Los abscesos se eliminaron en una misma intervención junto al rinolito. El resultado de la tinción Gram mostró una población 100 % de negativos y del cultivo se aisló *Acinetobacter baumannii* y *Enterobacter spp.*, sensibles ambos a la gentamicina.

El loro se trató con aerosoles de gentamicina y con ciprofloxacina. Transcurridas tres semanas, el yaco experimentó una mejoría muy notable, desapareciendo la disnea y los exudados nasales. Tras una inyección de vitamina A y cambio a la dieta adecuada, se consideró curado al animal.

DISCUSIÓN.

Los rinolitos han sido considerados como una entidad clínica propia por distintos autores^(2-4, 8, 34, 35, 42). En los casos presentados, si bien los rinolitos aparecían como una causa desencadenante de disnea, ruidos respiratorios y otros síntomas, no se pudo constatar que por sí solos desencadenaran el cuadro clínico que sufrían los animales, siendo más bien un hallazgo más o menos espectacular dentro de distintos síndromes.

Al igual que las citas de Burr⁽⁴⁾, Crane⁽⁸⁾ y Harrison⁽⁴²⁾ en estos casos las aves más afectadas fueron los loros grises, si bien 11 casos no son una muestra estadísticamente significativa. La explicación podría encontrarse en

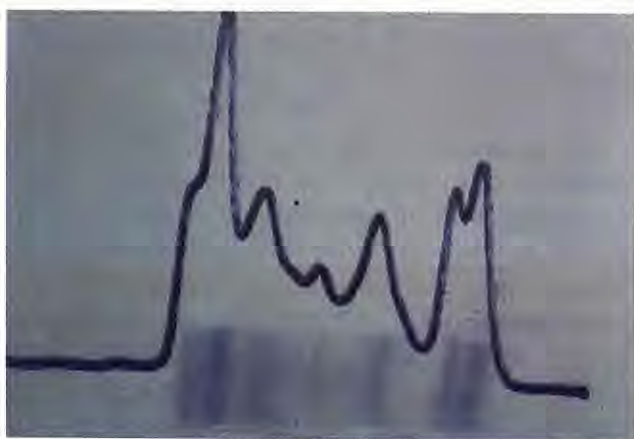
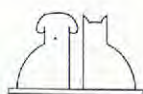


Fig. 10. Proteinograma inicial del caso n.º 10.



Nuestra nueva dieta de recuperación hace resaltar lo mejor de los perros, incluso en las peores condiciones.



Nutrición óptima para una recuperación óptima. Nuestra nueva Nutritional Recovery Formula para perros es una dieta única rica en calorías y proteínas para ayudar a sus pacientes a recuperarse en periodos de estrés nutricional tales como intervenciones quirúrgicas, lactancia, anorexia o caquexia. Nutritional Recovery Formula para perros proporciona 4650 kcal de energía metabolizable por kilogramo, por lo que constituye una dieta excepcionalmente rica en nutrientes.



Nueva Nutritional Recovery Formula para Perros - control de la recuperación.

Proteínas de alta calidad. El 96% de las proteínas contenidas en esta dieta proceden de fuentes de proteínas animales. Estas proteínas sumamente digestibles y de alta calidad ayudan a estimular el anabolismo, ayudan a mantener la masa corporal magra y fomentan un balance de nitrógeno positivo.

Palatabilidad Excelente. La densidad calórica única, combinada con la extraordinaria palatabilidad², consigue una dieta de recuperación ideal incluso para perros que padecen anorexia debido a enfermedad o heridas. Contribuye a garantizar la aceptabilidad del paciente y el tratamiento satisfactorio durante largo tiempo.

Distribución calórica óptima. Con el 54% de las calorías metabolizables procedentes de la grasa, el 31% de las proteínas y el 15% de los hidratos de carbono, esta dieta proporciona una cantidad elevada de grasas y proteínas de alta calidad necesarias para una recuperación rápida.

Además, Nutritional Recovery Formula proporciona una relación de ácidos grasos Omega-6 a Omega-3 dentro del ratio ideal de 5:1 a 10:1, lo que resulta beneficioso para perros con condiciones inflamatorias¹. La pulpa de remolacha, una fuente de fibra que fermenta moderadamente, se utiliza para mantener sano el tracto intestinal y reducir el volumen de los excrementos.

En otras palabras, la nueva Nutritional Recovery Formula pone de relieve lo mejor de sus pacientes incluso en las peores condiciones.

Eukanuba Veterinary Diets sólo puede obtenerse a través de veterinarios. Para mayor información, póngase en contacto con: P.S. AMIGO, S.A., Ctra. N-152, km. 24,4, 08185-Lliçà de Vall, Tel.: (93) 849 49 33, Fax: (93) 849 36 88.

1. Vaughn DM, Reinhart GA, Swaim SF, et al. Evaluation of dietary n-6 to n-3 fatty acid ratios on leukotriene B synthesis in dog skin and neutrophils. J Vet Intern Med. 1994;8:155.
2. Data on file, Paul F. Iams Research Center, The Iams Company, Dayton, Ohio.



EUKANUBA®: VETERINARY DIETS

la mayor sensibilidad de esta especie a la avitaminosis A y en el carácter más recalcitrante de estos animales al intentar cambiar sus dietas. A veces, los rinolitosis son tan crónicos que los dueños los consideran normales o el problema que afecta al ave es tan grave que el clínico lo deja como secundario (caso n.º 4).

La presencia de distintos microorganismos en los cultivos realizados coincide en su mayoría con los hallazgos de otros autores^(1, 2, 4, 13, 33-35, 42) que consideran a estos gérmenes puramente oportunistas. Especial importancia tuvieron los crecimientos de *Pseudomonas* (casos n.º 1 y 2), *Acinetobacter* (casos n.º 9, 10, 11) y *Enterobacter* (casos, n.º 4, 8, 11). Las pseudomonas son un género bacteriano muy fastidioso a efectos de tratar sus infecciones, poseyendo resistencias a un gran número de antibióticos. Los amazonas y especialmente los yacos son los loros más frecuentemente afectados, pareciendo ser más susceptibles a las infecciones por este género bacteriano⁽¹¹⁾. *Acinetobacter* es un germen gram-negativo no descrito como causante de formas clínicas específicas en psitácidas, pero sí como un microorganismo oportunista que complica gran número de procesos, tal y como ocurre en medicina humana. *Enterobacter* es un organismo poco patógeno para las aves de jaula⁽¹³⁾, pero que también aprovecha estados de inmunosupresión para exacerbar su patogenicidad. Por todos estos hallazgos se podría considerar que no se puede asociar la presencia de rinolitosis con la infección por un determinado género bacteriano y, en opinión del autor siempre esperamos encontrar microorganismos oportunistas poco patógenos *per se* (salvo las pseudomonas) pero que agravan el cuadro debido a la inmunosupresión en que se encuentra el ave. La presencia de micoplasmas sólo fue investigada en uno de los casos (n.º 6) ya que en esa ocasión fue imposible determinar por citología la ausencia del microorganismo. En ninguno de los 11 casos se pudo constatar la presencia de dicho germen, a diferencia de las citas bibliográficas^(13, 15, 33, 34) que consideran a los micoplasmas muy implicados en la etiología de las rinitis.

En el caso de las clamidias y debido al problema que supone su diagnóstico exacto, los casos se manejaron de forma semejante en lo referente al uso de las citologías. Actualmente, en la mayoría de los laboratorios se encuentran pruebas de diagnóstico de *Clamidia* consistentes en fijación de complemento, IFD en heces o aislamiento del microorganismo.

Este tipo de pruebas, o son muy caras o apenas tienen utilidad diagnóstica para las psitácidas. Así, no todos los loros fijan el complemento aun estando infectados^(4, 14, 18) y la IFD en las heces depende de la intermitencia que existe emisión de las clamidias. El cultivo o los diferentes tipos de ELISA, se reservan para casos con interés especial. En la clínica diaria el autor prefiere aglomerar la historia clínica, síntomas, perfiles hemático y bioquímico⁽³⁸⁾ y especialmente el proteinograma. De los casos revisados, sólo se tuvo la sospecha en el caso n.º 1 y aunque ni *post-mortem* se pudo confirmar, siempre se justifica el tratamiento preventivo por las consecuencias zoonóticas de la enfermedad. La doxiciclina es el tratamiento de elección^(10, 14, 39). La presencia de otras bacterias concomitantes en los cultivos no descarta nunca la infección por *Clamidia Psittaci*.

Los rinolitosis causados por hongos también son citados frecuentemente en la literatura^(1, 2, 4, 8, 42). En los 11 pájaros tratados sólo se pudo evidenciar la infección en el caso n.º 10, y al parecer era únicamente una infección localizada en la nariz y posiblemente en el pico. La forma nasal de aspergillosis está descrita como una forma meramente local^(2, 12, 38), pero la concomitancia en el caso n.º 10 con la afonía del ave y el cuadro hemático típico de esta enfermedad hizo que se sospechara de infección por estos hongos a nivel de siringe.

Al igual que para Harrinson y Tully⁽⁴²⁾, se hace evidente en la revisión de los 11 casos que la avitaminosis A está presente detrás de cada caso de rinolitosis. También todos los casos coinciden en el mantenimiento de los loros con una dieta deficiente. Aunque la forma más correcta de diagnosticar esta avitaminosis es medir los niveles hepáticos de la vitamina A. La confluencia de síntomas típicos^(19, 21, 32, 34) como la alteración del aparato respiratorio superior, mal estado del plumaje, abscesos palatinos e intermandibulares, polidipsia-poliuria..., se dan de forma más o menos evidente en los 11 casos. En las necropsias (casos n.º 1, 4, 8), se pudo observar la existencia de hiperplasia del estrato escamoso de muchos epitelios y metaplasia escamosa en muchos otros tejidos, siendo estas lesiones casi patognomónicas de esta enfermedad^(19, 21, 32).

Otra deficiencia más o menos anecdótica que se encontró asociada a los rinolitosis fue la hipocalcemia tratada en el caso n.º 4. Aunque muy



relacionada con la dieta⁽¹⁹⁾, la hipocalcemia de los loros grises es un cuadro que se explica de forma semejante a la hipocalcemia que sufre el ganado lechero de alto rendimiento^(24, 30).

El valor de la hematología en el caso de este tipo de rinitis se enfoca hacia la determinación de la implicación sistémica de la enfermedad. La valoración de la bioquímica plasmática en las aves se ha revisado recientemente⁽²³⁾ y, pese a las limitaciones diagnósticas de algunos parámetros, el autor ha recurrido siempre como primer test a la AST y la CK para valorar el grado de lesión hepática y al ácido úrico para comprobar la función renal. En caso de duda se puede acudir a la determinación de ácidos biliares para valorar la función hepática^(24, 28). En el caso n.º 4 no se realizó la determinación de ácidos biliares por motivos económicos. En el caso n.º 9, aun existiendo hepatomegalia, la AST era normal mientras que la CK resultaba elevada debido a la fractura que había pasado inadvertida.

En todos los casos se realizaron proteinogramas. Diversos autores⁽³⁷⁾ dan mucha importancia a esta técnica en medicina aviar, sobre todo para el diagnóstico de inflamaciones crónicas, tal y como sucede en el caso de la aspergillosis, tuberculosis y clamidiasis. En el caso n.º 10 se comprueba la claridad con la que el proteinograma evidencia la mejoría clínica.

Al contrario que la mayoría de los autores^(3, 4, 8, 22, 31, 33-35, 42) que aconsejan la eliminación de los rinolitosis bajo anestesia y usando una aguja curvada, la extracción de las masas nasales con pinzas y no siempre anestesiando resultó más fácil, rápida y sin las complicaciones de toda anestesia. En el caso n.º 1 se eliminó el rinolito con anestesia inyectable intravenosa puesto que no se disponía de isoflurano. En el caso n.º 3 se utilizaron gases por lo estresable del animal tratado, y aun usando isoflurano el animal sufrió una parada respiratoria. No siempre se consiguió sacar el rinolito de una sola pieza, tal y como se recomienda en la literatura^(3, 22, 40), disgregándose en la mayoría de los casos. Pese a este hecho, no se notó ninguna desventaja clínica a la hora de la resolución de los casos, quizá motivado porque después de la extracción siempre se realizó un flushing que eliminaba todos los posibles restos. Tampoco se encontraron problemas de sangrado masivo como describen algunos autores^(8, 22). Aunque la evolución fue

bueno en la mayoría de los casos, siempre existió evidencia de la anterior existencia de los rinolitosis y a pesar que no recidivaron siempre, las narinas quedaron deformadas durante mucho tiempo después, incluso de forma definitiva (casos n.º 2, 3, 4, 7).

Los tratamientos antibióticos se dieron preferentemente por vía intramuscular, puesto que se considera la vía de elección. La experiencia práctica nos hizo coincidir con otros autores sobre la ineficacia de los antibióticos en el agua de bebida para resolver estas infecciones⁽³⁴⁾. Para la nebulización, como primera elección se usó gentamicina o enrofloxacin⁽⁴²⁾. La primera por su acción tópica sobre el epitelio respiratorio, carencia de olor "picante" y economía. La enrofloxacin tiene olor más fuerte pero gran espectro antimicoplasma^(35, 41). Se usaron otros antibióticos en nebulización de forma empírica con buenos resultados (caso n.º 5). El empleo en el caso n.º 2 de acetil-cisteína en la nebulización no reportó ningún beneficio adicional, pero tampoco se encontraron reacciones secundarias.

La vitamina A se aplicó de forma inyectable tal y como se aconseja^(21, 32) para el tratamiento de las deficiencias crónicas. Aunque se aplicó de forma oral como complemento al tratamiento parenteral, no se observó un beneficio ostensible a esta forma de suplemento. Coincidimos con la mayoría de los autores en que en estadios muy crónicos de la deficiencia en vitamina A, la única forma de tratamiento es la parenteral, ya que la absorción a nivel intestinal está muy disminuida por la alteración del propio epitelio intestinal^(19, 32).

La terapia oftalmológica no se varió de lo recomendado en la literatura⁽²⁷⁾. El empleo de antihistamínicos H1 se recomienda para reducir la mucosidad serosa en las enfermedades respiratorias⁽¹⁶⁾. Aunque su uso no está avalado por estudios farmacocinéticos en las psittácidas, funcionó perfectamente en el caso n.º 5.

En el caso n.º 9 se detectó la presencia de *Haemoproteus* y aunque este hemoparásito no es considerado muy patógeno⁽¹⁷⁾, la caquexia y anemia tan evidentes aconsejaron su tratamiento. Se eligió la cloroquina por su disponibilidad en el mercado.

La dieta se considera la parte fundamental del tratamiento en todos los casos. Todas las medidas efectuadas no sirven más que para paliar de forma momentánea los síntomas si



no existe un ajuste nutricional adecuado, tal y como sucedió en los casos n.º 3, 4, 10. Existen actualmente algunas dietas comerciales pero la mayoría están compuestas a base de semillas que el loro puede seleccionar, no comiendo algunas y abusando del consumo de otras. En el mejor de los casos, la dieta a base de semi-

llas debe ser suplementada al menos al 50 % con frutas y verduras.

La revisión de estos 11 casos clínicos, si bien no estadísticamente significativa, es un ejemplo demostrativo de los problemas clínicos que más frecuentemente se pueden ver en estas especies cuando llegan a nuestras clínicas.

BIBLIOGRAFÍA.

- Altman, J.F. Noninfectious diseases in cage bird. En: Fowler, M.E. (Eds.). Zoo and Wild Animal Medicine. Ed. W.B. Saunders Co., Philadelphia, 1986.
- Bauck, T. et al. Rhinitis: case reports. Proceedings of Association of Avian Veterinarians (AAV), pp. 134-139 N. Orleans, 1992.
- Bennet, R.A. & Harrison, G.J. Surgery of the respiratory system. En: Ritchie, Harrison & Harrison (Eds.). Avian Medicine: Principles and Application. Ed. Wingers Publication, Florida 1994.
- Burr, E.W. Diseases of parrots. Ed. THF Publications, N. York, 1982.
- Campbell, T. Hematology. En: Ritchie, Harrison & Harrison (Eds.). Avian Medicine: Principles and Applications. Ed. Wingers Publications, Florida 1994.
- Campbell, T. Cytology of the upper respiratory system. En: Campbell, T. (Eds.). Avian Hematologist and Cytology. Ed. W.B. Saunders Co. Philadelphia, 1988.
- Cooper, J.E. Feeding exotic and pocket pets. *Journal of Small Animal Practice* 19 (2): 482-489, 1990.
- Crane, W.S. et al. Cryosurgical removal of an intranasal granuloma in an african grey parrot. *Vet. Med. SAC* 75 (3): 449-501, 1980.
- Flammer, K. An overview of antifungal therapy. *Proceedings of the AAV*, pp. 1-5, Nashville, 1993.
- Flammer, K. New advances in avian therapeutics. *Proceedings of the AAV*, pp. 14-19, N. Orleans, 1992.
- Fudge, A. Clinical aspects of *Pseudomonas* infection: a retrospective study. *Proceedings of the AAV*, pp. 141-156, N. Orleans, 1992.
- Fudge, A. Diagnosis and management of avian dysnea. A review. *Proceedings of the AAV*, pp. 179-186, Nashville, 1993.
- Gerlach, H. Bacteria. En: Ritchie, Harrison & Harrison (Eds.). Avian Medicine: Principles and Applications. Ed. Wingers Publications, Florida, 1994.
- Gerlach, H. Chlamidia. En: Ritchie, Harrison & Harrison (Eds.). Avian Medicine: Principles and Applications. Ed. Wingers Publications, Florida, 1994.
- Gerlach, H. Mycoplasma & Rickettsia. En: Ritchie, Harrison & Harrison (Eds.). Avian Medicine: Principles and Applications. Ed. Wingers Publications, Florida, 1994.
- Greenacre, C.B. et al. Choanal atresia in an african grey parrot and an umbrella cockatoo. *Journal of the AAV* 7 (1): 19-22, 1993.
- Greiner, E.C. & Ritchie, B.W. Parasites. En: Ritchie, Harrison & Harrison (Eds.). Avian Medicine: Principles and Applications. Ed. Wingers Publications, Florida, 1994.
- Grimes, J.E. Bases for the interpretation of Chlamydia serology results. *Proceedings of the AAV*, pp. 72-78, N. Orleans, 1992.
- Harrison, G.J. Psittacine feeding and malnutrition. *Proceedings of the European chapter of AAV*, pp. 164-188, Viena, 1991.
- Harrison, G.J. What Eating Means to a Bird. Ed. Fancy Publications, Florida, 1990.
- Harrison, G.J., Harrison, L. Nutritional diseases. En: Harrison & Harrison (Eds.). Clinical Avian Medicine and Surgery. Ed. W.B. Saunders Co. Philadelphia, 1986.
- Harrison, G.J. Selected surgical procedures. En: Harrison & Harrison (Eds.). Clinical Avian Medicine and Surgery. Ed. W.B. Saunders Co. Philadelphia, 1986.
- Hoefel, H., Moroff, S. The use of plasma bile acids in the diagnosis of hepatobiliary disease in parrots. *Proceedings of the AAV*, pp. 119-123, Chicago, 1991.
- Hochtleitner, M. Biochemistries. En: Ritchie, Harrison & Harrison (Eds.). Avian Medicine: Principles and Applications. Ed. Wingers Publications, Florida, 1994.
- Joyner, L. The use of gram stain in avian medicine. *Proceedings of the AAV* pp. 78-98, Chicago, 1991.
- La Bonde, J. Obesity in pets birds: the medical problems and management of the avian patient. *Proceedings of the AAV*, pp. 72-78, N. Orleans, 1992.
- Lawton, M.P.C. Avian opthalmology. *Proceedings of European chapter of AAV*, pp. 159-164, Viena, 1991.
- Lumeij, J.T. Avian plasma chemistrie in health and disease. *Proceedings of AAV*, pp. 20-23, Nashville, 1993.
- Lumeij, J.T. & Ritchie, B.W. Cardiology. En: Ritchie, Harrison & Harrison (Eds.). Avian Medicine: Principles and Applications. Ed. Wingers Publications, Florida, 1994.
- Lumeij, J.T. Relation of plasma calcium to total protein and albumins in african grey an amazon parrots. *Avian Pathology* 19 (2): 482-498, 1990.
- McMillan, M.C. Radiology of avian respiratory diseases. En: Johnston, D.E. (Ed.). Exotic Animal Medicine in Practice. Ed. Trenton. N. York, 1991.
- McWhirter, P. Malnutrition. En: Ritchie, Harrison & Harrison (Eds.). Avian Medicine: Principles and Applications. Ed. Wingers Publications, Florida, 1994.
- Murphy, J.P. Avian respiratory system. *Proceedings of the AAV*, pp. 398-412, N. Orleans, 1992.
- Nye, E.R. Avian respiratory system. En: Saunders's Small Animal Manual. Ed. W.B. Saunders Co. Philadelphia, 1993.
- Olsen, G.H. Avian respiratory system disorders. *Proceedings of the AAV*, pp. 432-439, Phoenix, 1990.
- Partington, M. Acupunture therapy for sinus discharge. *JAAV* 6 (3): 142-143, 1992.
- Quesenberry, K.E., Moroff, S. Plasma electrophoresis in psittacine birds. *Proceedings of the AAV*, pp. 112-118, Chicago, 1991.
- Roskopf, W.J., Woerpel, R.W. Pet avian hematology trends. *Proceedings of the AAV*, pp. 98-112, Chicago, 1991.
- Roskopf, W.J., Woerpel, R.W. Practical avian therapeutics. *VCNA* 21 (6): 1265-1273, 1991.
- Roskopf, W.J. et al. Surgery of the avian respiratory system. *Proceedings of the AAV*, pp. 199-207, Nashville, 1993.
- Spink, R.R. Nebulization therapy in cage bird medicine. *VMSAC* 75 (3): 791-795, 1980.
- Tulley, T., Harrison, G.J. Pneumology. En: Ritchie, Harrison & Harrison (Eds.). Avian Medicine: Principles and Applications. Ed. Wingers Publications, Florida, 1994.



¿CUÁL ES SU DIAGNÓSTICO?

CASO CLÍNICO RADIOLÓGICO N.º 4.

J. Rueda. Clínica Veterinaria Moratalaz. Madrid.

Radiografías de ambos codos de un Pastor Alemán de seis meses de edad, en posición oblicua, que presentaba cojera de aparición lenta, que incluso se acentuaba con el ejercicio. El animal también presentaba ligero dolor a la palpación y a la extensión del codo.

Cuando realizamos una radiografía de una articulación de un perro, tenemos que sospechar anteriormente qué tipo de alteración nos podemos encontrar, teniendo en cuenta la edad, raza, forma de aparición, evolución y zona afectada. Por este motivo, insisto, que la radiografía por sí sola no se debe interpretar. Una vez realizada la radiografía o la radiografías de la articulación afectada y en ésta no encontramos alteración alguna, o vemos "algo" pero no estamos seguros, debido a las diferencias raciales y de la edad. Nos puede ayudar mucho realizar otra radiografía de la misma zona del miembro opuesto, en una posición lo más exacta posible a la anterior, que además también nos puede servir para demostrarle al dueño cual es la lesión, en el caso de que ésta no sea muy evidente. La radiografía del codo afectado es la de la derecha y podemos apreciar una zona radiolúcida en el cóndilo medial del húmero. Esta imagen coincide con una osteocondritis. Hay que tener precaución porque en algunas ocasiones este tipo de lesión puede aparecer bilateral y pensar que es un hallazgo fisiológico.



CONGRESO NACIONAL DE A.V.E.P.A.

Apreciado compañero:

Venimos madurando hace ya tiempo un gran proyecto: celebrar un Congreso Nacional que reúna el mayor número de compañeros posible. Esta idea, aunque pueda parecer utópica ha sido una de nuestras mayores ilusiones a la vez que un estimulante reto. Alcanzar la cifra mágica de 1.000 congresistas constituye una de nuestras principales aspiraciones.

Somos conscientes de que se precisan una serie de condiciones ineludibles para que este proyecto se lleve a cabo.

En primer lugar el que exista un motivo: nos parece que la celebración del 30 Congreso Nacional A.V.E.P.A. es un acontecimiento de suficiente peso como para justificar un proyecto de tal envergadura. En segundo lugar el logro de un gran poder de convocatoria mediante la unificación de esfuerzos: para ello consideramos imprescindible que se convoque para este congreso a todas las asociaciones: A.M.V.A.C., A.M.V.E.A.C., A.S.V.A.C. y V.A.P.A.V.

En cuanto a la elección del lugar en el que celebrar este Congreso, nos parece que Madrid reúne una serie de condiciones que la convierten en la ciudad idónea: su céntrica situación en la Península, su buena red de comunicaciones, y el poseer la necesaria infraestructura para la organización de un evento de tal magnitud.

Además, en Madrid contamos con A.M.V.A.C. con quien colaboramos estrechamente y que celebrará sus XII Jornadas en el mismo encuentro.

El programa científico, como viene siendo habitual va a ser completo y atractivo, constará de un programa general básico, así como de temas más especializados y por tanto de nivel superior. También contaremos con los grupos de especialistas y con las comunicaciones libres. Los temas elegidos son: patología digestiva, torácica, urología, neurología, ecografía, cardiología, oftalmología, dermatología, oncología, radiología y traumatología que serán desarrollados en 6 salas simultáneas por los mejores especialistas en cada materia, tanto nacionales como internacionales.

Una vez reunidas todas estas condiciones vamos a trabajar todos juntos aportando una enorme ilusión para que este esfuerzo común conduzca a un Congreso Nacional del que todos nos sintamos orgullosos.

Esperamos que este noble fin de reunir ilusiones, te estimule a ti también y nos ayudes con tu asistencia para conseguir que el 30 Congreso Nacional de A.V.E.P.A. y las XII Jornadas Anuales de A.M.V.A.C. constituyan un ejemplo de la colaboración y armonía de la que somos capaces así como el principio de futuras colaboraciones.

Francesc Florit

Cristeta Fraile

Presidente de A.V.E.P.A. Presidenta de A.M.V.A.C.

VIERNES, 3 DE NOVIEMBRE

Sala A

Digestivo

R. Sherding
Manejo del vómito en el gato I.
R. Sherding
Manejo del vómito en el gato II.
K. Simpson
Fisiopat. enf. pancreáticas
exocrinas en perro.
K. Simpson
Diág. y trat. insuficiencia
pancreática exocrina.
R. Sherding
Enf. hepáticas en el gato I.
R. Sherding
Enf. hepáticas en el gato II.

Sala B

Tórax

M. Miller
Radiografía torácica.
M. Miller
Enfermedad bronquial en el
perro.
T. Fossum
Drenaje torácico I.
T. Fossum
Drenaje torácico II.
Derrame pleural I.
T. Fossum
Derrame pleural II.
M.J. Fdez. Palacio
Estudio clínico principales
cardiopatías congénitas en el
perro.

SÁBADO, 4 NOVIEMBRE

Sala A

Digestivo

R. Sherding
Enf. esófago en el gato.
R. Sherding
Enteritis linfoplasmocitaria
crónica en el gato I.
R. Sherding
Enteritis linfoplasmocitaria
crónica en el gato II.
K. Simpson
Diág. y trat. pancreatitis aguda
en el perro.
K. Simpson
Afec. bacter. intestino delgado
en perros.
K. Simpson
Colitis y otras causas diarrea de
int. grueso.

Sala B

Cardiología

M. Miller
Enfermedad valvular adquirida I.
M. Miller
Enfermedad valvular adquirida II.
Cardiomiopatías I.
M. Miller
Cardiomiopatías II.
E. Ynaraja
Nuevos tratamientos en
cardiología peq. anim.
M. Miller
Enf. pericárdica
P. Suter
Interpret. radiográfica en enf.
cardiovascular.

DOMINGO, 5 DE NOVIEMBRE

Sala A
Radiología

P. Suter
Correlación hallazgos
radiológicos con sint.
respiratorios.
P. Suter
Diág. radiográfico enf. esófago.
P. Suter
Diág. radiográfico enferm.
gastrointestinales.
P. Suter
Radiología en enferm.
genitourinarias.

Sala B
Digestivo

R. Sherding
Constipación y megacolon en el
gato.
T. Fossum
Hernia diafragmática.
T. Fossum
Dilatación gástrica.
Vólvulos.
T. Fossum
Peritonitis.

CENA DEL CONGRESO

El día 4 de Noviembre se ofrecerá a todos los congresistas y acompañantes una espectacular cena-verbena de clausura que se celebrará en el Palacio del Negrlejo.

La primera noticia que se tiene de la existencia de un pequeño castillo, llamado «Negrales», se sitúa entre los años 1590 y 1600.

Cimentado sobre los restos del castillo, del cual se conservan parte de sus bodegas y pasadizos, se erige en 1790 un palacio de campo con cuatro torreones.

Durante el siglo XIX uno de los miembros de la familia propietaria del Palacio, el Marqués de Villamejor, gran aficionado a la cría de caballos de carreras, fundó la yeguada «Figuerola», conservándose actualmente parte de sus boxes.

Con el paso del tiempo, «El Palacio» perdió sus torres, manteniéndose intacto su interior así como el conjunto de edificios, graneros, cuadras, viviendas, bodega y ermita, que constituían el centro de trabajo agrícola y ganadero de la comunidad que por entonces vivía en «El Negrlejo».

Últimamente, se ha procedido a su restauración, adecuándolo a su nueva función de restaurante, aunque, conservando escrupulosamente su puro sabor castellano al utilizarse para su decoración los viejos elementos: utensilios, aperos, herrajes y mobiliario utilizados en el lugar desde el año 1600.

La Cena será especial. Para tal efecto recrearemos una típica verbena madrileña con todos sus elementos típicos. Desde parejas de chulapos y chulapas hasta un baile decorado con guirnaldas y farolillos, pasando por puestos de tiro al blanco.

El precio de la Cena-Verbenas es de 7.000 ptas. por persona. Para quienes hayan solicitado cena-verbena en la hoja de inscripción del Congreso encontrarán, al recoger su documentación, una hoja de reserva la cual deberán canjear por el ticket oficial en la Secretaría del Congreso durante todo el día 3 de Noviembre.

Madrid, 3, 4 y 5 de Noviembre de 1995

Sala C Renal

S. Di Bartola
Alteraciones niveles de sodio.
S. Di Bartola
Alteraciones niveles de potasio.
S. Di Bartola
Alteraciones equilibrio ácido-base.
S. Di Bartola
Evaluación clínica de la función renal.
D. Chew
Urianálisis completo.
D. Chew
Fallo renal crónico en el gato (aspectos dietéticos).

Sala D Neurología

S. Wheeler
Diagnóstico en Neurología.
S. Wheeler
Cirugía de la médula espinal.
S. Wheeler
Síndrome de Wobbler.
J. Mascort
Síntomas nerviosos de enfermedades endocrinas.
S. Wheeler
Convulsiones.
S. Wheeler
Enf. cerebrales.

Sala E Ecografía

N. Díez Bru
Ecografía hepática.
N. Díez Bru
Ecografía tubo digestivo, páncreas y gls. adrenales.
J.M. Closa
Ecografía cardiopulmonar.
P. Guitart
Ecocardiografía.
A. Agut
Ecografía genitourinaria.
M. Villagrasa
Ecografía ocular.

Sala F Com. libres

C.L.
C.L.
C.L.
C.L.
C.L.
C.L.

Sala C A.T.V.

AT.V.
A.T.V.
A.T.V.
A.T.V.
A.T.V.

Sala D Renal

D. Chew
Fallo renal agudo primario.
D. Chew
Fallo renal agudo primario II.
S. Di Bartola
Enf. glomerulares en perro y gato.
S. Di Bartola
Enfermedad renal.
S. Di Bartola
Enfermedad renal en el gato II.
D. Chew
Fallo renal crónico en el gato.

Sala E Oftalmología

K. Gelatt
Patología y cirugía de órbita en el perro.
J.L. Puchol
Afecciones de párpados.
K. Gelatt
Enfermedades corneales en el perro I.
K. Gelatt
Enfermedades corneales en el gato I.
K. Gelatt
Manejo patologías uvea anterior en el perro.
K. Gelatt
Cataratas y patología de cristalino en el perro.

Sala F Dermatología

Grup Dermatología
Casos clínicos.
Grup Dermatología
Casos clínicos.
Prof. Franc
Nuevas sust. para la lucha contra pulgas. Los IGRs.
Oncología
E. Martínez
Citología oncológica en el perro II.
E. Martínez
Tumores linfoproliferativos.
D. Fontdevila
Citología tumores cutáneos.

Sala C Oftalmología

A. Prats/M. Villagrasa
Patología y Cirugía memb. nictitante.
K. Gellatt
Enf. fondo de ojo I.
K. Gellatt
Enf. fondo de ojo II.
M. Villagrasa
Hipoplasia uveal anterior hereditaria en el gos d'atura.

Sala D Renal

D. Chew
Crisis urémica.
Chew-Di Bartola
Casos clínicos.
M. Luera
Colecistoplastia.
T. Fernández
Cirugía tracto urinario bajo.

Sala E Traumatología

A. Tarrago
Transplante menisco en osteocondritis.
J.L. Puchol
Elongación ósea.
P. Zaera
Displasia de codo.
T. Fernández
Aplicación de cementos acrílicos en sist. fijación ext.
J.J. Martínez
Fracturas de cadera.
J. Font
Enf. crecimiento de origen metabólico.
J. Rodon
Osteosíntesis en radio.
J.J. Tabar
Osteocondrosis miembro posterior.

Sala F Com. libres

C.L.
C.L.
C.L.
C.L.

CUOTAS

	Antes del 1-9-1995	Después del 1-9-95	En la Secretaría
Socios*	37.000	42.000	44.000
No Socios	42.000	47.000	49.000
Estudiantes**	22.000	27.000	29.000
Acompañantes	15.000	17.000	19.000
Jornada Personal Auxiliar «socio***»	8.000	10.000	12.000
Jornada Personal Auxiliar «no socio»	10.000	12.000	14.000
Cena-verbena	7.000	7.000	7.000

*Asociaciones beneficiadas cuota reducida: AVEPA, AMVAC, AMVEAC, ASVEAC y VAPAV.

**Deberán presentar documento acreditativo.

***Se podrá beneficiar de la cuota reducida todo Personal Auxiliar inscrito por un veterinario socio de las Asociaciones indicadas en el primero punto (*)

SECRETARÍA EXPOSICIÓN TÉCNICA

Inter-Congrés. S.A.
València, 333, 3.º.
08009 Barcelona
Tel. (93) 459 35 65
Fax (93) 459 44 68

SECRETARÍA TÉCNICA, INFORMACIÓN E INSCRIPCIONES

O.E.C.
Arrieta, 13.
28013 Madrid.
Tel (91) 547 70 42
Fax (91) 542 75 49

Instrucciones para la publicación de artículos

La revista *Clínica veterinaria de pequeños animales* tiene como objetivo publicar artículos científicos que versen sobre medicina y cirugía de los animales de compañía y tengan un carácter práctico y aplicativo.

Óptimamente, el contenido de un artículo debe ser *novedoso, verdadero, importante y comprensible*. Son especialmente bienvenidos aquellos artículos que describen nuevas técnicas de diagnóstico o tratamiento de las enfermedades de los animales domésticos. Sin embargo, la decisión de si un determinado trabajo resulta de interés para la revista o no, la toma el director de la misma, asesorado por el Comité Científico. Para ser aceptado a publicación, un artículo debe reunir, además del interés, una serie de condiciones de forma y estructura que a continuación detallamos. Se ruega a los autores que se ciñan al máximo a estas normas, a fin de evitar largas correcciones y, en consecuencia, dilaciones en la publicación del artículo.

Aspectos formales

Los artículos se enviarán mecanografiados a doble espacio, con unos márgenes mínimos de 3 cms. Debe remitirse el original y una copia y dos juegos de fotografías y figuras. Se recomienda que el autor retenga una copia del trabajo completo. Las fotografías se incluirán sueltas, no incluidas en el texto y también en hoja aparte se redactarán los pies de foto. Todas las tablas, dibujos y fotos deben citarse en el texto. Todas las páginas irán numeradas aunque no debe hacerse referencia alguna a esta numeración en el texto dado que la paginación en el original publicado es otra. En caso necesario puede hacerse referencia a una sección determinada, no a una página. Es preferible enviar diapositivas a copias en papel. En cualquier caso es preciso señalar la orientación de la fotografía. Los trabajos se remitirán al bibliotecario de AVEPA, a la sede de la asociación (Avda. República Argentina, 21-25, 08026 Barcelona). Los artículos no publicados serán devueltos al autor. No se realizará ninguna corrección o modificación sin el consentimiento de los autores.

Estructura del trabajo

La primera página del trabajo llevará el *Título*, la dirección de los autores y, en su caso, la clínica o institución en la que ejercen la profesión. Un buen título es el menor número de palabras que describen adecuadamente el contenido del trabajo. Deben evitarse títulos excesivamente largos y títulos que no reflejen con exactitud el contenido del artículo.

A continuación debe aparecer un *Resumen* del trabajo y su traducción al inglés. Asimismo se incluirán tres palabras clave en castellano y en inglés. El resumen debe indicar los objetivos del trabajo, la metodología utilizada, y los principales resultados y conclusiones. En el resumen no debe aparecer ninguna información o conclusiones que no

deriven de las propias investigaciones. En ningún caso deben aparecer referencias bibliográficas. El formato del trabajo 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».

El objetivo de la *Introducción* es plantear el problema investigado en el trabajo y aportar al lector la información necesaria para comprender el artículo y evaluar los resultados sin necesidad de recurrir a bibliografía adicional. En la *Introducción* se citan los principales trabajos concernientes al tema investigado en el artículo.

En la sección de *Material y Métodos* se describen detalladamente las técnicas utilizadas. Un buen apartado de Material y Métodos debe permitir a un clínico o investigador competente repetir las experiencias del autor. Esta sección no debe incluir resultados, ni discutirlos.

La sección de *Resultados* es la más importante del trabajo y debe ser breve y objetiva, carente de toda retórica. Hay que evitar también la redundancia de información; los resultados que se presentan en gráficas no deben describirse de nuevo en el texto y viceversa.

En las ciencias médicas es frecuente substituir los apartados de Material y Métodos y Resultados por una única sección de Casos clínicos. En esta sección se describen de forma ordenada y objetiva los casos clínicos y su evolución sin discusión o valoración de los mismos.

La *Discusión* es una sección imprescindible en todo artículo científico. En ella el autor interpreta sus resultados o sus casos clínicos y extrae de ellos las conclusiones. Además compara y confronta sus resultados con los de otros autores.

Cualquier afirmación que se haga en el artículo y que no se desprenda de los resultados del mismo debe ir acompañada de su correspondiente *Cita Bibliográfica*. En el texto se incluirá un número y al final del artículo se escribirá la referencia completa. Los artículos se citan en la revista de la siguiente forma:

2. Bielfelt, S.W., Redman, H. y McClellan, R.O. Sex related differences in rates of epileptiform seizures. *Am. J. Vet. Res.* 32: 2032-2048. 1970.

En el caso de citas de libros:

10. Walton, D. Canine epidermotropi lymphoma. En: Kirk, R. (Ed): *Current veterinary therapy* (IX), pp. 609-611. Saunders, Philadelphia. 1986.

Ética

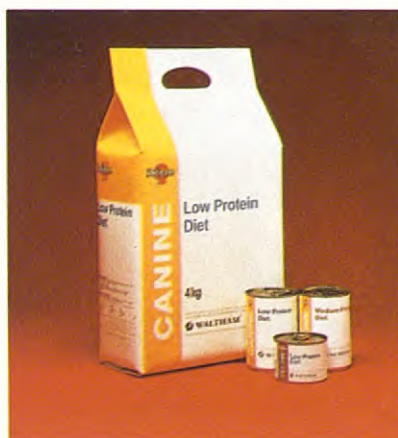
La dirección de la revista se reserva el derecho a rechazar cualquier artículo en base a motivos éticos, en especial cuando los experimentos descritos hayan producido a animales sufrimientos de elevada intensidad.

DIETAS WALTHAM

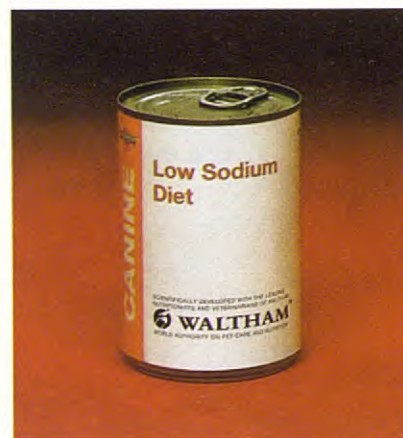
LA PALATABILIDAD POR EXCELENCIA



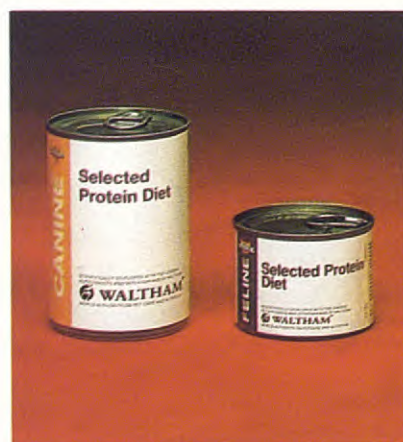
Low Calorie Diets
Obesidad



Restricted Protein Diets
Insuficiencias renales



Low Sodium Diet
Insuficiencia cardíaca



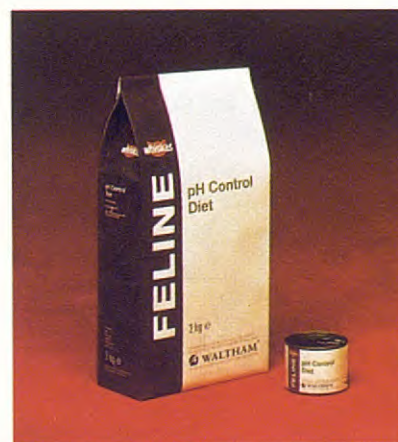
Selected Protein Diets
Alergias alimentarias



Concentration Diets
Convalecencia



Low Fat Diets
Diarrea aguda/crónica



pH Control Diets
Enfermedad del tracto
urinario inferior del gato

Comercializado por:



C/ Varsovia, 47 08041 BARCELONA (SPAIN)
Tel. (93) 435 99 95 Fax. (93) 435 80 05



La alimentación más completa para su perro

Por experiencia

PASCAL



Una amplia gama de productos elaborados con ingredientes naturales, que proporcionan el alimento más completo en todas las etapas de su vida.

Los productos **PASCAN** y **PASCAT**, en cualquiera de sus

variedades, son el resultado de una rigurosa investigación de expertos en nutrición animal, pasando estrictos controles de calidad con un único objetivo, conseguir lo mejor para su animal de compañía.

CON LA GARANTÍA DE
PIENSOS

PASCUAL

