

CLINICA VETERINARIA

DE • PEQUEÑOS • ANIMALES

Volumen 14 • N.º 3 - 1994 • Julio / Septiembre

Revista Oficial de AVEPA



AVEPA

En desparasitación interna, uno para todos



B&S

Drontal® Plus

ELIMINACIÓN TOTAL DE ENDOPARÁSITOS

Bayer ha conseguido un avance definitivo en el tratamiento de las parasitosis internas del perro. Y lo ha conseguido uniendo en un solo tratamiento toda la potencia del tenicida más prescrito (Droncit), toda la eficacia del nematocida más utilizado (Rintal) y la sinergia con el pamoato de pirantel.

El resultado es Drontal Plus, un endoparasitario que elimina en una toma única todas las tenias y nemátodos. Para que sus clientes puedan resolver la desparasitación interna del perro en una sola visita a su clínica veterinaria.



Si es de Bayer, mejor

Bayer



Vol. 14 • N.º 3 • Julio / Septiembre 1994

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 Hijar

PULSO
ediciones s.a.

Sant Elies, 21, 4º • 08006 Barcelona

CLINICA VETERINARIA

DE PEQUEÑOS ANIMALES



Revista Oficial de AVEPA

S U M A R I O		
EDITORIAL	131	Ladran, luego cabalgamos.
CASOS CLÍNICOS	135	Disautonomía felina. <i>L.J. Bernal • M.J. Fernández del Palacio • A. Montes • A. Bayón • J. Sotillo • J.J. Cerón</i>
	155	Diagnóstico ecográfico en un caso clínico de quiste paraprostático canino. <i>F. Liste Burillo • M. Gascón Pérez • R. Sever Bermejo • A. Díaz Otero</i>
ARTÍCULOS DE REVISIÓN	147	Diagnóstico diferencial de las enfermedades prostáticas. <i>A.M. Mayenco Aguirre • A. Izquierdo Pascual • C. García Botey</i>
	162	Exploración clínica en estomatología veterinaria. <i>J.I. Trobo • F. San Román</i>
	169	Estudio clínico del tratamiento de la queratoconjuntivitis seca con ciclosporina A. <i>M.T. Peña • F. García • M. Luera • D. Prandi • J. de la Fuente • J. Franch</i>
	175	Complejo granuloma eosinofílico. <i>J.L. González • P. Sagredo • C. Fraile • E. Rollán</i>
	182	Caso clínico radiológico n.º 1. <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.

SSN

1130-7064

Depósito Legal

B-25427-81

Impresión

Policrom, S.A.

Distribución

Pulso Ediciones, S.A.

Pulgas + Garrapatas + sarna
Adultos + Larvas + Huevos
Perros + Gatos
Animal + Su entorno

El tratamiento integral de las parasitosis externas



Supona

Tratamiento para perros.
Elimina los parásitos adul-
tos así como sus formas lar-
varias y huevos.

Se aplica en forma de
baños o pulveriza-
ción.



Stockade

Tratamiento para perros y
gatos.
Elimina los parásitos adultos
y sus formas larvarias.

Se aplica pulverizando
ligeramente a contrape-
lo, y sobre las superfi-
cies de contacto (case-
ta, cama, etc...)



Barricade

Tratamiento para gatos y
perros.

Se aplica en forma de
baños o pulverización.



*La desparasitación
profesional*



ESTEVE VETERINARIA

Laboratorios
Dr. ESTEVE, S. A.

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



Ladran, luego cabalgamos.

Buscar un refrán adecuado a cada situación no es un hábito extendido en los tiempos actuales, pero en muchas ocasiones resulta de gran utilidad para simplificar al máximo una opinión y expresar en muy pocas palabras un sentimiento de forma metafórica.

Evidentemente, para entender una respuesta debe conocerse, en la mayoría de casos, la pregunta o bien la situación de partida.

Si a uno no le explican nada y no es un poco ducho en el refranero español, podría interpretar el título de este editorial como una simple referencia profesional y sacar la conclusión siguiente: «mientras haya perros que ladren, los veterinarios iremos tirando».

Pero, muy probablemente, no era éste el sentido ni la intención que nuestro hidalgo caballero quería transmitirle a su fiel escudero Sancho.

Desde hace tiempo, y desde otros sectores profesionales veterinarios, no se acepta de buen grado que los clínicos de

animales de compañía vayan acaparando cada vez mayor protagonismo y hayan dejado de ser un sector minoritario, para convertirse en el momento actual en un sector con gran protagonismo y repercusión social.

Pero, al parecer, les es más difícil aceptar que podamos organizarnos y canalicemos nuestros intereses a través de asociaciones, entre las que AVEPA es, sin duda, la más representativa.

AVEPA, así como las restantes asociaciones, desarrolla una gran actividad científica y, a través de sus publicaciones y actividades científicas, sabe llegar cada vez más a sus numerosos socios. Este hecho palpable se traduce en el alto poder de convocatoria que se refleja en el Congreso Nacional que celebramos anualmente. Las empresas del sector saben valorar en su justa medida este hecho, lo que comporta que AVEPA tenga una cierta influencia real en el sector de animales de compañía.

Las distintas asociaciones de especialistas en animales de compañía existentes en España

son capaces de llegar a un entendimiento y de desarrollar una fluida colaboración entre ellas, ya que nos une la coincidencia de objetivos y el sentido de profesionalidad. Prueba de ello es la organización, el próximo año 1995, del Congreso conjunto AVEPA, AMVAC, AMVEAC, VAPAV y ASVEAC, en el que vamos a demostrar de una vez por todas que, cuando existen proyectos que tienen como objetivo, exclusivamente, los intereses profesionales, los veterinarios somos capaces de responder y demostrar que hay más motivos de cohesión que de distanciamiento.

Últimamente, las críticas hacia AVEPA están arreciando, pues al parecer no se nos perdona que podamos tener criterios que puedan influir en determinados temas, como por ejemplo la identificación de los animales de compañía. Se está llegando a situaciones graves, a las injurias, la difamación e incluso a amenazar públicamente la continuidad de AVEPA. Pero pierden el tiempo. No vamos a entrar en ese juego, no queremos colaborar en perjudicar más la maltrecha imagen de la profesión.



La fuerza de AVEPA reside en sus socios, en su trayectoria y en sus implicaciones internacionales y su continuidad no puede ser influenciada desde fuera, y mucho menos por razones que no sean profesionales.

Tenemos claro cuál es nuestro camino y vamos a seguirlo hasta el final; no podrán socavar nuestra voluntad, y mucho menos aquellos que sufren un crónico desconocimiento de nuestro sector y un notorio desprecio hacia

el mismo. Nuestros socios deben saberlo.

F. Florit
Presidente de AVEPA



FLUID TEST DE BRAUN

PROGRAMA DE FLUIDOTERAPIA
PARA PEQUEÑOS ANIMALES



"Perro mestizo, de 9 años de edad y 23 kg. de peso, con un fallo renal agudo, deshidratación del 10 %..."

"Perra de raza Pastor Alemán de 8 meses de edad y de 16 kg. de peso, con una gastroenteritis hemorrágica que provoca un shock hipovolémico, y con deshidratación del 12 %..."

"Gato Siamés, de 5 años de edad y de 3,5 kg. de peso, con un cuadro de obstrucción uretral..."

Estas son algunas de las situaciones que se presentan con frecuencia en la práctica clínica. Determinar el tipo de suero de elección, calcular el volumen de suero o de sangre necesario, la velocidad de infusión, el equipo y catéter más adecuado, planificar la administración, etc... son tareas repetitivas que requieren tiempo.

Fluid Test de Braun le resuelve el problema en 20 segundos.

Pregunte a su Distribuidor de Braun.

BRAUN

División Veterinaria

B. Braun Medical SA

Tel. (93) 588 12 12

COSMOVET

❑ EQUIPO RADIOLOGICO
VETERINARIO FIJO
DE CONCEPCIÓN MODULAR
Y AVANZADO
DISEÑO.

❑ MESA PORTA PACIENTE
INCORPORADA
(MÓVIL, UN MOVIMIENTO).

❑ CENTRADOR LUMINOSO
CON TEMPORIZADOR
ELECTRÓNICO
Y COLIMADOR DE LÁMINAS.

❑ MÁXIMAS PRESTACIONES
Y MÍNIMO PRECIO.



OFERTA ESPECIAL

Modelo Muralix 80 mA-100 Kv
800.000 Ptas. + IVA 6 %

Solicite información:

**comercial
QUIRON SL**

Instrumental veterinario

San Magin, 25, entlo. Tel. (93) 217 47 53
08006 Barcelona

DISAUTONOMÍA FELINA.

L.J. Bernal, M.J. Fernández del Palacio, A. Montes, A. Bayon, J. Sotillo, J.J. Ceron

R E S U M E N

En el presente trabajo, se efectúa una revisión completa del síndrome disautonomía felina, así como la descripción de un caso clínico correspondiente a un gato macho de 11 meses de edad, junto con los medios de diagnóstico utilizados.

Palabras clave: Disautonomía felina; Síndrome de Key-Gaskell.

A B S T R A C T

At the present research a review of the dysautonomia feline syndrome is included with the description of a clinical case in a male cat of 11 months of age.

Key words: Feline dysautonomia; Key-Gaskell syndrome.

INTRODUCCIÓN.

Ante la aparición de los primeros casos de disautonomía felina en España, consideramos que es conveniente realizar una revisión de la afección con el fin de conocer el cuadro clínico y anatomopatológico, así como el tratamiento y el pronóstico de la misma.

La enfermedad, conocida con el nombre de poliganglioneuropatía autonómica felina o síndrome de Key-Gaskell, fue sospechada a principios de los años 80 en Gran Bretaña y descrita por primera vez en 1982 por Key y Gaskell en cinco gatos que presentaban un síndrome que comprendía anorexia, depresión, regurgitación del alimento, xerostomía, midriasis bilateral y estreñimiento⁽¹⁾.

En los años sucesivos fueron diagnosticados nuevos casos, extendiéndose dicho síndrome a

Bélgica, Dinamarca, Francia, Alemania, Noruega, Suecia, Suiza, EEUU, Nueva Zelanda y Venezuela^(2, 13).

Está considerado como una entidad clínica de nueva aparición y de gran relevancia en el futuro por la presentación de la enfermedad de forma más o menos súbita y las características de los síntomas, propios del síndrome, difíciles de pasar inadvertidos en el pasado.

Se trata de un proceso de disfunción del sistema nervioso autónomo de etiología desconocida, caracterizado histológicamente por la degeneración de las neuronas ganglionares de dicho sistema⁽³⁾.

En un principio, se le atribuía un origen infeccioso, probablemente de origen vírico, por la aparición del proceso en gatos que convi-

Departamento de Patología Animal. Facultad de Veterinaria.
Universidad de Murcia. Apdo. Correos 4201.
30100 Espinardo.





vían en la misma casa o en lugares donde ya se habían presentado otros casos. Sin embargo, tras un exhaustivo estudio epizootiológico se descartó dicha hipótesis⁽⁴⁾.

Parece ser que determinados factores pueden predisponer al padecimiento del síndrome:

- Localización esencialmente británica.
- En un principio, parece ser que se trata de un proceso estacional, apareciendo principalmente a finales de verano o principios del otoño⁽⁵⁾, aunque otros autores⁽⁶⁾ han comprobado que no existe tal predisposición.
- Ni raza, edad o sexo parecen influir, aunque existe una mayor incidencia en machos con respecto a las hembras (3:2)⁽⁷⁾ y aparece con mayor frecuencia en animales menores de 3 años⁽³⁾. La castración no influye en la presentación de la enfermedad⁽⁵⁾.
- Se ha intentado relacionar la enfermedad con la aparición de dietas comerciales o cambios de alimentación sin éxito alguno, ya que los animales presentaban pautas muy variables de alimentación⁽¹⁵⁾. Gran parte de los animales afectados tenían antecedentes de haber masticado cuerpos extraños como pelotas de goma (28 %) o juguetes de plástico (32 %), y en un 50 % habían recibido tratamiento contra las pulgas. Un 69 % de los gatos que mordían objetos de la casa comían plantas y el 29 % de los afectados hierba⁽⁸⁾.

Otros autores⁽⁹⁾ indicaron que se trataba de un proceso secundario al tratamiento contra las pulgas, pero en estudios posteriores se ha comprobado que no existe relación⁽⁵⁾.

Por lo general, los gatos afectados no han padecido anteriormente trastornos importantes; a lo sumo, trastornos gastrointestinales o infecciones del tracto respiratorio superior⁽⁵⁾.

Por lo tanto, como puede observarse, desde un punto de vista etiológico no existen factores concluyentes que aclaren la naturaleza del proceso, lo que hace más inherente el estudio de este síndrome, que se desencadenó de forma repentina con innumerables casos y en la actualidad se ha estabilizado⁽²⁾.

Respecto al cuadro clínico, en un primer momento existe una fase prodrómica, que oscila entre las 12 y 48 horas, en la que los animales manifiestan conjuntivitis, sinusitis catarral o diarrea con fiebre^(6, 10). Transcurrida esta fase, aparecen los síntomas y signos característicos que conforman el síndrome^(1, 6, 10, 11, 15).

- Anorexia y pérdida de peso.
- Disfagia.
- Deshidratación.
- Vómito y regurgitación del alimento.
- Megaesófago.
- Xerostomía e infección bucal secundaria.
- Nariz reseca y costrosa.
- Disnea por bronconeumonía o neumonía por aspiración de alimento.
- Bradycardia en un 70 % de los casos.
- Incontinencia fecal o constipación.
- Retención urinaria por atonía de la vejiga de la orina.
- Dilatación pupilar bilateral.
- Disminución o ausencia de reflejos directo y consensual.
- Protrusión bilateral de la membrana nictitante.
- Disminución de la secreción de lágrimas. Test de Schirmer inferior a 5 mm/minuto.
- Debilidad del tercio posterior.
- Disminución de la sensibilidad propioceptiva e incluso denervación en los músculos sacrococcígeo y esfínter anal externo.
- Hemograma normal. Únicamente incremento del hematocrito por la deshidratación. Pueden aparecer gran número de cuerpos de Heinz en los glóbulos rojos por el éstasis intestinal.
- Bioquímica sanguínea normal.
- Urianálisis normal.

Las lesiones principales implican al sistema nervioso periférico, con afectación de los ganglios autónomos. En los casos más graves se observa una marcada disminución del número de neuronas en los ganglios autónomos y un incremento de células conectivas. Las neuronas afectadas presentan un citoplasma homogéneo, a veces con algunas vacuolizaciones, depleción de los gránulos de Nissl, eosinofilia y un núcleo excéntrico y picnótico⁽¹¹⁾. A nivel del plexo mientérico del intestino, podemos apreciar una gran pérdida de neuronas y fibras, con agotamiento de los transmisores neuropéptidos⁽¹²⁾.

Las lesiones también pueden ser observadas en la raíz dorsal de los ganglios y a nivel del sistema nervioso central, concretamente en los núcleos de los pares craneales III, V, VII y XII, en el núcleo ambiguo, en el núcleo dorsal del vago y en la sustancia gris del asta intermedio-lateral y ventral⁽¹¹⁾.

El examen ultraestructural, mediante la utilización de microscopio electrónico, revela la aparición de cisternas en las neuronas de los ganglios autónomos derivadas del aparato de Golgi





y del retículo endoplásmico. Los aparatos de Golgi normales no se distinguen y en algunas neuronas aparecen cuerpos membranosos densos y vacuolas autofágicas⁽¹¹⁾.

No existe un test diagnóstico específico de la enfermedad. Tendremos que basarnos en la realización de una buena anamnesis y en la observación de una serie de síntomas y signos que hacen pensar en la presencia de este síndrome.

Desde un punto de vista analítico, únicamente tiene importancia el hecho de haber encontrado niveles incrementados de aldosterona en plasma en la mayor parte de los gatos estudiados⁽⁵⁾.

La radiología es muy útil para comprobar la presencia de megaesófago y la distensión de la vejiga de la orina.

En los animales muertos o sacrificados, puede realizarse un estudio anatomopatológico comprobando las lesiones a nivel de las neuronas del sistema nervioso autónomo.

De todas formas, algunos autores⁽¹¹⁾ proponen un cuadro con una serie de síntomas y puntuaciones, de manera que todo animal cuya suma supere los 9 puntos padece la enfermedad:

Síntoma	Puntuación
Sequedad de nariz	2
Test de Schirmer < 5 mm	2
Bradicardia (< 120 latidos/minuto)	2
Midriasis	2
Megaesófago	2
Estreñimiento	1
Xerostomía	1
Protrusión membrana nictitante	1
Déficit propioceptivo	1
Parálisis vesical	1
Parálisis anal	1

No existe un tratamiento específico, por lo que solamente va a estar centrado en un tratamiento sintomático. La dificultad radica en el mantenimiento de una adecuada hidratación, balance electrolítico y la necesidad de administrar alimento a animales disautonómicos que presentan, en la mayor parte de los casos, disfagia y alteraciones esofágicas con regurgitación de la ingesta.

Por lo general, se recurre a la faringostomía, muy mal tolerada por el gato⁽¹⁾, o a las sondas nasogástricas.

En un primer momento, se recomienda la hospitalización del animal y la administración intravenosa de soluciones de aminoácidos cristalizados al 3,5-5 %, dextrosa y ringer lactato⁽¹⁾.

Posteriormente, tendremos que colocar una sonda nasogástrica y administrar dietas líquidas comerciales. Cuando el animal comience a tolerar

el alimento, suministraremos dietas semilíquidas de gran palatabilidad y digestibilidad, de alta densidad calórica y alto contenido proteico (canine/feline a/d, Hill's)⁽¹³⁾ 5-6 veces al día, vigilando en todo momento la posible regurgitación del alimento.

Al tratarse de animales que, por lo general, presentan problemas respiratorios y bucales y una predisposición a la neumonía por aspiración, se recomienda instaurar una antibioterapia con antibióticos de amplio espectro. A su vez, evitamos infecciones urinarias por la repleción de la vejiga de la orina.

El estreñimiento puede ser corregido mediante la utilización de parafina líquida vía oral, generalmente por sonda nasogástrica, o bien por la aplicación de microenemas de efecto rápido a base de citrato trisódico, ácido ascórbico y lauril-sulfoacetato sódico (Micalax®). Podemos utilizar cloruro de betanecol a dosis de 1,25-2,5 mg/8 horas vía oral para favorecer la defecación y la micción⁽³⁾. Se puede realizar la evacuación manual del contenido de la vejiga, en casos de parálisis, 2 ó 3 veces al día, manteniendo al animal limpio y aseado⁽¹⁰⁾.

Para favorecer la motilidad esofágica y evitar de algún modo la regurgitación y el vómito, se puede administrar metoclopramida a dosis de 0,2-0,4 mg/kg/8 horas oral o 1-2 mg/kg/día en solución intravenosa⁽³⁾.

Debido a la midriasis permanente, conviene mantener a los animales en habitaciones oscuras y administrar tópicamente 1 gota de pilocarpina al 1 % cada 12 horas en los ojos para estimular la contracción de las pupilas, la formación de lágrimas y la producción de saliva. A su vez, se recomienda la instilación de lágrimas artificiales para evitar la aparición de queratoconjuntivitis seca⁽⁵⁾.

Para corregir la anorexia, se han intentado emplear corticoides por su efecto anabolizante y estimulante del apetito, sin resultados satisfactorios.

El pronóstico es grave, con recuperaciones del 0-30 % descritas en los primeros años⁽⁵⁾. En la actualidad, se obtienen cifras del 0-50 % debido a un mayor conocimiento de la enfermedad y a una disminución en la gravedad de los síntomas⁽¹⁰⁾. De estos animales, una pequeña proporción se recuperan totalmente, mientras que otros son capaces de vivir manteniendo déficit autonómicos, siendo éstos últimos de pronóstico reservado hasta que no transcurra un año del inicio de la enfermedad. Dos estu-



ESTE MENSAJE AYUDABA A LOS PERROS



Fundación Purina publicó por primera vez este cartel en 1988. Fue nuestra primera manifestación en favor de los animales de compañía. Y caló tan hondo, que hoy prácticamente no existe persona en toda España que no lo conozca y no lo haga un poco suyo. Gracias a él, en pocos años, hemos podido hacer muchas más cosas. Y no sólo por los perros y los gatos, sino por las personas, auténticos receptores de su cariño. Y queremos contárselas. Gracias por su atención y por su apoyo.

HOY, ADEMÁS, AYUDAMOS A LAS PERSONAS

El 3er. Congreso Mundial "El hombre y los animales de compañía: Beneficios para la Salud" ya tiene fecha.

El afecto, la compañía y la lealtad de un animal puede no sólo mejorar la salud humana, sino facilitar las relaciones so-

ciales, favorecer la rehabilitación de las personas con discapacidades o despertar actitudes positivas en individuos con problemas de comportamiento. Los congresos organizados por la Fundación Purina con los mejores especialistas alientan esta labor.

Acompañamos a las personas mayores.

Palma de Mallorca, Barcelona, Madrid y Tenerife implantan el Programa "Amigos de Compañía para los mayores". Las conclusiones de estudios acerca de la influencia positiva de los animales de



compañía en personas mayores nos animaron a crear el programa de donación "Amigos de compañía". La experiencia realizada de momento demuestra, que no sólo el afecto y la compañía del animal favorecen la salud física y psíquica, sino que el efecto "puente" de contacto con la sociedad, mejora las relaciones humanas.

Ayudamos a los reclusos.

En 1993, se inicia el Programa "Animales de Compañía en Centros Penitenciarios". El instintivo afecto del perro hacia el hombre puede despertar una buena relación en casos en los que las relaciones de persona a persona están rotas o muy deterioradas. Esta razón y muchos años de experiencias positivas tanto en el Reino Unido como en Estados Unidos, nos animaron a emprender este programa

inicialmente en colaboración con el Departament de Justícia de la Generalitat de Catalunya. La experiencia se ampliará a diversos centros penitenciarios.

Concedemos los Premios "Animales, fuente de salud".

La Fundación Purina en colaboración con la Sociedad Española de Psiquiatría, ha concedido ya los tres primeros premios a trabajos inéditos de investigación aplicada sobre los efectos beneficiosos de los animales de compañía en la salud de las personas.



Publicamos guías y obras de divulgación.

El 4º título de la colección "Animales, fuente de salud" está ya en preparación. Además publicamos la relación de Residencias, Sociedades Protectoras y Hoteles que admiten animales de compañía. El fondo editorial de Fundación Purina empieza a ser muy importante. Se publican anualmente libros



científicos, revistas y manuales de gran utilidad para los amigos y poseedores de animales.

En definitiva, buscamos el respeto.

Tengamos o no animales, debemos aprender a cuidarlos y respetarlos. Hace más de 12.000 años que el hombre se relaciona de una forma muy especial con los perros y los gatos. La Fundación Purina siempre reclamará el respeto hacia ellos como exigencia mínima para una convivencia más rica y más humana.

Para usted, la Fundación Purina siempre estará abierta. Si desea más información, resolver cualquier duda o aportarnos cualquier idea, no lo dude, llámenos. Estamos a su disposición.

Teléfono (93) 284 24 60
Fax (93) 210 31 60

Fundación



Purina



Amar a los animales nos hace más humanos

dios realizados en 46 gatos comprobaron que entre un 20-30 % de los afectados respondían al tratamiento durante los primeros 10 días, aunque la recuperación completa se prolonga durante semanas e incluso meses^(15, 16).

Lo normal es que el animal muera de inanición o por complicaciones secundarias derivadas de neumonía por aspiración, infecciones urinarias e infecciones bucales.

El mantenimiento de animales con parálisis anal se hace insostenible y es motivo suficiente para que el propietario, en la mayor parte de los casos, opte por la eutanasia.

La evolución del proceso es muy lenta: se estima entre los 2 y 12 meses. Los animales que se recuperan suelen presentar problemas gastrointestinales recurrentes y regurgitación de alimentos, que hay que intentar evitar mediante la administración de dietas semilíquidas en posición erguida. Es muy importante controlar periódicamente el peso de los animales afectados por la falta de apetito.

CASO CLÍNICO.

El caso clínico que nos ocupa corresponde a un macho siamés de 11 meses de vida, que se presentó en la consulta en el mes de noviembre-93 con antecedentes de un proceso respiratorio leve, trastornos gastrointestinales y dificultad para tragar los alimentos.

El animal estaba deprimido, anoréxico, delgado y presentaba regurgitación del alimento cuando la propietaria forzaba la alimentación.

Al examen clínico del animal observamos:

- Deshidratación (Fig. 1).
- Xerostomía (Fig. 2).
- Nariz seca (Fig. 2).
- Protrusión bilateral de la membrana nictitante (Fig. 3).
- Midriasis bilateral intensa (Fig. 3).
- Ausencia de respuesta pupilar a los estímulos luminosos.
- Temperatura de 38° C.
- Dificultad respiratoria.
- Pulso de 80 ppm.

A la palpación abdominal, la vejiga de la orina estaba distendida, con salida de orina al presionarla, y presencia de escóbalos fecales.

A nivel ocular, el test de Schirmer fue de 3 mm/minuto y al instilar 1 gota de pilocarpina al 1%, aproximadamente a los 10 minutos,



Fig. 1. Pliegue cutáneo muy marcado, mostrando la deshidratación.



Fig. 2. Ausencia de saliva en cavidad oral, nariz reseca.



Fig. 3. Protrusión bilateral de la membrana nictitante y midriasis.

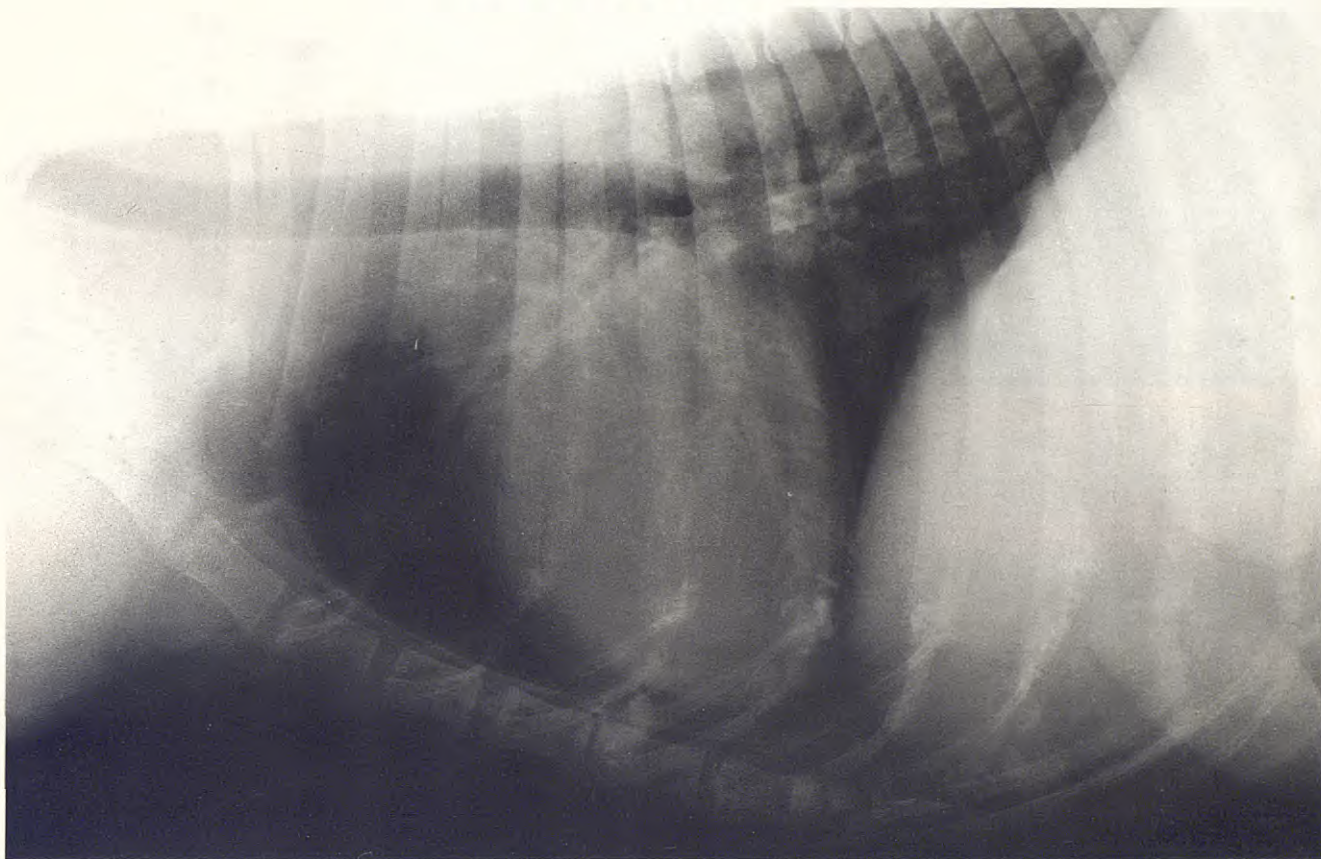
comprobamos la presencia de miosis y una ligera salivación.

En la estación, el animal presentaba debilidad del tercio posterior y la marcha era vacilante, dando sensación de inestabilidad.

La radiografía lateral de cuello y tórax (Fig. 4)



UN HUSKY VISTO POR UN TROPHY



* Precio para la Península y Baleares

* Oferta válida hasta el 31.XII.94

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



**OFERTA AVEPA
VAT-150
1.760.000 Pts. + IVA ***
(Al mismo precio que un 11 kW)

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



Fig. 4. Radiografía lateral de cuello y tórax mostrando el megaesófago tras la administración del medio de contraste (sulfato de bario).

mostró la presencia de un megaesófago tras la administración del medio de contraste (sulfato de bario).

La analítica sanguínea (Tabla I) únicamente reflejó una hemoconcentración y una eosinofilia de un 10 %. El proteinograma (Tabla II) estaba dentro de los valores normales.

Ante la gravedad del caso, se optó por hospitalizar al animal en una habitación oscura y

Tabla I. Valores de los distintos parámetros sanguíneos estudiados.

Eritrocitos	5x10 ⁶ /mm ³
Leucocitos	9,65x10 ³ /mm ³
Hemoglobina	13,2 gr/dl
Hematocrito	50,8 %
Plaquetas	126x10 ³ /mm ³
Neutrófilos	86 %
Linfocitos	2 %
Monocitos	2 %
Eosinófilos	10 %
GPT	4,87 UI/L
GOT	26,4 UI/L
Urea	85,5 mg/dl
Creatinina	1,44 mg/dl

Tabla II. Valores obtenidos en el proteinograma.

Proteínas totales	7,10 gr/dl
Albumina	3,79 gr/dl
α Globulinas	1,19 gr/dl
β Globulinas	0,99 gr/dl
π Globulinas	1,13 gr/dl
Albumina/globulinas	1,14

atemperada y se le administró sueroterapia intravenosa a base de Duphalite®, solución de dextrano al 5 % y Ringer lactato. Se le admi-

nistró un enema para evacuar las heces retenidas y se vació la vejiga de la orina por presión manual. Se instauró una terapia ocular a base de pilocarpina al 1 %, 1 gota cada 12 horas, y se administró amoxicilina intramuscular a dosis de 10 mg/kg/12 horas.

A los dos días, el estado del animal había empeorado y, desgraciadamente, la propietaria del animal optó por la eutanasia, no permitiéndonos realizar la necropsia para la recogida de muestras y su posterior estudio histológico. Se ha comprobado que los animales que presentan dilataciones esofágicas generalizadas o proximales tienen un pronóstico desfavorable, en comparación con los que únicamente manifiestan un megaesófago distal⁽¹⁵⁾.

DISCUSIÓN.

La disautonomía felina no debe ser considerada como una enfermedad eminentemente británica, aunque es donde se tiene un mayor conocimiento del proceso y han sido descritos la mayor parte de los casos. En un primer momento, los animales afectados del síndrome en otros países tenían una cierta relación con Gran Bretaña, pero en la actualidad se describen casos en gatos que no tienen antecedentes británicos en su genealogía.

Coincidimos con los datos de la literatura⁽⁴⁾ que afirman que no se trata de un proceso infeccioso, puesto que la enfermedad no ha aparecido en el resto de gatos que mantenían

RCCI: Los alimentos "Premium" de Royal Canin

¿QUE ES UN "PREMIUM"?

Como compañero del hombre, el perro ocupa cada día un lugar más privilegiado en la sociedad actual. Por ello, los propietarios más informados y exigentes demandan los productos de mayor calidad. Para responder a esta demanda, Royal Canin elabora sus alimentos "altos de gama". Mucho más que un eslogan publicitario, esta categoría de productos debe responder a unos criterios de excelencia nutricional y tecnológica:

- ALTA DIGESTIBILIDAD.
- MAXIMA PALATABILIDAD.
- OPTIMA COBERTURA DE LAS NECESIDADES NUTRICIONALES.
- ASOCIACION DE MATERIAS PRIMAS DE ALTA CALIDAD.
- FORMULA CONSTANTE.
- PROCEDIMIENTOS INDUSTRIALES TECNOLOGICAMENTE AVANZADOS.
- OPTIMA CONSERVACION.

CINCO CUESTIONES PARA ALIMENTAR MEJOR A SU PERRO:

1 ¿QUE EDAD TIENE SU PERRO?

ADULTO

CACHORRO
RAZAS PEQUEÑAS
Y MEDIANAS

A32



CACHORRO
RAZAS GRANDES

AGR36



2 ¿DE QUE RAZA ES SU PERRO?

RAZAS
MEDIANAS Y GRANDES
(>10 KG.)

RAZAS PEQUEÑAS
(<10 KG.)

PR 27



3 ¿CUAL ES SU ACTIVIDAD COTIDIANA?

ACTIVIDAD
NORMAL

PERRO SEDENTARIO

LA 23



PERRO ACTIVO

HE30



ALTO
RENDIMIENTO

ST35



4 ¿QUE TIPO DE ALIMENTO PREFIERE?

MULTICOMPONENTES
(para rehidratar)

MD25



CROQUETAS
(para administrar en seco)

M25



5 SI SU PERRA ESTA EN PERIODO DE REPRODUCCION

GESTACION

RAZAS PEQUEÑAS Y
MEDIANAS

A32



RAZAS GRANDES

AGR36



LACTACION

RAZAS PEQUEÑAS Y
MEDIANAS

A32



RAZAS GRANDES

ST35



ROYAL CANIN

PROFESIONALES DE LA NUTRICION

APARTADO 31009 - 28080 MADRID - TEL. (91) 344 04 89



contacto directo con el animal afectado. En un principio, por la incidencia y la aparición súbita, se pensó en la relación con alguna toxina medioambiental pero, sin embargo, estudios posteriores⁽¹⁵⁾ demostraron que no existe tal relación. Tampoco hemos encontrado una conexión directa con problemas de infestación por pulgas y tratamientos insecticidas⁽⁹⁾ o la posible relación con la masticación de objetos de la casa o la ingestión de hierba⁽⁸⁾. En nuestro caso, el animal no había recibido tratamiento contra las pulgas desde hacía más de dos meses ni tenía antecedentes de ingestión de hierba.

Ante la sospecha de la enfermedad, y al no existir un test diagnóstico concreto, tenemos que recurrir a un estudio de los síntomas característicos siguiendo las recomendaciones de la mayor parte de los autores^(4, 11, 15). Los animales

que presenten una puntuación de sus síntomas superior a 9 puntos podrán considerarse clínicamente compatibles con cuadros de disautonomía felina, aunque para llegar a la demostración concluyente del diagnóstico debe realizarse el estudio histopatológico; en nuestro caso, la puntuación fue de 14 puntos. Los signos oftálmicos son muy evidentes y los primeros que se observan en el animal, como resultado de la denervación autónoma del esfínter muscular del iris y del músculo liso de la membrana nictitante⁽¹⁾. Al utilizar un colinérgico de acción directa (pilocarpina al 1 %) tópicamente sobre el ojo, se produce la miosis en los gatos disautonómicos.

La enfermedad puede confirmarse mediante un estudio anatomopatológico de los animales muertos o sacrificados⁽¹¹⁾.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Cantón, D.D., Nick, J.H., Sharp, B., Aguirre, G. La disautonomía en el gato. *JAVMA* 192 (9): Res. Digest. 1 (2): 1-7, 1989.
2. Edney, A.T., Gaskell, C.J. Feline dysautonomia. *Vet. Rec.* 22: 451-452, 1988.
3. Shelton, D.G. Feline dysautonomia (Key-Gaskell syndrome). En: August, J.R. (Ed): *Feline Internal Medicine* 2, W.B. Saunders Company, Philadelphia. 406, 1994.
4. Griffith, I.R., Nash, A.S., Sharp, N.J. The Key-Gaskell syndrome: The current situation. *Vet. Rec.* 111: 532-533, 1982.
5. Evans, R.J. Feline dysautonomia: Key-Gaskell syndrome. En: Chandler, E.A. (Ed): *Feline Medicine and Therapeutics*, Secon edition, Blackwell Scientific Publications, Oxford. 121-124, 1994.
6. Blaxter, A., Gruffyd-Jones, T. Feline dysautonomia. In *Practice*, march 58-61, 1987.
7. Nash, A.S., Griffiths, I.R., Sharp, N.J. The Key-Gaskell syndrome: an autonomic polyganglionopathy. *Vet. Rec.* 111: 307-308, 1982.
8. The 6th Waltham Symposium. *J. Small An. Prac.* 28: 333-416, 1987.
9. Bedford, P.G.C. A new disease in the cat. *Vet. Rec.* 111 (2): 473, 1982.
10. Moraillon, R., Legeay, Y., Fourrier, P., Lapeire, C. *Dictionnaire Pratique de Therapeutique Canine et Feline*. 3ª édition, Ed. Masson, París. 179-180, 1992.
11. Sharp, N.J., Nash, A.S., Griffiths, I.R. Feline dysautonomia (The Key-Gaskell syndrome): a clinical and pathological study of forty cases. *J. Small An. Prac.* 25: 599-616, 1984.
12. Vaillant, C., Sharp, N.J. Abnormalities in the peptidergic enteric innervation in the Key-Gaskell syndrome. *J. Anat.* 138: 562, 1984.
13. Duprat, C. Un caso de disautonomía felina. *Progress Through Partnership*. Hill's publications. 6-7, 1994.
14. *El Manual Merck de Veterinaria*. Cuarta edición, Oceano/Centrum. Barcelona. 687-688, 1993.
15. Rochlitz, I. Feline dysautonomia (The Key-Gaskell or dilated pupila syndrome): a preliminary review. *J. Small An. Prac.* 25: 587-598, 1984.
16. Wissler, J., Forsta, F. Sverige av dilaterade pupillsyndromet hos katt. *Sven Veterinartidning* 35: 533-536, 1983.



¡ 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

supremo

*Estos son probablemente
los cuatro mejores
alimentos del mercado*



Adultos • Light • Energía • Cachorros

visán

65 años amando a los animales

Disponer de un perro sano, con vitalidad y adaptado a la convivencia, depende principalmente de que su alimento esté bien formulado, con productos naturales.

La última generación de alimentos de gran calidad **VISAN SUPREMO**, se ha conseguido tras varios años de trabajo con numerosas razas de perros en el Centro de Investigación de **VISAN** en Madrid.

Con la selección cuidadosa de ingredientes (carne, pollo, huevo, pescado, etc.) y su elaboración en España, se obtienen unos productos frescos, naturales y recién fabricados, sin necesidad de conservantes.

VISAN SUPREMO, con la máxima tecnología aplicada al proceso de extrusión, proporciona niveles óptimos de proteínas, grasas, vitaminas y minerales, Energía Metabolizable en rangos de 4-9 Kcal./Kgr. y 90% de digestibilidad, superando los porcentajes recomendados por el National Research Council, para el mejor desarrollo del perro disminuyendo el consumo de alimento diario.

Con el cariño y cuidado que merecen nuestros "amigos" estamos seguros de ofrecer el mejor alimento del mercado.

Confíe en VISAN, notará la diferencia.

Atención al cliente en: Doctor Esquerdo, 168. Madrid 28007. Telf.: 551 22 00. Fax: 433 92 65

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE LAS ENFERMEDADES PROSTÁTICAS.

A.M. Mayenco Aguirre, A. Izquierdo Pascual, C. García Botey

R E S U M E N

Este trabajo incluye una revisión de los métodos de diagnóstico de las enfermedades prostáticas; además describe cómo podemos distinguir entre cada una de ellas, dependiendo del método de diagnóstico utilizado.

Palabras clave: Próstata; Diagnóstico; Perro.

A B S T R A C T

This paper reviews the prostatic pathologies diagnosis methods; it also describes the way we can distinguish between each one depending on the one we use.

Key words: Prostate; Diagnosis; Dog.

INTRODUCCIÓN.

Las enfermedades prostáticas se producen generalmente en perros enteros y seniles⁽¹⁰⁾. Las más corrientes son: hiperplasia o hipertrofia prostática benigna, metaplasia escamosa, quistes, prostatitis, absceso y neoplasia.

Podemos sospechar de enfermedad prostática cuando aparecen una serie de síntomas encuadrados como «síndrome de prostatismo» en el cual se pueden observar alteraciones en la micción,

hematuria residual o en reposo, hemorragias uretrales, coprostasis, alteraciones motoras del tercio posterior y problemas de erección y monta^(7, 9). Estos signos no tienen por qué aparecer todos al mismo tiempo y generalmente pasan desapercibidos para el propietario en los primeros estadios de la enfermedad, exceptuando el caso de la prostatitis.





MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO.

Diagnóstico clínico.

Anamnesis y sintomatología.

Obtendremos, a partir del propietario, información sobre el estado general del animal y manifestaciones patológicas que ha detectado (naturaleza, intensidad, duración y progresión).

Observaremos la existencia de alguno de los síntomas del cuadro de prostatismo y de las alteraciones sistémicas⁽³⁾ que puedan existir (dolor, depresión, anorexia, estreñimiento, vómitos...)

Palpación.

Si bien no siempre es posible dependiendo del tamaño del perro, intentaremos valorar el tamaño, forma, simetría, consistencia y existencia de dolor^(2, 9, 14).

Debe ser una palpación rectal y abdominal al mismo tiempo: abdominal para empujar caudalmente la glándula, facilitando la palpación rectal y observar hasta dónde se prolonga en el abdomen, y rectal para observar la anormalidad o no del surco medio central, tamaños, simetría, contorno. El tamaño normal en un perro beagle es de $1,6 \times 2,6 \times 0,8$ cm y 2 cm de diámetro. El tamaño de la glándula varía con la raza, edad y peso corporal del animal.

Puede ser necesaria la sedación del animal si la glándula es dolorosa a la palpación.

Diagnóstico por imagen.

Radiológico.

La radiografía latero-lateral y dorsoventral ayuda a determinar el tamaño, la localización y el contorno de la próstata. Pueden observarse desplazamientos craneal y superior del colon y vejiga (por incremento de volumen prostático) y a veces forma irregular, gránulos de mineralización y cálculos⁽²⁾.

La radiografía simple, generalmente da poca información, por lo que puede ser necesaria una cistografía de contraste que facilita un punto de referencia para situar la próstata, delimitando los bordes de la vejiga.

La técnica de elección es la uretrocistografía retrógrada⁽¹⁾ con dilatación para observar posibles estenosis de la uretra prostática y reflujo del material de contraste hacia la próstata. La uretrografía

evacuante puede ser necesaria para descartar una obstrucción uretral implicada en procesos de hipofunción renal⁽²⁾.

Si existen sospechas de cáncer prostático, deben realizarse radiografías de tórax y abdomen buscando indicios de metástasis. Generalmente metastatizan, vía linfática, en ganglios linfáticos sublumbares, cuerpos vertebrales y pulmones.

Ecográfico.

Da una mejor información de la consistencia del parénquima prostático, además de permitir la medida del tamaño e irregularidades de la glándula prostática⁽⁸⁾. La próstata enferma suele encontrarse en posición abdominal y presenta hiperecogenicidad parenquimatosa general. Se pueden encontrar focos de hiperecogenicidad en casos de inflamación y neoplasia, mientras que los abscesos y quistes presentan áreas hipoeoicas o anecoicas. Puede diferenciar quistes paraprostáticos de otras masas abdominales caudales. Además es un apoyo para otros medios de diagnóstico como la aspiración y extracción de muestras para biopsias^(2, 6, 8, 11, 13) (Fig. 1).

Diagnóstico laboratorio.

Analítica sanguínea.

Se sospecha que valores elevados tanto de GPT, GOT, bilirrubina⁽¹⁴⁾ como de fosfatasa ácida y fosfatasa alcalina pueden ser indicio de alteración prostática^(4, 14).

Urianálisis.

Para evidenciar la presencia o ausencia de cistitis⁽¹³⁾, pues no siempre coexisten prostatitis bacteriana e infección urinaria^(5, 8).

Análisis bacteriológico.

Indicado para diagnosticar problemas infecciosos de la glándula prostática⁽⁸⁾.

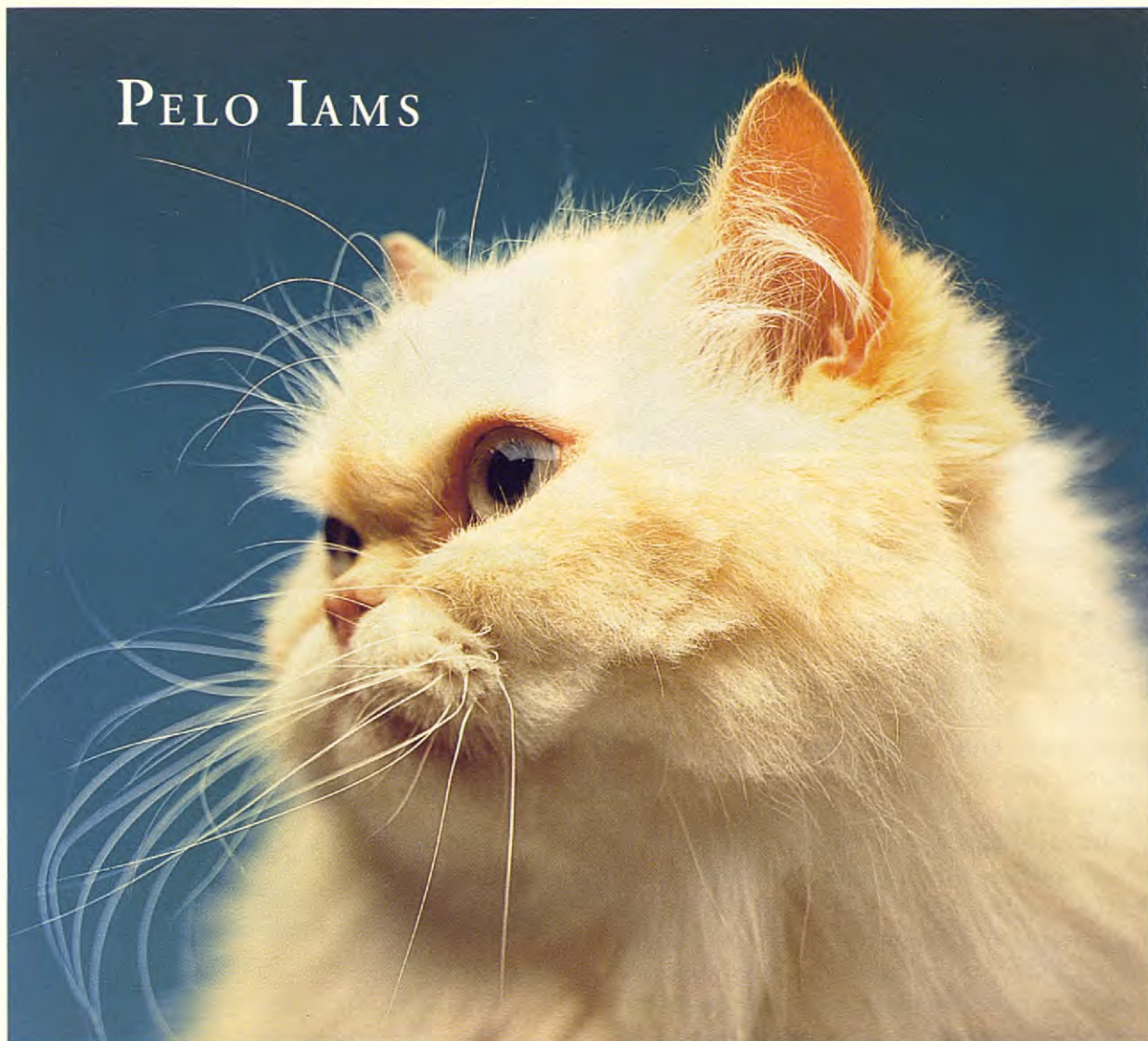
Para descartar la presencia de contaminación urinaria, es conveniente la administración de sustancias como la ampicilina, incapaz de atravesar la barrera hematoprostática, pero que por el contrario es adecuada para contrarrestar un cuadro de cistitis concomitante⁽²⁾. Analizaremos:

– Descarga uretral, uretrorrea:

Deben contarse más de mil bacterias por mili-



PELO IAMS



El pelo constituye el reflejo más evidente de la calidad de las proteínas y grasas en la alimentación del gato. Las fuentes más puras de proteína animal son el huevo fresco, el pollo y el pescado. Los alimentos Iams, en seco o enlatado, contienen estas proteínas.

Los gatos son carnívoros estrictos. Requieren todavía más proteínas en su alimentación que los perros. Las proteínas animales constituyen la base de todos los alimentos Iams. Son ricos en aminoácidos esenciales para proporcionarles el pelaje, la piel, el desarrollo muscular y óseo adecuados. Iams ha sido formulado para ayudar a reducir el riesgo de urolitiasis, una enfermedad

reconocida con alimentos secos de inferior calidad.

Todos los alimentos secos Iams contienen grasa de pollo de primera clase. Además de incrementar su apetitoso sabor, ofrece un perfil de ácidos grasos perfecto para conseguir una piel suave, libre de irritaciones, y un pelo más tupido y lustroso. Todos nuestros alimentos son

ricos en taurina, por lo que los gatos alimentados con Iams son menos propensos a padecer deficiencia de taurina, una causa de degeneración retinal central y de cardiomiopatía dilatada.

Iams proporciona al gato mayor nutrición por gramo, motivo por el cual sus clientes no necesitarán darle tanta comida con el ahorro consiguiente. Empezarán a ver el mejor estado de su gato sólo seis semanas después de cambiarle la alimentación. Esta mejora se refleja en los excrementos pequeños y bien formados y en las encías y dientes más sanos.

Como ve, Iams mantiene al gato tan sano por dentro como parece estar por fuera.



THE IAMS COMPANY

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

Si desea obtener mayor información, diríjase a: P.S. AMIGO SA, Tel.: (93) 849 49 33, Fax: (93) 849 36 88.



Fig. 1. Imagen ecográfica de una próstata normal.



Fig. 2. Imagen radiológica de una próstata con aumento de tamaño.

litro para considerar la existencia de infección prostática^(2, 14).

– Líquido prostático:

Obtenido bien por eyaculación o por masaje prostático (doloroso en prostatitis aguda). El recuento debe ser superior a 100.000 bacterias/ml que pueden ser tanto Gram+ como Gram-. Además debe existir un elevado número de leucocitos^(2, 14).

– Punción de quistes prostáticos:

Para la obtención de líquidos y posterior análisis bacteriológico. La punción debe hacerse con máxima asepsia utilizando un trocar con fiador (trocar raquídeo). Contraindicado en abscesos prostáticos, fiebre o leucocitosis, por lo que se recomienda realizar antes un estudio bacteriológico del líquido prostático⁽²⁾. Debe guiarse por palpación y mejor por ecografía⁽⁸⁾ previa tranquilización superficial. Según la localización de la glándula, la punción se realizará perirrectal o transabdominal.

Biopsia.

– Examen citológico:

Se realizará la aspiración de material mediante un trocar de biopsia para obtener células del parénquima para su análisis.

Es preferible realizarla exponiendo la glándula mediante cirugía, aunque puede también realizarse a cielo cerrado, perirrectal o transabdominal, donde sólo se necesita tranquilización y anestesia local. Esta técnica ciega debe ser guiada por palpación o ecografía. Está contraindicada en quistes parenquimatosos y en prostatitis séptica aguda.

La obtención de la biopsia puede también realizarse por el raspado o cepillado con un hisopo introducido en una sonda de doble protección que alcance la uretra prostática, durante el masaje prostático⁽⁸⁾.



Fig. 3. Imagen ecográfica de una hipertrofia prostática con presencia de quistes intraprostáticos.

– Examen histológico:

A partir de una muestra de tejido prostático. Único método eficaz para calificar las neoplasias.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL.

Diagnóstico clínico.

Anamnesis y sintomatología.

– Tenesmo y disuria: si bien todas las alteraciones prostáticas pueden presentar estos síntomas, es menos probable en los casos de metaplasia escamosa, prostatitis (aguda y crónica) y neoplasia.

– Dolor: no existe en metaplasia e hiperplasia. La prostatitis aguda es siempre dolorosa al igual que las neoplasias.

– Fiebre: solamente se produce en casos de prostatitis aguda y absceso prostático, cuando éstos dan lugar a peritonitis⁽³⁾, produciéndose en algunos





casos incluso vómitos. También puede existir fiebre en caso de neoplasias.

– Depresión del estado general y cojeras del tercio posterior: aparecen en prostatitis aguda, absceso y neoplasia, pudiendo aparecer a veces en prostatitis crónica.

– Uretrorrea: no se observa en los casos de metaplasia escamosa y raramente en los casos de hiperplasia, prostatitis crónica y quistes prostáticos. Cuando aparece puede ser tanto serosa, como hemorrágica y purulenta.

– Sintomatología asociada: hiperestronismo en metaplasia escamosa, dilatación abdominal en el caso de grandes quistes prostáticos y paraprostáticos y pérdida crónica de peso en casos de neoplasia. (Tabla I).

Palpación.

– Forma: simétrica en hiperplasia y prostatitis aguda. Asimétrica en los casos de abscesos, quiste y neoplasia. En metaplasia escamosa puede ser asimétrica si hay quistes y en prostatitis crónica si existe fibrosis.

– Tamaño: la hipertrofia prostática puede no producirse en los casos de metaplasia y prostatitis, si bien suele observarse en las demás patologías prostáticas.

– Consistencia: está endurecida en prostatitis crónica y neoplasia, mientras que es blanda en quistes y fluctuante en abscesos, siendo normal en los casos de hiperplasia. (Tabla II).

Diagnóstico por imagen.

Radiológico.

Si bien no es significativo para los problemas de metaplasia escamosa y prostatitis aguda y crónica, la radiografía abdominal laterolateral nos puede indicar desplazamiento de vejiga y colon en hiperplasias debido a la prostatomegalia (Fig. 2), así como en los casos de absceso en los que además podemos encontrarnos con una glándula asimétrica, con evidencia de estenosis uretral, que produce dilatación de la vejiga⁽⁵⁾. En la uretrografía podemos observar la situación de la uretra en relación con la próstata, que se localiza central en casos de hipertrofia y prostatitis, mientras que estará desviada en los casos de quistes prostáticos⁽¹⁾.

En el caso de quistes paraprostáticos, la radiografía puede presentar una imagen engañosa aparentando la presencia de «dos vejigas urinarias»

además de estenosis uretral. También podemos encontrar calcificaciones⁽²⁾.

En el caso de neoplasia observaremos prostatomegalia y estenosis uretral. Debe descartarse la presencia de metástasis en otras zonas.

Ecográfico.

En el caso de hiperplasia podemos observar la hipertrofia glandular y la presencia de pequeños quistes en el caso de que existan. El parénquima aparecerá homogéneo e hiperecogénico^(11, 13).

En prostatitis crónica nos encontramos una densidad hiperecogénica y en prostatitis aguda hay una disminución de la ecogenicidad⁽¹³⁾.

En abscesos prostáticos a veces encontramos cavidades bien hipoeoicas o anecoicas, e incluso con imagen hiperecoica perteneciente a la cápsula fibrosa⁽¹³⁾. Cuando existen quistes prostáticos podemos diferenciar si es intra o paraprostático y observaremos cavidades anecoicas de bordes bien definidos que pueden ser de diferentes tamaños. (Fig. 3).

El diagnóstico de neoplasia vendría dado por una próstata asimétrica de contorno irregular (poco definido) y con focos hiperecogénicos^(6, 11, 12). (Tabla III).

Diagnóstico laboratorial.

Analítica hemática.

Aparece leucocitosis en prostatitis aguda y abscesos, en raras ocasiones puede aparecer en neoplasias^(2, 14). La prostatitis crónica bacteriana no produce incremento de los glóbulos blancos.

Puede incrementarse la fosfatasa alcalina, bilirrubina y transaminasas en abscesos y quistes, y aumenta la fosfatasa ácida en neoplasias⁽¹⁴⁾.

Urianálisis.

La hematuria está presente en todas las enfermedades excepto en metaplasia y absceso.

Bacteriuria y piuria aparecen en prostatitis y piuria en neoplasias.

Bacteriológico.

– Análisis del líquido prostático y de la descarga uretral:

En los casos de prostatitis encontraremos leucocitos y bacterias, éstas en cantidad mayor a





Tabla I. Diagnóstico clínico.
1. Sintomatología.

	<i>Fiebre</i>	<i>Tenesmo/disuria</i>	<i>Dolor</i>	<i>Claudicación</i>	<i>Otros</i>
<i>Hiperplasia benigna</i>	No	Sí	No	No	—
<i>Metaplasia escamosa</i>	No	Variable	No	No	Sertolioma
<i>Prostatitis aguda</i>	Sí	Variable	Sí	Sí	—
<i>Prostatitis crónica</i>	No	Variable	Variable	Variable	—
<i>Absceso prostático</i>	Sí	Sí	Variable	Sí	—
	(Peritonitis)				
<i>Quiste</i>	No	Sí	Variable	No	Dilatación abdominal
<i>Neoplasia</i>	Sí	Variable	Sí	Sí	Pérdida de peso

Tabla II. Diagnóstico clínico.
2. Inspección y palpación.

	<i>Tamaño</i>	<i>Forma</i>	<i>Consistencia</i>	<i>Uretrorrea</i>
<i>Hiperplasia benigna</i>	Aumentado	Simétrica	Normal	Variable
<i>Metaplasia escamosa</i>	Variable	Variable (Quistes)	Variable	Hemo, sero No
<i>Prostatitis aguda</i>	Variable	Simétrica	Normal/dura	Pus, hemo
<i>Prostatitis crónica</i>	Variable	Variable	Dura (Fibrosis)	Variable
<i>Absceso prostático</i>	Aumentado	Asimétrica	Fluctuante	Pus, sangre
<i>Quiste</i>	Aumentado	Asimétrica	Blanda	Variable
<i>Neoplasia</i>	Aumentado	Asimétrica	Dura	Pus, hemo Sangre

Tabla III. Diagnóstico por imagen.

	<i>Radiológico</i>	<i>Ecográfico</i>
<i>Hiperplasia benigna</i>	Prostatomegalia	Hipertrofia glandular Quistes si existen Hiperecogenicidad
<i>Metaplasia escamosa</i>	No significativo	No significativo
<i>Prostatitis aguda</i>	No significativo	Disminución de la ecogenicidad
<i>Prostatitis crónica</i>	No significativo	Hiperecogenicidad
<i>Absceso prostático</i>	Asimetría glandular Estenosis uretral Dilatación de vejiga	Cavidades hipoeoicas Cápsula fibrosa hiperecoica
<i>Quiste</i>	Uretra desviada en quiste prostático	Cavidades anecoicas con bordes definidos
<i>Neoplasia</i>	«Dos vejigas» yestenosis uretral en quistes paraprostáticos Prostatomegalia Estenosis uretral Metástasis	Focos hiperecogénicos Asimetría y contorno irregular

Tabla IV. Diagnóstico laboratorial.

	<i>Sangre</i>	<i>Orina</i>	<i>Descarga uretral líquido prostático</i>	<i>Punción</i>	<i>Biopsia</i>
<i>Hiperplasia benigna</i>	—	Hematuria	Hemorrágico	—	C. epiteliales
<i>Metaplasia escamosa</i>	—	—	C. escamosas	—	C. escamosas
<i>Prostatitis aguda</i>	Leucocitosis	Hematuria Bacteriuria Piuria	Leucocitos Bacterias	—	—
<i>Prostatitis crónica</i>	—	Hematuria	Purulento Bacteriuria Piuria	—	—
<i>Absceso prostático</i>	Leucocitosis F. Alcalina ↑ Bilirrubina ↑ Transaminasas ↑	—	Purulento	No recomendable	—
<i>Quiste</i>	F. Alcalina ↑ Bilirrubina ↑ Transaminasas ↑	Hematuria	—	Líquido estéril	—
<i>Neoplasia</i>	F. Alcalina ↑	Hematuria	Purulento	—	C. cancerígenas





100.000 bacterias/ml, y pueden ser tanto Gram positivos como negativos⁽²⁾.

Tienen carácter hemorrágico en los casos de hiperplasia y purulento en abscesos, neoplasias y prostatitis crónicas. En metaplasia escamosa encontramos células escamosas así como, en ocasiones, observamos células cancerígenas en neoplasias.

– Análisis de líquidos procedentes de quistes prostáticos:

Presencia de líquido estéril en quistes. No es recomendable esta técnica en abscesos.

Biopsia.

Por medio de una aspiración celular observaremos células epiteliales normales en hiperplasia y células escamosas en metaplasia. Solamente el examen histológico nos servirá como diagnóstico definitivo en neoplasias⁽²⁾. (Tabla IV).

BIBLIOGRAFÍA.

- Agut Jiménez, A., Sánchez-Valverde, M.A et al. Radiodiagnóstico de pequeños animales. Ed. Interamericana McGraw-Hill. Madrid 301-304, 1992.
- Barsanti, J.A., Finco, D.R. Enfermedades prostáticas caninas. En: Ettinger, S.J. Tratado de Medicina interna veterinaria. Enfermedades del perro y el gato. Tomo III. Tercera edición. Ed. Intermédica 1952-1971, 1992.
- Bauer, M.S. Prostatic abscess rupture in three dogs. *JAVMA* 188(7): 735-737, 1986.
- Christiansen, J. Reproducción en el perro y el gato. Ed. Intervet Argentina 87-119, 1989.
- Dudley E., Johnston. Próstata. En: Slater. Cirugía de pequeños animales. Tomo II. Ed. Salvat. Mallorca 1702-1715, 1989.
- Feeney, D.A., Johnston, G.R., Klausner, J.S. et al. Canine prostatic disease-comparison of ultrasonographic appearance with morphologic and microbiologic finding: 30 cases (1981-1985). *JAVMA* 190(8): 1027-1034, 1987.
- Holt, P.E. Urinary incontinence in dogs and cats. *Veterinary Record* 127(14): 347-350, 1990.
- Kay, N.D., Ling, G., Johnson, D.L. A urethral brush technique for the diagnosis of canine bacterial prostatitis. *JAAHA* 25(5): 527-532, 1989.
- Krawiec, D.R. Urologic disorders of the geriatric dog. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice* 19(1): 75-85, 1989.
- Krawiec, D.R., Heflin, D. Study of prostatic disease in dogs: 177 cases (1981-1986). *JAVMA* 200(8): 1119-1122, 1992.
- Lamb, C.R. Abdominal ultrasonography in small animals: intestinal tract and mesentery, kidneys, adrenal glands, uterus and prostate. *Journal of Small Animal Practice* 31(6): 295-304, 1990.
- Lee-Parritz, D.E., Lamb, C.R. Prostatic adenocarcinoma with osseous metastases in a dog. *JAVMA* 192(1): 1569-1572, 1988.
- Lijour, L. Echotomographie prostatique chez le chien. *Pratique médicale et chirurgicale de l'animal de compagnie* 21(5): 369-378, 1986.
- Rubin, S.I. The procedures that confirm and localize a urinary tract infection. *Veterinary Medicine* 85(4): 352-366, 1990.
- Rubin, S.I. Localizing bacterial infection to the prostate gland. *Veterinary Medicine* 85(4): 366-378, 1990.
- Shaw, D.H. A systematic approach to managing lower urinary tract infections. *Veterinary Medicine* 85(4): 379-386, 1990.

12 CONGRESO ANUAL ESVD-AVEPA Barcelona, 1, 2 y 3 de septiembre de 1995

Este Congreso que celebra anualmente la ESVD (Asociación Europea de Veterinarios Especialistas en Dermatología), y cuya organización va siendo adjudicada cada año al Grupo de Dermatología de la Asociación de un país miembro de la FECAVA, ha sido concedido a AVEPA, por primera vez en su historia.

Para este Congreso se ha pensado en un programa científico innovador, que pretende aportar los últimos avances en Dermatología básica y clínica y ofrecer formación continuada de alta calidad.

Programa científico provisional:

	Viernes 1 septiembre	Sábado, 2 septiembre	Domingo, 3 septiembre
Programa general	Enf. inmunomediadas	Nuevas técnicas diagnósticas	Enfermedades recientemente diagnosticadas
Progr. especializado	Derm. en aves y exóticos	Enfermedades infecciosas	
	Biología de la piel	Enferm. de origen genético	Leishmaniosis

Habrà además, comunicaciones libres, presentación de casos clínicos y una sesión clínico-patológica.





Summa Cum Laude* en nutrición.



"En el mundo académico, sólo cuando un trabajo de investigación, original e inédito, alcanza un nivel prácticamente insuperable, se hace merecedor de la máxima calificación reconocida mundialmente: Sobresaliente "Summa Cum Laude".

Es el reconocimiento público de haber alcanzado la cima.

PROPLAN de Purina se sitúa, hoy, en la cumbre de la alimentación de perros y gatos, y por ello, merecería la calificación "Summa Cum Laude".

Excelente tecnología

Purina PRO PLAN representa el último eslabón de la evolución en la alimentación para animales de compañía. Elaborado con la más moderna y sofisticada tecnología, Purina PRO PLAN consigue mantener al máximo las

excelentes propiedades naturales de sus sanos y cuidados ingredientes: carne de pollo, huevos, arroz y verduras.

Excelente carne de pollo

He aquí la gran novedad. Purina PRO PLAN está elaborado con

pollo entero, conservando intacto todo su sabor y sus propiedades nutritivas, que son muchas. En efecto, la carne de pollo contiene la mitad de colesterol que la de vacuno, y tan sólo su cuarta parte de grasa. Además, aporta el doble de niacina y riboflavina que cualquier otro tipo de carne. Sólo queda añadir huevos, arroz y verduras, en su justa proporción, para obtener el más excelente, completo y equilibrado alimento para perros y gatos.

Excelentes resultados

Apetitoso como él solo, Purina PRO PLAN aporta a los animales de compañía el tipo de proteínas de mayor rendimiento energético y mejor digestibilidad. Todo ello produce resultados muy apetecibles también para sus dueños. Perros y gatos de excelente salud. Músculos, huesos y

dientes fuertes. Pelo brillante. Heces pequeñas y compactas.

Lo mejor que ha sabido hacer el hombre por sus mejores amigos

Con Purina PRO PLAN se abre una etapa histórica. Su éxito en todos los países, con perros y gatos de las más variadas razas y condiciones, así lo corrobora.

Su distribución exclusiva, a través únicamente de veterinarios y profesionales del sector, le otorga además el carácter de producto selectivo. Sólo para los mejores perros y gatos. Sólo para los mejores prescriptores de alimentos. Porque es lo mejor que ha sabido hacer el hombre por la alimentación de sus mejores amigos.



Nutritional Excellence

DIAGNÓSTICO ECOGRÁFICO EN UN CASO CLÍNICO DE QUISTE PARAPROSTÁTICO CANINO.

F. Liste Burillo*, M. Gascón Pérez, R. Sever Bermejo y A. Díaz Otero.

R E S U M E N

El artículo describe el diagnóstico ecográfico de un caso clínico de quiste paraprostático en un perro, discutiendo la importancia de la imagen en el diagnóstico de afecciones prostáticas y mostrando imágenes radiológicas y ecográficas.

Palabras clave: Quiste paraprostático; Ecografía; Perro.

A B S T R A C T

This paper describes the ultrasonographic diagnosis in a case of paraprostatic cyst in a dog. Importance of imaging diagnostic methods in prostatic diseases are discussed. Radiologic and ultrasound images are shown.

Key words: Paraprostatic cyst; Ultrasonography; Dog.

INTRODUCCIÓN.

La próstata, única glándula accesoria sexual del perro macho, presenta diversas patologías en animales no castrados de edad media o avanzada. Entre ellas, una alteración poco frecuente consiste en el desarrollo de estructuras quísticas adyacentes a la glándula. En este sentido, la frecuencia de presentación de quistes paraprostáticos en el perro (2,6 a 5,3 %) es muy baja comparada con la de otras afecciones prostáticas⁽¹³⁾.

Las características radiológicas de los quistes paraprostáticos han sido descritas pero no son específicas^(11, 14), por lo que el apoyo diagnóstico de la ecografía en este tipo de afecciones es muy importante. Este trabajo analiza un caso clínico de quiste paraprostático en un perro, cuyo diagnóstico se estableció mediante el examen radiológico y ecográfico del animal.

*Departamento de Patología Animal. Facultad de Veterinaria. Universidad de Zaragoza. C/ Miguel Servet, 177. 50013 Zaragoza.



HISTORIA CLÍNICA.

Un perro mestizo, entero, de 11 años de edad fue presentado a la exploración clínica inicial con un abdomen abultado, tenso y de consistencia incrementada a la palpación. De la anamnesis del propietario se dedujo que los signos de inapetencia y depresión que el animal mostraba habían seguido un curso de diez días, empezando a presentar constipación, dificultad en la micción y vómitos 96 horas antes. La administración de un laxante y la realización de un sondaje uretral habían sido ya prescritos previamente, no obteniendo sino resultados paliativos que no solucionaron el problema, por lo que se sugirió el establecimiento de un protocolo diagnóstico basado en la radiología y la ecografía.

Examen radiológico.

La radiografía lateral en vacío (Fig. 1) muestra un abdomen con pérdida generalizada de detalle y desplazamiento dorsal del colon. Desde el tercio caudal del abdomen parece emerger una masa de radiodensidad de tipo tejido blando cuyos extremos se redondean hacia la zona media del mismo, sugiriendo la presencia de una vejiga muy distendida. Craneodorsalmente a ella se sitúa otra masa de radiodensidad similar, que llega a contactar con el borde caudal del *fundus* gástrico. No se observó evidencia radiológica de las siluetas renales ni de las asas intestinales, no apreciándose tampoco el contorno prostático.

Con objeto de obtener un mayor contraste radiográfico se realizaron dos radiografías adicionales, previa cateterización uretral, vaciamiento vesical y posterior introducción de aire y contraste yodado.

La neumocistografía (Fig. 2) hizo patente el desplazamiento craneodorsal hacia el techo del abdomen de la vejiga de la orina, cuyo borde craneal se situó al nivel de la quinta vértebra lumbar. No se apreciaron irregularidades en la mucosa parietal. Además, se observó la presencia de las dos masas anteriormente citadas que, responsables de la desviación vesical observada, presentaban en sus límites craneales unos contornos redondeados claramente definidos que ocupaban completamente el suelo del abdomen. Una de las masas, de tamaño más reducido, se situaba cercana al canal pélvico, mientras que la más voluminosa desplazaba a las asas intestinales debajo del arco costal, ocupando el ciego su límite craneodorsal.

La imagen radiológica de la cistografía de doble contraste (Fig. 3) corroboró la ausencia de defectos de llenado en el lecho de contraste, si bien pudo valorarse una distensión moderada de la porción prostática de la uretra.

De acuerdo con los datos obtenidos del examen radiográfico, el diagnóstico radiológico diferencial incluiría afecciones dependientes de estructuras situadas en la región caudoventral del abdomen. La vejiga de la orina, la próstata, un testículo no descendido, en el caso de machos enteros, o residuos embrionarios del tracto genital conformarían el cuadro de posibles etiologías.



Fig. 1. Radiografía abdominal en vacío. Vista LL izquierda. Obsérvese el desplazamiento dorsal del colon y la pérdida de detalle abdominal. La vejiga de la orina aparece muy distendida, con una masa de contornos redondeados limitando su borde craneodorsal.



Fig. 2. Neumocistografía. Vista LL izquierda. La vejiga de la orina se sitúa en el techo del abdomen, desplazada por las dos masas situadas ventralmente a ella, las cuales poseen límites craneales redondeados.

Examen ecográfico.

La ecografía del abdomen del animal reveló la existencia de dos estructuras cavitadas con un interior ecográficamente anecógeno que denota la presencia de líquido. Ambas cavidades limitan dor-

HAY DIGESTIONES QUE SE LLEVAN
COMO EL PERRO Y EL GATO



HAY SOLUCIONES QUE SIENTAN
COMO UN GUANTE... A PERROS Y A GATOS



BYKAHEPAR[®]

Comprimidos.

Regulador específico digestivo
hepático, intestinal y pancreático
...y buen provecho!



Schering-Plough
Animal Health
Special Pet[®]



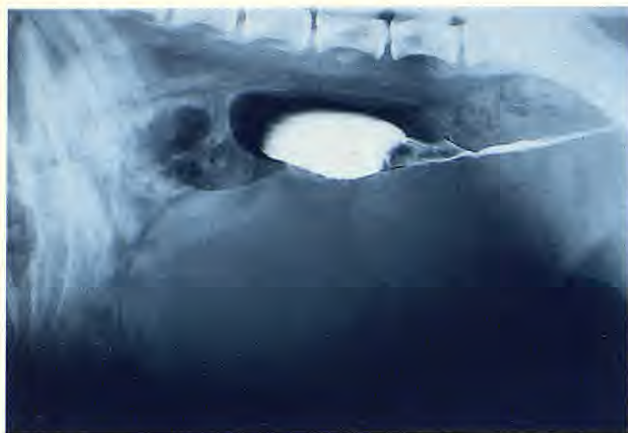


Fig. 3. Cistografía de doble contraste. Vista LL izquierda. Se muestra la porción prostática de la uretra moderadamente distendida, así como la ausencia de defectos de llenado.



Fig. 5. Imagen ecográfica longitudinal del trigono vesical. Apréciase la distensión de la vejiga de la orina (más alejada del transductor), la discreta heterogeneidad ecográfica del parénquima prostático con cierta distensión uretral y la gran cavidad de aspecto anecoico ventral a la vejiga y la próstata. La cabeza del animal se encuentra a la izquierda del observador.

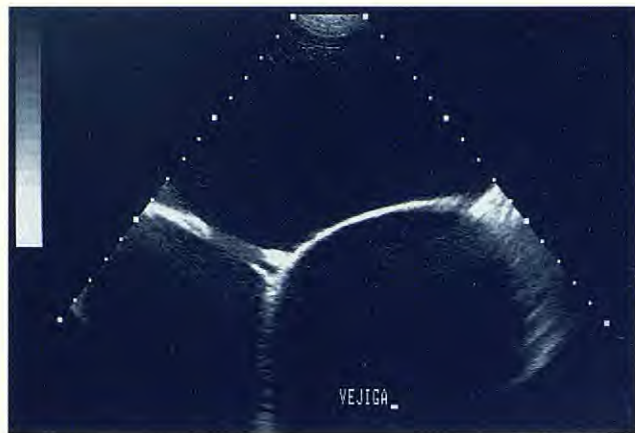


Fig. 4. Imagen ecográfica transversal realizada en la zona del cuerpo vesical. La vejiga se observa contactando dorsalmente con las dos estructuras quísticas, lo cual origina una apariencia tabicada del abdomen en este tipo de corte.



Fig. 6. Imagen ecográfica transversal del tercio caudal de la próstata. En ella puede apreciarse la sombra acústica uretral que indica la presencia de mineralización, así como una estructura tubular hipoeicoica localizada en la zona lateral derecha de la próstata, que conecta la glándula con los quistes.

salmente con la vejiga de la orina en la zona media del abdomen, situándose la más pequeña de ellas en el lado derecho y originando la aparición de tabiques ecogénicos en los cortes transversales (Fig. 4). La Fig. 5 ofrece un corte longitudinal del trigono vesical, en el que se aprecia la vejiga de la orina muy distendida, uniformemente anecoica en su interior y sin irregularidades visibles en la mucosa parietal. El quiste de mayor tamaño, ventral respecto a la vejiga de la orina, contacta asimismo con la glándula prostática, extendiéndose caudalmente. La próstata presenta un parénquima heterogéneo, alternando zonas ecogénicas con otras más hipoeicoicas y mostrando el primer tercio del recorrido uretral moderadamente distendido. En la porción dorsal de la próstata se observa una estructura circular anecoica de unos 0,5 cm de diámetro.

Una visión transversal de la porción caudal de la próstata se muestra en la Fig. 6. En ella se observa una de las cavidades limitando ventralmente con la glándula prostática, así como múltiples

quistes de pequeño tamaño (1-2 cm de diámetro) asociados a su parénquima que emergen de la zona lateral derecha mediante una estructura tubular anecoica. El último tercio distal de la uretra prostática muestra cierto grado de mineralización en su pared, hecho que fue valorado por la presencia de constantes sombras acústicas en esa zona.

Durante la exploración ecográfica, se realizó una punción del quiste, que mostró un fluido de color pardo-rojizo con escasa celularidad en el examen histopatológico.

La ecografía de la región abdominal caudal confirmó la asociación de las cavidades con la próstata, con un diagnóstico final de múltiples quistes parapróstáticos, dos de los cuales eran de gran tamaño y responsables de la clínica del animal.

Evolución clínica.

Una vez realizado el diagnóstico, se sugirió el





tratamiento quirúrgico que, aunque no es objeto del presente trabajo, resumimos brevemente. Tras anestesia general y laparotomía media, se identificó una gran masa que ocupaba el hemiabdomen inferior y correspondía a uno de los quistes, presentando adherencias con algunas zonas del epiploon (Fig. 7). Posteriormente, se procedió a la aspiración del contenido líquido de la cavidad mediante la realización de una sutura en bolsa de tabaco, eliminando el quiste situado más cranealmente. El quiste de mayor tamaño llegaba a contactar con el bazo cranealmente, mientras que caudalmente se introducía en la cavidad pelviana (Fig. 5), por lo que se optó por su marsupialización. El animal evolucionó favorablemente después de la intervención.

DISCUSIÓN.

Como se ha dicho, los quistes paraprostáticos constituyen una patología genital muy poco frecuente en el perro. Los quistes asociados a la glándula prostática son de varios tipos. De una parte, la hiperplasia benigna de la próstata, presente en el 87 % de los perros no castrados mayores de 5 años de edad⁽⁶⁾, conlleva a menudo la aparición de quistes intraparenquimatosos de pequeño tamaño (hiperplasia quística); asimismo, la presencia de múltiples abscesos pueden conferir a la glándula una apariencia similar. Un segundo tipo de quiste, llamado de retención, se origina por la obstrucción de conductos prostáticos que puede asociarse a metaplasia escamosa, formando una gran acumulación de líquido dentro de la próstata. Los quistes paraprostáticos adquieren su denominación en virtud de su situación adyacente a la glándula, habiéndose propuesto diversos mecanismos explicativos de su formación. Un anormal incremento del tamaño de restos embrionarios del conducto de Müller (útero masculino), una complicación de un hematoma prostático o un desbordamiento capsular de un quiste de retención demasiado grande son las posibles patologías del quiste paraprostático⁽¹²⁾.

Los síntomas observados en la exploración clínica del animal, consistentes en constipación y problemas en la micción, fueron los típicos de masas abdominales que se originaban en el área pélvica comprimiendo el colon y la vejiga de la orina⁽¹⁴⁾. Por otra parte, y aunque se apreció una extensión del quiste más allá del tercio caudal de la próstata (Fig. 5), no se observó la presencia de hernia perineal, descrita en algunas ocasiones⁽¹³⁾.

El caso que nos ocupa es ilustrativo de las ven-



Fig. 7. Imagen quirúrgica. La apertura de la cavidad abdominal denota la presencia en primer plano de los quistes, uno de los cuales presentaba adherencias mesentéricas.

tajas que comporta la combinación de la radiología y la ecografía en el diagnóstico de patologías genitales. La realización exclusiva de placas radiográficas en vacío ante la sospecha de una masa abdominal no nos permite, generalmente, sino realizar un diagnóstico diferencial muy amplio, que se va estrechando con la utilización de los contrastes y la ecografía. En la Fig. 1 puede observarse cómo la estructura quística más cercana a la pelvis puede confundirse con la vejiga de la orina, que por otra parte es de esperar que esté muy distendida por los signos de retención urinaria que presentaba el animal. Sin embargo, la neumocistografía (Fig. 2), además de valorar el estado de la mucosa de la vejiga, permite situar su posición exacta en el abdomen, proporcionando una imagen radiológica diferente que ahora sitúa a la vejiga cerca de la columna vertebral, compensando así la pérdida de detalle abdominal observada en la placa en vacío. Si bien no existían indicios de alteraciones intravesicales que indicasen una cistografía de doble contraste, su realización permitió valorar una moderada distensión de la porción prostática de la uretra (Fig. 3), área de imprescindible valoración en estos casos ya que presenta en ocasiones comunicaciones con la propia glándula o con los quistes adyacentes a ella⁽²⁾.

La radiología de masas relacionadas con la próstata ha sido objeto de algunos estudios^(11, 14) y, aunque existe inicialmente una localización caudal de las mismas en todos los casos, no hay que olvidar que el diagnóstico diferencial de estructuras radiodensas de tipo tisular en el área ventrocaudal del abdomen incluye, además de los quistes paraprostáticos, afecciones tales como neoplasias prostáticas o vesicales, abscesos prostáticos o seminomas intraabdominales^(4, 8). Por tanto, la exploración radiológica de esta área no es diagnós-





tica *per se* en la mayoría de los casos. En este sentido, la ecografía supone un apoyo diagnóstico añadido a la utilización de los contrastes en afecciones prostáticas⁽³⁾.

Los quistes paraprostáticos en el perro han sido descritos ecográficamente como cavidades anecoicas que, en ocasiones, poseen estructura tabicada en su interior, observándose más raramente una comunicación directa con el parénquima prostático⁽¹²⁾. Generalmente, el quiste suele desplazar inicialmente hacia delante la vejiga de la orina, situándola en el suelo del abdomen y más raramente en su techo a medida que la cavidad quística incrementa su tamaño^(2, 12, 13).

La presencia de sombras acústicas, generadas en relación a tejidos u objetos que reflejan gran cantidad de ecos, fue observada en algunas áreas de la próstata (Fig. 6), valorándose una mineralización periuretral que se confirmó posteriormente en el quirófano. Las mineralizaciones han sido descritas tanto en afecciones del parénquima prostático^(7, 13, 14) como en la pared de quistes paraprostáticos^(12, 14), encontrándose incluso tejido óseo en raros casos de quiste prostático osteocolágeno^(9, 10).

La etiología concreta de las cavidades quísticas observadas en el caso clínico que nos ocupa es difícil de aseverar por la carencia de un estudio histopatológico de la pared quística. Aunque la inexistencia del reflujo de contraste yodado en el parénquima prostático (Fig. 3) no excluye una causa embrionaria, el incremento de tamaño del útero masculino parece improbable, dado que en su localización anatómica normal se sitúa dorsalmente a la próstata, siendo por tanto esperable un des-

plazamiento ventral de la vejiga de la orina⁽²⁾, que no se observa en nuestro caso (Figs. 2 y 3), en el que además se demostró una comunicación prostática ventrolateral (Fig. 6).

El análisis histopatológico del contenido de la cavidad quística no confirmó el carácter purulento de la misma, hecho que, junto a las características ecográficas homogéneas observadas en la cara interna de la pared quística, descartó la posibilidad de un absceso prostático (descrito generalmente con márgenes internos irregulares)⁽¹²⁾ como causa etiológica.

Por otra parte, los quistes de retención, formados por la obstrucción de conductos prostáticos, no presentan comunicación uretral, al contrario de lo que ocurre con los quistes intraparenquimatosos asociados con hiperplasia benigna^(1, 5).

Por todo lo anteriormente mencionado, el posible desbordamiento de la cápsula prostática por el incremento desmesurado de un quiste de retención que fue inicialmente intraparenquimatoso o la progresión de un hematoma prostático no reabsorbido serían las dos causas más probables en el diagnóstico diferencial ecográfico de los quistes paraprostáticos en este caso.

Como conclusión, y considerando la importancia de un diagnóstico preciso que oriente la planificación de un abordaje quirúrgico posterior, es necesario resaltar la complementariedad de las técnicas de diagnóstico por imagen en las afecciones del tracto urogenital en los pequeños animales, extremo que creemos queda demostrado en el ejemplo del caso clínico comentado.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Ackerman, N. Prostatic reflux during positive contrast retrograde urethrography in the dog. *Vet. Rad.* 24, 6: 251-259, 1983.
2. Atilola, M.A.O., Pennock, P.W. Cystic uterus masculinus in the dog. Six case history reports. *Vet. Rad.* 27, 1: 8-14, 1986.
3. Feeney, D.A., Johnston, G.R., Walter, P. Ultrasonography of the kidney and prostate gland. Has Gray-scale ultrasonography replaced contrast radiography? *Prob. Vet. Med.* 3, 4: 619-646, 1991.
4. Gascón, M., Liste, F., Aceña, M.C. Diagnóstico radiológico de masas abdominales. *Revista AVEPA. Clínica de Pequeños Animales* 13, 1: 9-16, 1993.
5. Hoffer, R.E., Dykes, N.L., Greyner, T.P. Marsupialization as a treatment for prostatic disease. *J. Am. Anim. Hosp. Assoc.* 13: 98-104, 1977.
6. Hornbuckle, W.E., MacCoy, D.M., Allan, G.S. et al. Prostatic disease in the dog. *Cornell Vet.* 68, 7: 284-305, 1978.
7. Lamb, C.R., Kleine, L.J., McMillan, M.C. Diagnosis of calcification on abdominal radiographs. *Vet. Rad.* 32, 5: 211-220, 1991.
8. O'Brien, T. Abdominal mass. En: O'Brien. Radiographic diagnosis of abdominal disorders in the dog and cat. W.B. Saunders Company, Filadelfia, 85-109, 1978.
9. Rife, J., Thornburg, L.P. Osteocollagenous prostatic retention cyst in the canine. *Canine Pract.* 7, 2: 44-45, 1980.
10. Sisson, D.D., Hoffer, R.E. Osteocollagenous prostatic retention cyst: report of a canine case. *J. Am. Anim. Hosp. Assoc.* 13: 61-64, 1977.
11. Stone, E.A., Thrall, D.E., Barber, D.L. Radiographic interpretation of prostatic disease in the dog. *J. Am. Anim. Hosp. Assoc.* 14: 115-118, 1978.
12. Stowater, J.L., Lamb, C.R. Ultrasonographic features of paraprostatic cysts in nine dogs. *Vet. Rad.* 30, 5: 232-239, 1989.
13. Weaver, A.D. Discrete prostatic (paraprostatic) cysts in the dog. *Vet. Rec.* 102, 20: 435-440, 1978.
14. White, R.A.S., Herrtage, M.E., Dennis, R. The diagnosis and management of paraprostatic cysts in the dog. *J. Small Anim. Pract.* 28: 551-574, 1987.



Voren®

Seguridad y eficacia



**Boehringer
Ingelheim**



Boehringer Ingelheim España, S.A.

División Veterinaria

Pablo Alcover, 31-33 - 08017 Barcelona
Tel. (93) 404 52 50 - Fax. (93) 404 53 45

EXPLORACIÓN CLÍNICA EN ESTOMATOLOGÍA VETERINARIA.

J.I. Trobo, F. San Román

R E S U M E N

La exploración clínica se basa en un conjunto de normas y maniobras encaminadas al estudio de síntomas para la determinación diagnóstica de patologías, y al establecimiento de un tratamiento adecuado y específico.

Explicamos la exploración sistemática que debe ponerse en práctica en el campo de la Estomatología Veterinaria, pudiendo así determinar las afecciones de los tejidos blandos y duros.

Palabras clave: Exploración; Dental; Veterinaria.

A B S T R A C T

For the diagnostic of different oral pathologies we use several techniques. We will establish a specific treatment for each one.

We describe a sistemic exploration that is used in veterinary dentistry and affecting both, soft and hard tissues.

Key words: Exploration; Dentistry; Veterinary.

INTRODUCCIÓN.

La exploración clínica en Estomatología va dirigida tanto a tejidos blandos como a tejidos duros. Nos valdremos de todos los medios clínicos a nuestra disposición como inspección, palpación, percusión, olfacción, punción sondaje y toma de muestras, así como otros métodos diagnósticos complementarios: radiología (simples y de con-

traste), ecografías, visiorradiología y tomografía axial computerizada (ránulas y tumores)^(16,12), biopsia, citología.

A partir de los medios utilizados se podrán obtener unos datos objetivos y subjetivos que ayudarán al diagnóstico presuntivo, tomando la decisión en el tratamiento a seguir.





MATERIAL Y MÉTODOS.

Material: Se utilizarán materiales de exploración general en Odontoestomatología como:

- Abrebocas
- Sondas periodontales
- Espejos dentales
- Pinzas anguladas
- Algodón
- Curetas
- Linternas
- Vitalómetros
- Otros materiales:
- Sondas
- Catéteres
- Jeringas
- Agujas
- Placas radiográficas
- Aparato de RX
- Ecógrafo
- RVG para visiorradiología
- Scanner

Métodos: Para la obtención de datos nos valdremos de medios de exploración que nos ofrecen datos subjetivos, a partir de la anamnesis, y objetivos para la exploración verdadera con exámenes físico, anatómico y estético, en primer lugar, y después dinámico y funcional.

Existe una serie de datos que son fundamentales que conozcamos para poder determinar si las lesiones apreciadas pueden ser o no frecuentes y/o normales o bien para el establecimiento del diagnóstico y la elección del tratamiento.

ANAMNESIS.

A. Nutrición: El tipo de alimentación es importante de acuerdo a la acción abrasiva por parte de algunos alimentos, suponiendo una menor formación de sarro y placa bacteriana. También existen coadyuvantes como son el tipo de salivación del animal y las posibles patologías concomitantes.

B. Edad: Conociendo este parámetro podremos determinar el estado de las piezas dentarias, ya que según se avanza en la vida del animal se puede ser propenso a diversas patologías y sufrir una serie de modificaciones anatómicas normales como consecuencia del desgaste normal.

Así perros «geriátricos» pueden presentar piezas con bordes más suaves de lo normal, sobre todo en piezas de corte (secodontes), al desgastarse como consecuencia del uso o edad pueden presentarse

fracturas en las coronas que afectan al esmalte, dentina o comprometer los canales pulpares.

Además, con el paso del tiempo, el color de las piezas va pasando del blanco al amarillo o incluso hacia un color terroso; en muchas ocasiones las lesiones antiguas se recubren con la dentina secundaria en color marrón (Fig. 1). En perros que no han sido cuidados pueden presentarse retracciones gingivales, estados de periodontitis avanzados y lo que ello conlleva (halitosis, salivación).

Perros jóvenes presentan cámaras pulpares amplias con pulpa dentaria vital; en cambio, con la edad, los canales pulpares, de acuerdo con menores requerimientos metabólicos por parte de la dentina, acaban en una disminución de estos canales.

Radiológicamente también se aprecian modificaciones de las ramas óseas y resorciones en raíces dentarias⁽⁷⁾.

En los casos en los que no conozcamos la edad del animal, podemos tener una idea aproximada de ésta conociendo la fórmula dentaria y sus modificaciones, si bien en ocasiones y como consecuencia de los hábitos del animal puede tergiversarse el resultado.

C. Sexo: Este dato puede ayudarnos en base a los cambios que puede sufrir algún animal en sus encías según su período estral. Tengamos en cuenta que las variaciones hormonales suponen unas alteraciones a nivel sistémico y a nivel bucal que pueden suponer variaciones en las encías con inflamación, e incluso sangrado en los estados gestacionales.

D. Raza: Tengamos en cuenta las diferencias morfológicas entre dolicocefalos y braquicefalos. Los segundos, a pesar de su conformación mandibular y maxilar, tienen la misma fórmula dentaria, suponiendo una mayor concentración de piezas; así los incisivos inferiores sobre todo no están alineados.

Estas diferencias anatómicas suponen que en los dolicocefalos el canino inferior en la oclusión se sitúa en el diastema entre el tercer incisivo y el canino superior, y los premolares superiores inciden en los espacios entre los inferiores por el contrario, en los braquicefalos, el canino superior se encuentra en la oclusión a la altura del 2º y 3º premolar inferior y el espacio entre premolares es muy pequeño (Fig. 2)⁽¹⁷⁾.

Estas diferencias deben tenerse en cuenta para el estudio de tratamientos ortodónticos en la maloclusión, por lo que según el caso a tratar se estudiará el estado de raza conociendo los casos en los que se admiten mordidas positivas, negativas y neutras.





Fig. 1. Animal adulto. Piezas muy gastadas y con aposición de dentina secundaria.

Las razas de pequeño tamaño tienen propensión al acúmulo de placa bacteriana y sarro, así como a las piezas persistentes (yorkshire, chihuahua, teckel, caniche), sobre todo los incisivos y caninos (Fig. 3)⁽⁵⁾.

La hiperplasia gingival puede ser un carácter hereditario en algunas razas como el bóxer, collie, gran danés y dálmata⁽¹³⁾. Algunas razas tienen mayor predisposición a la aparición de procesos tumorales como son el cócker spaniel, poodle, pastor alemán, weimaraner, golden retriever y boxer^(3, 4, 14).

E. Patologías: Previas: Algunas alteraciones anteriores pueden producir hipoplasias de esmalte como alteraciones gastrointestinales en la madre en el período gestacional⁽¹¹⁾. Procesos como el moquillo, parasitosis intensas, neumonías, gastroenteritis, graves infecciones, osteodistrofias, traumas, etc, influyen edematizando la pulpa embrionaria, produciendo hipoplasia de la dentina y/u órgano adamantino que suponen hipoplasia adamantina como consecuencia de una disminución de calcio en el proceso de mineralización (Fig. 4).

Tratamientos con algunos productos producen tinciones del esmalte de color amarillo en las fases de desarrollo.

Concomitantes: Existen enfermedades que presentan algún síntoma odontoestomatológico. Las leptospirosis cursan como congestión severa de la mucosa oral, ulceración de mucosas debido a la uremia, hemorragia, glositis y necrosis lingual⁽¹⁾.

Como consecuencia de infección por *Candidas* (candiadiasis) se presenta una inflamación difusa y úlceras en la orofaringe, especialmente en la lengua, y cubriéndose de una placa típica de color blanco⁽²⁾.

En los casos de calcivirus canino, debido a un virus que es antigénicamente similar al calcivirus



Fig. 2. Boca de un perro (braquicéfalo), macho, boxer de 9 años; se aprecia la situación del canino superior sobre el 1º premolar inferior.



Fig. 3. Perro yorkshire con una persistencia de los caninos, en situación distal.

felino, es causante de glositis, formación de vesículas entre 1 y 2 mm en la superficie dorsal⁽⁶⁾. Téngase en cuenta las insuficiencias hepáticas que suponen alteración de factores de coagulación que pueden ser importantes por la facilidad de sangrado de encías o valorar dichas coagulopatías en los casos que se deba practicar alguna extracción dentaria o solucionar alguna fractura mandibular. En esta misma línea tengamos en cuenta los pacientes diabéticos.

Debemos conocer el estado sanitario del animal para poder establecer los distintos tratamientos y que no puedan interferir ni agravar los procesos.

Procesos patológicos como la insuficiencia renal u otras patologías que cursan con uremia suponen una estomatitis, debido a que la difusión de la urea por la saliva y por acción de diferentes bacterias se convierta en amoníaco, suponiendo una irritación, inflamación y descamación de mucosas.

Hipoparatiroidismo: Causado por un defecto en la producción de la paratohormona, puede cursar con hipoplasia de esmalte y formación anormal de la dentina; también existen halitosis, ptialismo y úlceras y necrosis a nivel lingual⁽⁹⁾.



Fig. 4. Hipoplasia de esmalte como consecuencia de patología anterior.

Hipotiroidismo: Las lesiones orales causadas por esta patología a nivel odontoestomatológico suponen una interferencia en el desarrollo y erupción de las piezas dentarias, macroglosia, retraso del crecimiento del cóndilo mandibular⁽⁹⁾, también suponen lesiones a nivel periodontal en razas como el pincher y sangrado de mucosas⁽¹⁰⁾.

Directamente relacionados con las patologías anteriores y las actuales se deben conocer los tratamientos sufridos ya que algunos fármacos tienen acción directa sobre las estructuras de la boca. Concretamente la fenitoina usada como anticonvulsionante en animales epilépticos supone aparición de hiperplasia gingival así como los productos bloqueantes de canales de calcio (oxodipina, nitrendipina, verapamil) utilizados como antihipertensivos^(8, 15).

La ciclosporina A produce una rápida presentación de hiperplasia gingival al cabo de tratamientos durante 3 semanas a dosis de 30 mg/kg.



Fig. 5. Aplicación de una sonda periodontal para determinar la profundidad de bolsas periodontales.

EXAMEN FÍSICO EN SUS DIFERENTES

ASPECTOS.

Siguiente tras una concienzuda anamnesis, se practicará una exploración objetiva a través de la cual obtengamos el mayor número de datos útiles para un diagnóstico.

El examen físico objetivo o exploratorio lo dividiremos en:

A. Exploración directa.

1. Inspección: Debe preceder a cualquier otra norma exploratoria, obteniendo formas, colores, volúmenes, translucidez, así como la conformación anatómica del animal.

Esta práctica debe realizarse primero de forma general en la región y posteriormente de forma más detallada y específica.

Se pueden apreciar destrucción cariosa, fracturas, cambios de color (procesos endodonciados, pulpitis, necrosis pulpar, gangrena), fístulas, abscesos submucosos, cicatrices por antiguas intervenciones o traumatismos.

2. Palpación: Fundamental para la determinación de la conformación, tamaños, dolor a la presión, fluctuación de tejidos, movilidad de las piezas (en diferentes procesos periodontales o en traumatismos), volúmenes apreciados en tumores y abscesos submucosos o subperiósticos, superficies, sobre todo en la exploración de ganglios, tumores y masas de cualquier etiología. Otro dato complementario es la determinación de la temperatura.

3. Percusión: Se deben aplicar golpeteos suaves, rápidos, con el dedo o con el mango del instrumento, sobre las superficies de estudio. Se debe



comparar con el entorno para apreciar las variaciones, determinación de macidez, solidez y sensibilidad.

Se puede determinar la sensibilidad a la percusión vertical o a la horizontal. Los cambios de sonido pueden poner en evidencia afecciones pulpares, necrosis de los canales, fluidos en el canal. Así, piezas endodonciadas reflejan un sonido mate o amortiguado, contrastando con el sonido claro y firme de los dientes con pulpa y parodonto sano.

Con algo tan simple pueden establecerse diagnósticos diferenciales entre pulpitis y periodontitis⁽¹¹⁾.

Se pueden determinar diferentes tonalidades acústicas en maxilares y senos. También la determinación de contenido de masas tumorales sobre todo a nivel cervical.

4. Olfacción: Datos que se proporcionan a partir de secreciones de heridas, fluidos obtenidos de los canales pulpares en las endodoncias, procesos infecciosos y en el diagnóstico de presunción de ciertas enfermedades generales (diabetes, gastropatías, procesos urémicos...).

Para completar la exploración podemos obtener más datos mediante la exploración indirecta, utilizando material específico.

B. Exploración indirecta:

1. Movilidad: Se comprueba la movilidad de la pieza con una pinza o con los dedos, tanto en sentido vertical como en horizontal. Debe gradarse la movilidad:

Movilidad de 1º grado, cuando la movilidad es apenas imperceptible.

Movilidad 2º grado, con 1 mm de extensión en el alveolo.

Movilidad 3º grado cuando es mayor de 1 mm; estas piezas sufren una alteración seria del periodonto.

2. Mensuración: Para determinar medidas como por ejemplo las distancias interdentarias, medidas de profundidad (sondas periodontales) (Fig. 5).

La determinación de distancias es muy útil para obtener separaciones o uniones de piezas en la aplicación de tratamientos ortodónticos.

3. Sensibilidad: En muchos casos, para poder determinar el grado de sensibilidad de las piezas dentarias se pueden aplicar pequeñas descargas eléctricas sobre las superficies dentarias con un vitalómetro. Otro método auxiliar mucho más asequible es el de hacer beber al animal de un recipiente con agua fría y estudiar si existe alguna acción de retirada brusca o algún gesto que pueda

revelarnos una hipersensibilidad a la temperatura, debida a procesos pulpares, fracturas, etc.

4. Transluminación: Se basa en el paso de la luz por tejidos blandos normales que presentan claridad, y rosaceos; los afectados son más oscuros y opacos. Debe realizarse en oscuridad y variando la intensidad lumínica. En algunos casos de piezas no muy voluminosas se puede determinar el punto de entrada al canal pulpar. Se pueden determinar descalcificaciones en caras proximales que no apreciamos normalmente.

5. Punción/aspiración: Obtención de datos a partir de derrames, colecciones del tipo que sean (hemorrágicas, purulentas, serosas) y masas indeterminadas (ganglios, quistes, tumores).

6. Sondajes: Para determinar la existencia o no de trayectos de conductos. Sondaje de trayectos fistulosos.

7. Estudio laboratorio: En ocasiones es el medio decisivo de diagnóstico de diversos procesos infecciosos.

8. Radiología, visiorradiología: Con la radiología convencional pueden realizarse placas simples en diferentes proyecciones a partir de las cuales podremos interpretar las alteraciones de estructuras blandas y óseas. Así se pueden apreciar tumoraciones por cambio de radiodensidad, procesos de osteólisis mandibular o maxilares. La existencia de fracturas, tanto de ramas óseas como de piezas dentarias intraalveolares, también se apreciará las resorciones apicales, los granulomas y los abscesos. En esencia, podemos determinar formas, longitudes de raíces, colecciones purulentas, granulomas, etc...

En las placas dentales debemos apreciar:

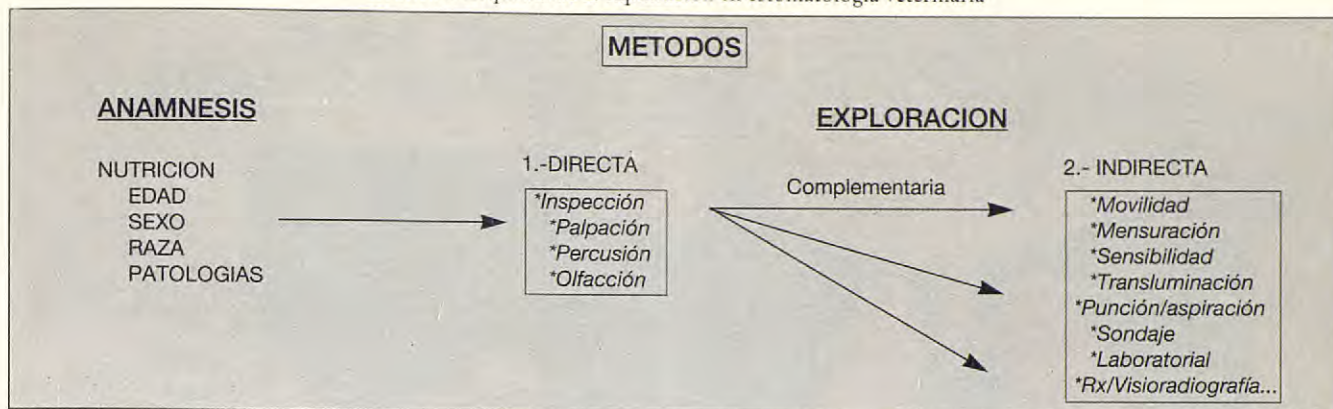
1. Intensa densidad del esmalte.
2. Uniformidad y menor opacidad de la dentina.
3. Cámara o canal pulpar y los diferentes canales.
4. Espacio dental de la membrana peridental.
5. Lámina dura alveolar continua.
6. Diploe radicular.
7. Regiones adyacentes: sombras, conducto dentario inferior, orificios, suturas interóseas, sínfisis...

La práctica de radiografías de contraste está especialmente indicada para trayectos fistulosos y de las diferentes glándulas para la determinación de direcciones, estenosis u obliteraciones ductales y colecciones como consecuencia de ránkulas.

En la clínica odontoestomatológica humana se practica la visiorradiología y la xerorradiología que suponen los métodos de diagnóstico más prometedores, pero desgraciadamente todavía no están al alcance de la economía de nuestras clínicas veterinarias.



Gráfica I. Esquema de la exploración en estomatología veterinaria



CONCLUSIONES.

Mediante la utilización de las técnicas de exploración descritas, que siendo en la mayoría de los casos de fácil práctica y no requiriendo del uso de material sofisticado, se pueden obtener gran cantidad de datos.

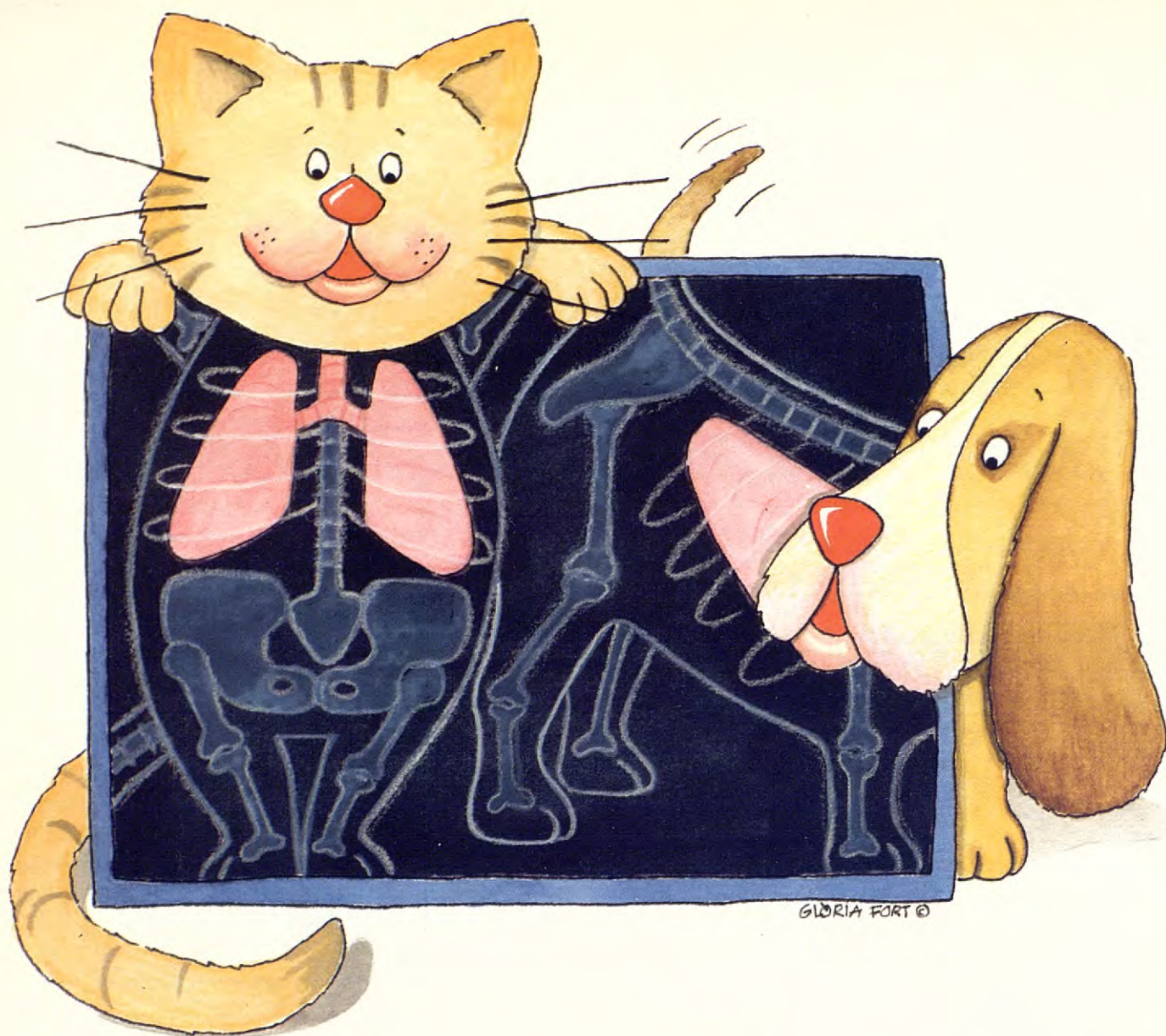
A partir de los datos obtenidos de la anamnesis y en la exploración, tanto directa como indirecta, debemos analizar éstos de forma sistematizada para establecer un diagnóstico que nos proporcione localización, naturaleza y etiología.

Con estas determinaciones estableceremos un pronóstico y la técnica terapéutica de elección adecuada a cada uno de los casos que manejemos⁽¹¹⁾.

Así, en todos los casos a partir de la anamnesis, nos valdremos de la exploración directa, pudiendo en muchos casos sospechar el diagnóstico, valiéndonos del complemento que suponen los métodos de exploración indirecta, tanto uno o varios de ellos para confirmar el resultado. En ningún caso deberemos quedarnos con dudas, optando por la realización de más pruebas complementarias para un adecuado diagnóstico. Todo ello, a pesar de un mayor esfuerzo por nuestra parte y un posible incremento en la minuta al propietario, nos brindará su confianza y, lo más importante, un diagnóstico exacto en beneficio del animal tratado (Gráfica I).

BIBLIOGRAFÍA.

1. Anderson, J. Approach to diagnosis of canine oral lesions. *Special Focus Dentistry* 13(8): 1215-1226, 1991.
2. Burrows, C., Miller, W., Harvey, C. *En: Veterinary dentistry*. ed WB Saunders Co. Philadelphia, Oral Medicine 34-57, 1985.
3. Cohen, D. Epidemiologic aspects of oral and pharyngeal neoplasm in the dog. *Am J Vet Res* 25: 1776-1779, 1964.
4. Dorn, C.R., Priester, W.A. Epidemiologic analysis of oral and pharyngeal cancer in dogs, cats, horses, and cattle. *JAVMA* 169(11): 1202-1206, 1976.
5. Eismeneger, E., Zetner, K. Transtornos en el desarrollo y cambio de los dientes. *En: Odontología veterinaria*. Ed Marzo, 80. 2-26 Barcelona, 1985.
6. Everman, J. Isolation of calicivirus from a case of canine glositis. *Canine-Pract* 8(3): 36-38, 1981.
7. Goldstein, G. Geriatric dentistry in dogs. *Special focus: Canine Geriatrics* 12(7): 951-961, 1990.
8. Heiji, L., Sundin, Y. Nitrendipine induced gingival overgrowth in dogs. *J Periodontal* 6: 104-111, 1989.
9. Lynch, M., Brightman, V., Greenbreg, M. Burket's oral medicine. Diagnosis and treatment. Ed JB Lippincott co. Philadelphia, 1984.
10. Rosychuk, R. Management of hypothyroidism. *En: Current veterinary therapy*. Ed WB Saunders co. Philadelphia, 869-876, 1983.
11. Saenz de la Calzada, I. Generalidades sobre exploración clínica. *En: Exploración clínica en estomatología*. Ed Paz Montalbo. Madrid, 15-28, 1961.
12. Screebny, L. Sialometrias. *Arc Odont* 6(16): 333-342, 1990.
13. Tholen, M., Hoyt, R.F. Oral pathology. *En: Small animal oral medicine and surgery*. Bojrab, J., Tholen, M. ed: Lea and Febiger. Philadelphia, 25-55, 1990.
14. Todoroff, N.J., Brody, R.S. Oral and pharyngeal neoplasia in the dog: a retrospective study of 361 cases. *JAVMA* 175(6): 561-571, 1979.
15. Waner, T., Nyska, A. Gingival hyperplasia in dogs induced by oxidipine, a calcium channel blocker. *Toxicol Pathol* 16: 327-332, 1988.
16. Yoshimura, Y., Sugihara, T., Matura, R. Ránula profunda: Presentación de 2 casos y revisión bibliográfica. *Quintessence* 3(5): 331-333, 1990.
17. Zetner, K. Tooth and jaw. *En: Veterinary dentistry*. Zetner, K., Eisenmenger, E. Ed Lea and Febiger, Philadelphia, 2-26, 1985.



¿afecciones respiratorias?

RONAXAN

La Doxiciclina en comprimidos

- AMPLIO ESPECTRO ANTIMICROBIANO
- CORTO PERIODO DE TRATAMIENTO
- UNA UNICA ADMINISTRACION DIARIA
- EXCELENTE TOLERANCIA

FM

LABORATORIOS RHÔNE MÉRIEUX

ESTUDIO CLÍNICO DEL TRATAMIENTO DE LA QUERATOCONJUNTIVITIS SECA CON CICLOSPORINA A.

M.T. Peña, F. García, M. Luera, D. Prandi, J. de la Fuente, J. Franch

R E S U M E N

Se ha realizado un estudio clínico de la aplicación de ciclosporina en colirio al 2 % durante dos años y medio, sobre 48 animales afectados de queratoconjuntivitis seca. Los resultados obtenidos se han visto ligados a diferentes factores como son: el valor inicial del test de Schirmer, el estado de la córnea y la etiología y evolución del proceso. En todo caso, su aplicación aumenta la producción de lágrimas de forma significativa y/o proporciona aumento del bienestar ocular por la disminución de la inflamación local, permitiendo eliminar o disminuir la administración concomitante de sustitutos de lágrimas.

Palabras clave: Queratoconjuntivitis seca; Ciclosporina A; Perro; Gato.

A B S T R A C T

We have performed a 2 years long clinical study on 2 % cyclosporine collyre administration on 48 dogs suffering from keratoconjunctivitis sicca.

Results are influenced by several factors, as Schirmer test initial values, corneal status, and the etiology and evolution of the disease. Anyway, 2 % cyclosporine collyre administration significantly increases tear secretion and/or benefits ocular status by reducing local inflammation, thus allowing to diminish or eliminate administration of tear substitutes.

Key words: Keratoconjunctivitis sicca; Cyclosporine A; Dog; Cat.

INTRODUCCIÓN.

Diversas enfermedades oftálmicas observadas en pequeños animales presentan etiologías inciertas y tratamientos poco satisfactorios en cuanto al control de la enfermedad y a la comodidad en su administración. Algunas de estas alteraciones son la queratoconjuntivitis seca, la queratitis superfi-

cial crónica, la infiltración linfoplasmocitaria de la membrana nictitante, el secuestro corneal del gato, la queratitis *punctata*... La ciclosporina A, utilizada desde hace muy poco tiempo en oftalmología, representa una buena alternativa para el tratamiento de todas estas alteraciones^(2,7,17). En el presente estudio analizamos los resultados obtenidos en el tratamiento de la queratoconjuntivitis seca con ciclosporina A en colirio al 2 %, durante dos años y medio.

Unidad de Cirugía. Facultad de Veterinaria.
Universidad Autónoma de Barcelona.
08193 Bellaterra. Barcelona.





Se denomina queratoconjuntivitis seca a la disminución o supresión de la secreción del componente acuoso de las lágrimas, como consecuencia de alteraciones en las glándulas lagrimales principal y/o accesoria. Dicha alteración consiste en una inflamación de las glándulas con posterior fibrosis, que imposibilita la recuperación funcional de las mismas.

La queratoconjuntivitis seca es una alteración muy común; su etiología es muy variada, tal y como aparece en la Tabla I. No obstante suele ser difícil identificar la causa concreta para cada proceso. De hecho, de los 48 casos que presentamos en este artículo, únicamente pudimos llegar al diagnóstico etiológico en cinco de ellos; uno producido por la administración crónica de sulfamidas (colitis ulcerosa), otro acompañado de diabetes mellitus y los otros tres a consecuencia de infecciones por el virus del moquillo.

El tratamiento debe ser de por vida, ya que en escasas ocasiones se han descrito curaciones del proceso, y en esos casos están siempre ligadas a etiologías medicamentosas. El tratamiento médico sustitutorio, así como el quirúrgico (transposición del conducto de Stenon), no son plenamente satisfactorios ya que, en el primero la posología es de varias veces al día en función de la gravedad y, en el segundo, la sustitución no es fisiológica y pueden aparecer alteraciones secundarias ligadas a la intervención quirúrgica⁽¹⁴⁾.

MATERIAL Y MÉTODOS.

La ciclosporina A es un polipéptido cíclico de 11 aminoácidos procedente de los hongos *Tolypocladium inflatum* y *Cylindrocarpon lucidum*⁽¹⁵⁾. Es un potente inmunosupresor selectivo que actúa sobre los linfocitos T helper impidiendo su activación y proliferación. Con ello evita la producción de interleuquinas⁽¹⁰⁾ y la expresión de los antígenos de histocompatibilidad⁽¹¹⁾. Presenta la ventaja de no disminuir gravemente las defensas antimicrobianas del organismo y la posibilidad de su asociación con los corticoides. Tiene efectos inmunosupresores, antimicóticos, antiinflamatorios y antiparasitarios⁽¹⁰⁾.

La ciclosporina A es lipófila, inestable en contacto con la luz y precipita quedando adherida a las paredes cuando se utilizan recipientes de plástico para contenerla⁽⁴⁾.

Se comercializa únicamente en forma oral e intravenosa. Según diferentes autores^(1, 4, 20), el colirio debe prepararse obligatoriamente a partir de la solución oral y en condiciones de esterilidad,

Tabla I. Etiología de la queratoconjuntivitis seca en el perro^(3, 6, 8, 9, 20).

Congénita	Aplasia gl. lagrimal	
Hereditaria	Schnauzer enano, Bull dog, Cocker americano	
Adquirida	Traumatismos	Exéresis glándula Protusión globo Radiaciones Quemaduras
	Enfermedades sistémicas	Moquillo Diabetes Hipotiroidismo Hipovitaminosis A Insufici. estrogénica Parálisis n. facial
	Neurológica	
	Senil	
	Autoinmune	
	Infl. crónicas oculares	
Sustancias medicamentosas	Sulfamidas	Sulfadiazina...
	Antihistamínicos	
	Antimuscarínicos	Atropina...
	Anestésicos	Halothano...
	B-bloqueantes	Timolol...
	Psicotrópicos	
	Neurólépticos	

siguiendo la normativa farmacológica para la elaboración de colirios. El motivo para esta elección es el elevado contenido de alcohol (32,9 % v/v) y del tensioactivo cremophor EL, presentes en la solución intravenosa y que son altamente irritantes para el ojo. El preparado oral, en cambio, presenta únicamente un 12,5 % v/v de alcohol y el aceite de oliva como vehículo o excipiente⁽⁴⁾.

Según diferentes autores, la concentración de la ciclosporina para su uso oftálmico varía entre un 1 %^(1, 2, 13) y un 2 %^(12, 17, 20); algunos incluso recomiendan un inicio de la terapia al 2 % para ir disminuyendo al 1,5 o 1 % en función de los resultados obtenidos^(2, 7).

El preparado oral se presenta en una concentración del 10 %, por lo que deberemos diluirlo para su utilización. Para no variar la fórmula suele utilizarse el aceite de oliva como excipiente, ya que es componente mayoritario de la misma. El aceite debe ser neutro (grado de acidez inferior a 0,05) y estéril. Deberá eliminarse todo el alcohol posible de la fórmula, realizar un filtrado para evitar la presencia de partículas en suspensión y guardarlo en frascos de topacio, realizando todas las manipulaciones en el interior de una campana de flujo laminar que evite la contaminación⁽⁴⁾.

El único efecto colateral local de la ciclosporina es la irritación periocular, que se cree relacionada con el vehículo de disolución (aceite no neutralizado y/o aceite comercial o distinto al de oliva), o por una reacción al alcohol, presente en cantidad excesiva para la sensibilidad del globo ocular⁽²⁰⁾.

Hay que tener en cuenta que, una vez abierta la suspensión oleosa oral, presenta una estabilidad de un máximo de 2 meses⁽⁴⁾.





En veterinaria su uso mayoritario es en el tratamiento de la queratoconjuntivitis seca, ya que su empleo induce un aumento en la producción de lágrimas con aumentos significativos en los valores del test de Schirmer. El mecanismo mediante el cual se produce el estímulo es desconocido; no obstante parece ser consecuencia de la inmunosupresión conseguida, además de una cierta acción hormonal comentada por algunos autores^(9, 20).

El tratamiento inicial realizado en nuestra experiencia consiste en la administración de una terapia sustitutiva de lágrimas convencional y la administración concomitante de ciclosporina en colirio al 2 %, a razón de una gota tres veces al día. Se mira además el estado inicial de la córnea (úlceras, neovascularización, pigmentación) y la presencia o no de grandes cantidades de mucus para poder añadir al tratamiento colirios que controlen dichas alteraciones, como antibióticos o de N-acetilcisteína.

Se realizan revisiones a intervalos de 3-4 semanas para comprobar, mediante la realización de un test de Schirmer, la eficacia del tratamiento. El examen debe realizarse mientras el propietario todavía instila ciclosporina en el ojo, y en el tiempo comprendido entre las ocho horas siguientes a la última instilación. De no hacerlo así, la valoración realizada no será correcta, ya que la ciclosporina tiene su efecto máximo durante ese intervalo de tiempo y su acción está condicionada a la instilación crónica del fármaco. El cese de su administración supone la interrupción en la producción de lágrimas, pero la administración posterior hace volver rápidamente al nivel conseguido anteriormente^(3, 20).

Según diferentes autores^(3, 20), no debe desestimarse su eficacia hasta transcurridos 2-3 meses desde el inicio del tratamiento, ya que diferentes factores como el estado de las glándulas lagrimales y el grado de pigmentación corneal pueden influir en la velocidad de la respuesta.

Cuando se consigue un test de Schirmer con valores normales, se cesa el tratamiento concomitante de sustitutivos de lágrimas y, posteriormente, puede intentarse la administración de ciclosporina al 2 % únicamente dos veces al día, controlando siempre la efectividad del tratamiento. Otra posibilidad es bajar además la concentración de ciclosporina al 1,5 % en dos aplicaciones al día, ya que, si con esta pauta se mantiene el nivel de producción de lágrimas normal, habríamos conseguido disminuir el coste del tratamiento, siempre acordado por el propietario. No obstante, por la baja frecuencia de administración, el coste final es

similar al del tratamiento convencional.

Si el test de Schirmer aumenta sin llegar a valores normales puede espaciarse la terapia de sustitutos de lágrimas, haciendo que el tratamiento sea mucho más cómodo para el propietario del animal, y hacer controles posteriores para determinar si la producción de lágrimas sigue en aumento.

En muchos de los casos en los que la respuesta en cuanto a producción de lágrimas es nula, se sigue con la administración de ciclosporina, además de la terapia convencional (que no se habrá suprimido en ningún momento), ya que disminuye la irritación conjuntivo-corneal, disminuye la inflamación, vascularización y pigmentación, y proporciona un aumento importante del bienestar ocular⁽²⁰⁾.

RESULTADOS.

Los animales utilizados para el estudio son casos vistos en la consulta del Hospital Clínico Veterinario de la Facultad de Veterinaria de la U.A.B. (Barcelona) Hemos tratado 47 perros y un gato con queratoconjuntivitis seca durante dos años y medio, obteniendo resultados variables que pueden apreciarse en las Tablas II, III y IV.

Revisando los resultados del tratamiento con ciclosporina A al 2 % pudimos apreciar la relación existente entre el valor del Schirmer inicial y el

Tabla II. Resultados del tratamiento con ciclosporina A al 2 %. En la Tabla se relacionan los valores iniciales y finales del test de Schirmer.

	Schirmer inicial 0 mm bilat.	Schirmer inicial < 0 mm
Buenos (Schirmer > 10 mm)	2	20 + 1 gato
Regular (Schirmer 5-10 mm)	3	9
Malos (Schirmer < 5 mm)	13	0

Tabla III. Relación entre el valor del test de Schirmer inicial y el tiempo de reacción al tratamiento con ciclosporina A al 2 %.

	Schirmer inicial 0 mm	Schirmer inicial > 0 mm
≤ 1 mes	1 (2 %)	20 + 1 gato (44 %)
1-2 meses	4 (8 %)	4 (8 %)
> 2 meses	3 (6 %)	5 (11 %)
No reacción	10 (21 %)	0 (0 %)

Tabla IV. Relación entre la evolución de la enfermedad antes del tratamiento y el tiempo de respuesta al mismo.

	Larga evolución	Corta evolución
≤ 1 mes	10 (21 %)	11 + 1 gato (27 %)
1-2 meses	6 (6 %)	4 (8 %)
> 2 meses	4 (8 %)	4 (8 %)
No reacción	5 (11 %)	5 (11 %)





resultado final tras el tratamiento, de modo que, cuando los valores iniciales del Schirmer son distintos a 0 mm, las posibilidades de éxito de la terapia aumentan.

Un 73 % de animales han respondido al tratamiento, expresado por un aumento en los valores del test de Schirmer. De ellos, un 48 % presentó buenos resultados, con un valor del test superior a los 10 mm y el otro 25 % un resultado que clasificamos como regular, con valores del test entre 5 y 10 mm. Es importante tener en cuenta que la totalidad del 27 % restante de animales que no respondieron al tratamiento, o que lo hicieron de manera insuficiente (Schirmer final inferior a 5 mm) pertenecen al grupo con un valor inicial del test de Schirmer igual a 0 mm.

Entre los animales que no respondieron, cinco fueron intervenidos con transposición del conducto de Stenon bilateral. Del resto, cuatro animales siguieron el tratamiento ya que, aunque no habían experimentado aumento en los valores del test, sí habían mejorado el aspecto de la córnea, bajando la pigmentación, el mucus y la irritación, y proporcionando al paciente un mayor bienestar ocular.

En la totalidad de los animales con buenas respuestas a la ciclosporina pudo espaciarse la dosificación a dos aplicaciones al día, en el 55 % de los casos, y una aplicación al día en el 45 % restante. Los animales con respuestas intermedias mantuvieron la pauta de ciclosporina tres veces al día sin administración concomitante de sustitutos de lágrimas en un 90 % de los casos, y con administración de sustitutos de una a dos veces al día, en el 5 % restante.

DISCUSIÓN.

Los animales afectados pertenecen a un amplio abanico de razas y edades. Aparecen animales de ambos sexos en proporciones similares, contrariamente a lo descrito por Kaswan⁽⁹⁾, que encuentra mayor predisposición en las hembras, relacionada con la esterilización.

Los resultados obtenidos en el tratamiento no están en función de la raza, edad, ni sexo, pero sí están relacionados con otras variables como son: el valor inicial del test de Schirmer, la evolución del proceso y el estado inicial del globo ocular (estado de la córnea y grado de producción de mucus), de acuerdo con lo relatado por Wilkie⁽²⁰⁾, que realiza el tratamiento de forma precoz, ya que obtiene mejores resultados cuando los valores del

test de Schirmer son superiores a 2 mm (respuesta en el 90-100 % de los casos con tratamiento precoz), mientras que tales resultados se dan en sólo el 59 % de los animales con Schirmer inicial entre 2 y 0 mm.

Olivero⁽¹³⁾ dice obtener un aumento superior a los 5 mm del test de Schirmer en el 86,4 % de los casos, sin especificar cuál fue el valor final del test. Añade que en el 72,7 % de los casos se aliviaron los síntomas con una administración mínima de lágrimas o sin ella, mientras que en un 9,1 % se seguían administrando las lágrimas de forma moderada-intensa. El autor une estos resultados para hablar de un 81,8 % de resultados satisfactorios; estos resultados son similares a los de nuestra experiencia, si añadimos al 73 % de animales en los que se daba muy poca o nada medicación sustitutiva cuatro animales (8 %) que continuaban el tratamiento por mejorar el aspecto del ojo, disminuir la vascularización, el mucus y la inflamación, proporcionando mayor bienestar ocular al animal, aunque persistiera la necesidad de administrar terapia sustitutiva.

Dean⁽³⁾ describe estudios en los que se conseguían mejorías de 5 mm del test de Schirmer en el 70 % de los animales tratados, sobre un total de 1.200 casos, y otro en el que el 50 % de los animales volvían a una secreción normal. Resultados por tanto esperanzadores y dentro de la línea de nuestro estudio.

De modo general, vemos que los mejores resultados se obtienen siempre en los pacientes con un test de Schirmer inicial mayor a 0 mm, donde obtenemos un 100 % de respuestas, bajando este porcentaje a sólo el 28 % en los animales con Schirmer 0 mm, resultados igualmente obtenidos por Morgan⁽¹²⁾.

Para Dean⁽³⁾ y Barnett⁽¹¹⁾, las posibilidades de éxito disminuyen con la evolución de la enfermedad, ya que aumentan las posibilidades de fibrosis de la glándula, salvo en las etiologías medicamentosas, con capacidad de respuesta durante mucho tiempo. Morgan⁽¹²⁾, en cambio, no encontró variación en sus resultados en relación con la duración de la enfermedad previamente a la administración de la ciclosporina. En nuestra experiencia, los porcentajes de fracasos con respecto al total de animales tratados son iguales en ambos grupos, sin embargo hay un ligero aumento del porcentaje de animales con buenas respuestas en el grupo tratado de forma precoz con respecto a los tratados tardíamente (véase Tabla IV). A nuestro parecer es posible que tales variaciones estén influenciadas por las etiologías de los casos, ya que, según éstas, la fibrosis glandular se produce más o menos rápi-



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.

damente. Barnett⁽¹⁾ dice obtener mejores resultados en el tratamiento de las queratoconjuntivitis secas de origen idiopático o medicamentoso.

La pauta de administración del fármaco varía según los autores entre tres administraciones al día para disminuir a dos en el mantenimiento⁽¹²⁾, a dos administraciones al día⁽⁷⁾ o de una a dos administraciones al día⁽²⁰⁾. Nosotros preferimos iniciar el tratamiento con una pauta de tres veces al día, teniendo en cuenta que los picos máximos de acción del producto se producen aproximadamente a las 8 horas de la instilación, para lograr una estimulación máxima inicial, y disminuir luego a dos o incluso una vez al día como tratamiento de mantenimiento en función de los resultados.

En cuanto a la concentración del producto, hay autores que prefieren iniciar el tratamiento con ciclosporina al 2 % y bajar la concentración según los resultados⁽¹⁾, mientras que otros adoptan un sistema opuesto, aumentando la concentración del 1 al 2 % si no se observa respuesta al tratamiento^(12, 13). Nosotros preferimos el primer sistema, ya que en un principio nos parece importante detener el proceso inflamatorio de la glándula lo antes posible para reactivarla antes de que se fibrose, sobre todo si la patología que presenta es severa, y más aún si la evolución es prolongada.

La administración de ciclosporina tópica es además ventajosa con respecto a otros tratamientos

médicos, como la administración de pilocarpina tópica y/u oral, preconizada por Rubin⁽¹⁶⁾, que da lugar a irritación local, salivación, vómitos, diarreas, taquicardia, e incluso bloqueo cardíaco y edema pulmonar en las terapias prolongadas⁽¹⁶⁾. Además, presenta peores resultados en el estímulo de la secreción lagrimal⁽²⁰⁾. Tratamientos sustitutivos como el realizado con hialuronato sódico⁽¹⁹⁾ permiten dosificaciones espaciadas de incluso 1-2 administraciones/día, pero es un producto muy caro y proporciona una humidificación corneal peor que la conseguida por la ciclosporina, al ser esta última por un proceso más fisiológico⁽²⁰⁾.

CONCLUSIÓN.

La ciclosporina A en colirio al 2 % nos parece el mejor tratamiento hasta la fecha, para la queratoconjuntivitis seca ya que permite una reactivación de la secreción lagrimal proporcionando humidificación fisiológica, al tiempo que permite espaciar su administración hasta 1-2 veces al día, con la consiguiente comodidad para el propietario. No es, sin embargo, el tratamiento definitivo ya que no da lugar a la curación de la enfermedad (salvo en los casos de orígenes medicamentosos), y debe administrarse de forma permanente.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Barnett, K.C. Topical cyclosporine in the treatment of kerato-conjunctivitis sicca, chronic superficial keratitis and episcleritis in the dog. Abstract of the International Society of Veterinary Ophthalmology Congress. Roma. Italia. 34, septiembre 1992.
2. Bigelbach, A. Topical cyclosporine in the treatment of corticosteroid-resistant cases of chronic superficial keratitis and plasmoma. European society of veterinary ophthalmology meeting. Roma 24-25 septiembre 1992.
3. Dean, E. Diagnostic et traitement des insuffisances lacrymales. C.N.V.P.A. groupe GEMO, noviembre 1991.
4. Díaz, M., Planells, C. et al. Metodología de preparación del colirio y pomada de Ciclosporina A. Congreso de la Sociedad Española de Oftalmología. 1990.
5. Diehl, K.J., Roberts, S.M. Keratoconjunctivitis sicca in dogs associated with sulfonamide therapy: 16 cases (1980-1990). *Progress in Veterinary and Comparative Ophthalmology*, 1(4): 276-281, 1991.
6. Hollingsworth, S.R. et al. Effect of topically administered atropine on tear production in dogs. *JAVMA* 200(10): 1481-1484, 1992.
7. Jackson, P.A., Kaswan, R.L. et al. Chronic Superficial Keratitis in Dogs: A Placebo Controlled Trial of Topical Cyclosporine Treatment. *Progress in Veterinary and Comparative Ophthalmology*, 1(4): 269-275, 1991.
8. Jiménez, A., Barrera, R., Mañé, M.C. Queratoconjuntivitis seca en el perro. *Medicina Veterinaria* 8(2): 1991.
9. Kaswan, R.L., Salisbury, M.A., Lothrop, Jr. C.D. Interaction of age and gender on occurrence of canine keratoconjunctivitis sicca. *Progress in Veterinary and Comparative Ophthalmology* 1(2): 93-97, 1991.
10. Lafferty, K.J., Bord, J.F., Holkin, P. Cyclosporine A (CSA): Models for the mechanism of action. *Transplant Proc* 15: 2242-2244, 1983.
11. Milton, A.D., Spencer, S.C., Fabre, J.W. The effects of cyclosporine on the induction of donor class I and class II MHC antigens in heart and kidney allografts in the rat. *Transplant* 42: 337-347, 1986.
12. Morgan, R.V., Abrams, K.L. Topical administration of cyclosporine for treatment of keratoconjunctivitis sicca in dogs. *JAVMA* 199(8): 1043-1046, 1991.
13. Olivero, D.K. et al. Clinical evaluation of 1 % cyclosporine for topical treatment of keratoconjunctivitis sicca in dogs. *JAVMA* 199(8): 1039-1042, 1991.
14. Peña, M.T., García, F.A. et al. Tratamiento de la queratoconjuntivitis seca. Poster I Jornadas Internacionales de la Sociedad Española de Cirugía Veterinaria. 1991.
15. Ptachinski, R.J., Burek, G.J., Venkataraman, R. Cyclosporine. Drug in tell. *Clin Pharm* 19(90), 1985.
16. Rubin, L.F., Aguirre, G. Clinical use of pilocarpine for keratoconjunctivitis sicca in dogs and cats. *JAVMA* 151(3): 313-320, 1967.
17. Salisbury, M.A., Pentlarge, V.P., Kaswan, R.L. Superficial punctate keratitis managed with topical cyclosporine. Transactions of the 19th annual scientific program of the american college of veterinary ophthalmologists. 6-8 octubre 1988. Las Vegas. Nevada.
18. Salisbury, M.A., Kaswan et al. Topical application of cyclosporine in the management of keratoconjunctivitis sicca in dogs. *J Am An Hosp Asso* 26(3): 269-274, 1990.
19. Schadler, H.J. An alternative treatment for keratoconjunctivitis sicca. *Veterinary Medicine* 1145-1148, noviembre 1987.
20. Wilkie, D.A. Management of keratoconjunctivitis sicca in dogs. The Compendium of Small Animal Practice 58-63, enero 1993.

COMPLEJO GRANULOMA EOSINOFÍLICO.

J.L. González**, P. Sagredo*, C. Fraile*, E. Rollán

R E S U M E N

El complejo granuloma eosinofílico agrupa tres entidades clínico/histológicas denominadas granuloma colagenolítico, placa eosinofílica y úlcera indolente. En el presente artículo se describe su etiología y sus aspectos clínicos y terapéuticos.

Palabras clave: Granuloma colagenolítico; Placa eosinofílica; Úlcera indolente.

A B S T R A C T

The eosinophilic granuloma complex is comprised of three clinical/histological entities: collagenolytic granuloma, eosinophilic plaque and indolent ulcer. In this article, its etiology, clinical aspects and therapy are discussed.

Key words: Collagenolytic granuloma; Eosinophilic plaque; Indolent ulcer.

INTRODUCCIÓN.

El complejo granuloma eosinofílico comprende un grupo heterogéneo de lesiones cutáneas, mucocutáneas y de la cavidad oral, que se agrupan desde el punto de vista clínico e histopatológico en tres entidades: el granuloma colagenolítico, la placa eosinofílica y la úlcera indolente.

Debido a que estas tres entidades clínicas presentan distinta morfología, características histológicas diferentes y un mecanismo etiopatogénico común no demostrado, algunos autores⁽²⁸⁾ señalan que no existe justificación para considerar una relación entre ambas. Otros dermatólogos^(8, 26), sin embargo, mantienen la teoría de que estas tres entidades pueden representar diferentes patrones

reaccionales frente a un agente etiológico común.

El eosinófilo es el componente celular constante y a veces predominante, en los tejidos (Fig. 1). Su presencia en el foco inflamatorio se debe a la acción quimiotáctica que realizan los parásitos, los microorganismos, los complejos antígeno-anticuerpo y los factores quimiotácticos que liberan los mastocitos⁽¹⁹⁾. Durante el proceso inflamatorio que tiene lugar en los tejidos, el gránulo del eosinófilo va a liberar una serie de proteínas, entre las que destacan la proteína básica principal y la proteína catiónica, responsables de la lesión colagenolítica que en ocasiones se observa⁽¹⁹⁾.

*Departamento de Patología Animal I.

**Departamento de Patología Animal II.

Facultad de Veterinaria, Universidad Complutense.
28040 Madrid.





ETIOLOGÍA.

Entre los factores predisponentes o causas subyacentes debemos señalar:

1. Procesos de hipersensibilidad:

- alimentaria (proteína animal o vegetal; aditivos)
- a picadura de pulgas
- a alérgenos ambientales que ingresan por inhalación (atopia)
- a picadura de insectos (moscas y mosquitos).

Estos estados de alergia constituyen la causa que con mayor frecuencia se ha sugerido como responsable del complejo granuloma eosinofílico^(4, 7, 11, 13, 14).

2. Infecciones bacterianas:

Las bacterias más frecuentemente aisladas han sido *Staphylococcus*, *Streptococcus* hemolíticos y *Pasteurella*⁽²⁰⁾. También se ha aislado una bacteria filamentosa, probablemente anaerobia, en un granuloma eosinofílico en la cavidad oral de un gato⁽²¹⁾.

La respuesta clínica a una amplia variedad de antibióticos parece mantener esta etiología bacteriana.

3. Infección vírica:

Se ha descrito la implicación de un calicivirus en la formación del granuloma eosinofílico en el gato⁽¹⁶⁾.

En cuanto al virus de la leucemia felina, no está demostrada su asociación con el complejo granuloma eosinofílico. No obstante, se recomienda realizar en aquellos casos crónicos recidivantes el test de leucemia y el de inmunodeficiencia felina⁽²⁰⁾.

4. Factores genéticos:

Power (1990) ha indicado el desarrollo espontáneo del complejo granuloma eosinofílico en una colonia de gatos, sin que éstos estuvieran expuestos a la presencia de ectoparásitos, endoparásitos o estímulos alérgicos.

El desarrollo del granuloma eosinofílico en la cavidad oral de ciertas razas de perros, especialmente el Husky siberiano^(3, 6, 9, 25), parece confirmar esta predisposición genética.

5. Traumatismos:

En la cavidad oral, por la acción de huesos, plantas, cuerpos extraños, etc^(8, 26). Ocasionalmente, se ha observado el desarrollo de una placa eosinofílica en la región mamaria, tras la acción traumática de los gatitos durante la lactancia⁽⁸⁾.

6. Enfermedad inmunomediada:

Un estudio realizado por Gelberg y col. (1985) revela que el 68 % de gatos afectados por el complejo granuloma eosinofílico presentaban anti-

cuerpos circulantes a componentes epiteliales.

7. Factores psicogénicos.

8. Estrés.

9. Idiopática.

CUADRO CLÍNICO.

Los signos clínicos son muy variados y van a depender del tipo de lesión y de la localización anatómica.

1. Granuloma colagenolítico, eosinofílico o lineal.

Se trata de una lesión inflamatoria de carácter granulomatoso, que se acompaña de un proceso degenerativo del colágeno con abundantes eosinófilos. Se la denomina lineal porque en la zona caudal del muslo aparece a modo de cordón alargado.

Es una entidad clínicamente heterogénea, unificada por un patrón histopatológico similar.

Presenta dos formas, una cutánea y otra oral. En el gato y en el perro se observan ambas formas. En el caballo tan sólo se presenta la forma cutánea.

a/ En el gato, aparece en animales jóvenes por debajo de los dos años. El prurito es variable, en numerosas ocasiones ausente. Generalmente no es una lesión dolorosa y a veces se resuelve espontáneamente.

La forma cutánea clásica más frecuente es una lesión lineal, elevada, a modo de pápulas (Fig. 2) o de placa (Fig. 3), firme, alopecica, rosácea o amarillenta, de varios centímetros de longitud y menos de un centímetro de anchura, en la cara posterior del muslo. Con menor frecuencia aparece formando pápulas, nódulos o placas, a veces ulceradas, en la cara, cuello, tórax y almohadillas. Recientemente, la Dra. Merchant (1994) ha descrito una forma atípica de granuloma eosinofílico, caracterizada por la presencia de pápulas erosionadas, despigmentación y formación de costras en el puente de la nariz y en la oreja. Parece ser que tiene su origen en una hipersensibilidad a la picadura de mosquitos.

La lesión en la cavidad oral se manifiesta por nódulos firmes, granulomatosos y de aspecto tumoral que asientan en la lengua (Fig. 4) o en el paladar blando. Estos nódulos a veces presentan focos blanquecinos o amarillentos que corresponden con zonas colagenolíticas. En raras ocasiones son dolorosos e interfieren la prehensión y





la masticación. Estos nódulos son crónicos y, a veces, recidivantes.

b/ En el *perro*, el granuloma colagenolítico es raro. Afecta con mayor frecuencia a los animales jóvenes, por debajo de los tres años. Es una lesión no dolorosa y no prurítica.

La lesión en la cavidad oral es más frecuente que la cutánea. Aparece en forma de placas o nódulos en el paladar (Fig. 5) y en la superficie lateral y ventral de la lengua (Fig. 6). Su color es amarillo parduzco y, en ocasiones, están ulceradas. Los traumatismos y los cuerpos extraños parecen jugar un importante papel en su etiología.

La forma cutánea es menos frecuente. Se caracteriza por la formación de pápulas, nódulos o placas eritematosas, a veces ulceradas, localizadas en la oreja, morro, cuello, flancos, abdomen ventral o prepucio.

c/ En cuanto al *caballo*, constituye la lesión nodular cutánea más frecuente⁽²³⁾.

Debido a que aparece con mayor frecuencia en los meses de verano, se ha señalado como probable causa del mismo una reacción de hipersensibilidad a picadura de insectos^(15, 24).

Clínicamente, el granuloma eosinofílico se caracteriza por la presencia de nódulos, exclusivamente cutáneos, aislados o múltiples, en la cruz, cuello (Fig. 7), espalda y patas. Estas lesiones no son alopecicas ni dolorosas y no están ulceradas.

2. Placa eosinofílica.

Es una lesión cutánea frecuente, que afecta exclusivamente al gato. Generalmente, está asociada a un proceso de hipersensibilidad a pulgas cuando aparece en el abdomen o en la zona inguinal. Es una lesión muy prurítica y, en ocasiones, se acompaña de una linfadenopatía.

La placa eosinofílica aparece más frecuentemente en el abdomen ventral (Fig. 8) y en la cara interna del muslo (Figs. 9 y 10). Es una lesión elevada, bien delimitada, muy eritematosa, redonda u oval, alopecica, erosionada o ulcerada y exudativa. Más raramente puede aparecer en otras regiones del cuerpo (Fig. 11).

3. Úlcera indolente o eosinofílica.

Afecta a los gatos de todas las edades. No es prurítica y tampoco dolorosa. En raras ocasiones puede sufrir una transformación neoplásica a carcinoma de células escamosas⁽²²⁾.

Es una lesión bien delimitada, ulcerosa, con már-

genes elevados rojo-parduzcos de color amarillento. Se localiza normalmente en la unión mucocutánea del labio superior, bien unilateral (Fig. 12) o bilateral (Fig. 13). Con menor frecuencia aparece en la cavidad oral y raramente en otras zonas del cuerpo.

DIAGNÓSTICO.

La *historia* nos puede proporcionar información sobre posibles causas alérgicas, de carácter estacional, como la atopia y la hipersensibilidad a picadura de insectos.

Mediante el *examen físico* observamos la distribución y el aspecto de las lesiones, hecho que nos va a servir de gran ayuda a la hora de delimitar el diagnóstico diferencial.

Los *raspados cutáneos* son útiles a fin de descartar una etiología parasitaria.

La *citología cutánea*, bien por aspirado con aguja fina o por contacto del portaobjetos sobre la lesión ulcerada, nos va a dar información sobre la presencia o no de bacterias y sobre el tipo de infiltrado celular.

Los *cultivos bacterianos* y el *antibiograma* pueden proporcionar una información adicional en cuanto a su etiología y a la elección del antibiótico más correcto para su tratamiento.

La *analítica sanguínea* puede revelar una eosinofilia, frecuentemente asociada con el granuloma y la placa eosinofílica.

La *histopatología* constituye uno de los métodos más importantes de diagnóstico. Los patrones histopatológicos específicos de cada una de las tres entidades clínicas son:

—El granuloma colagenolítico se caracteriza por una dermatitis granulomatosa con áreas focales de degeneración del colágeno. Rodeando estas zonas se observan eosinófilos, macrófagos y células gigantes multinucleadas dispuestas en empalizada (Fig. 14). En el caballo, las lesiones más antiguas muestran focos de calcificación distrófica sobre las zonas colagenolíticas.

—La placa eosinofílica muestra una dermatitis espongiótica, con predominio de eosinófilos (Fig. 15). Son frecuentes las zonas de erosión y ulceración.

—La úlcera eosinofílica presenta amplias zonas de ulceración, acompañadas de una dermatitis hiperplásica constituida por eosinófilos, mastocitos y macrófagos (Fig. 16). En lesiones antiguas prolifera un tejido fibrovascular.

El *diagnóstico diferencial* para el complejo granuloma eosinofílico incluye:



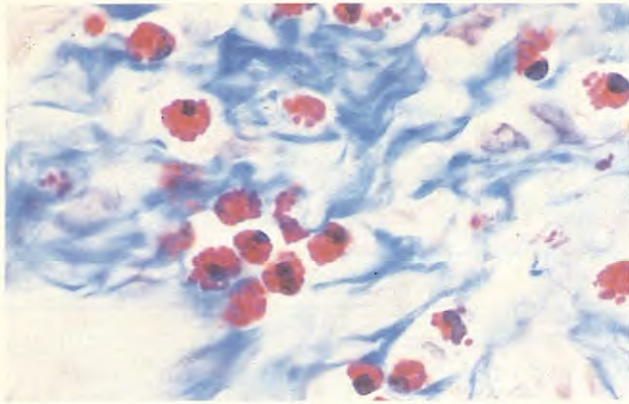


Fig. 1. Eosinófilos de caballo. Tricrómico de Masson $\times 1.000$.

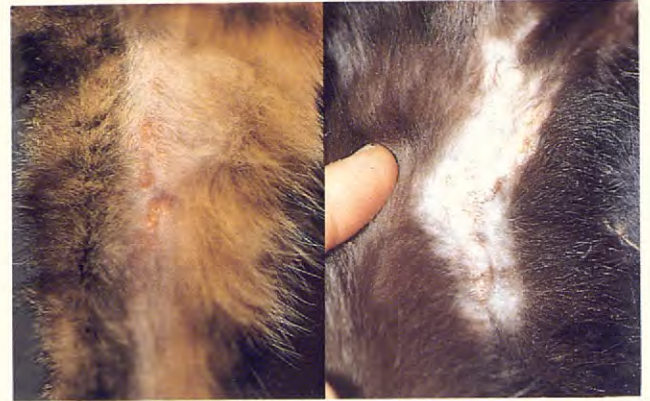


Fig. 2. Granuloma colagenolítico en la cara posterior del muslo de un gato.

Fig. 3. Granuloma colagenolítico felino: placa alargada en la cara posterior del muslo.



Fig. 4. Granuloma colagenolítico felino: nódulo en la superficie dorsal de la lengua. (Cortesía de J.L. Puchol).



Fig. 5. Granuloma colagenolítico canino: placas en el paladar blando.



Fig. 6. Granuloma colagenolítico canino en la superficie ventral en la lengua.



Fig. 7. Granuloma colagenolítico equino (la zona afectada ha sido rasurada).



Fig. 8. Placa eosinofílica en el abdomen.



Fig. 9. Placa eosinofílica en la cara interna del muslo.



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.





Fig. 10. Placa eosinofílica (detalle).



Fig. 11. Placa eosinofílica en la región interdigital.

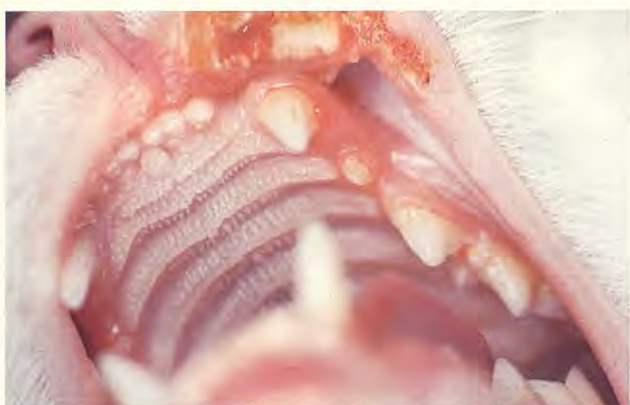


Fig. 12. Úlcera indolente en el labio superior.



Fig. 13. Úlcera indolente bilateral. (Cortesía de A. Rodríguez Lafora).

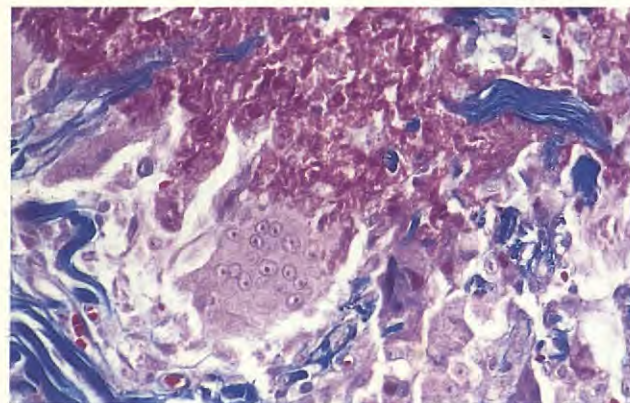


Fig. 14. Granuloma colagenolítico: zona de degeneración del colágeno (en rojo), rodeada por macrófagos y una célula gigante multinucleada. Tricrómico de Masson $\times 400$.

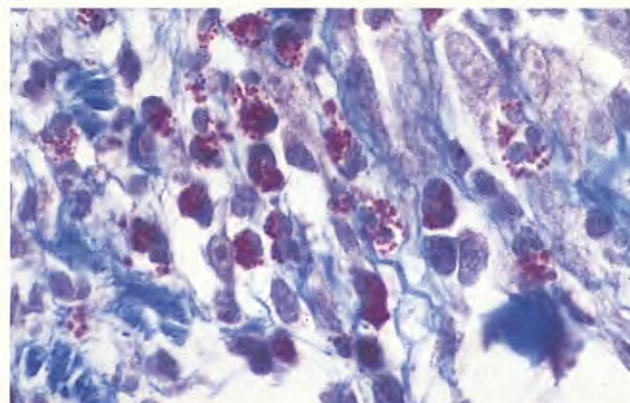


Fig. 15. Placa eosinofílica: numerosos eosinófilos en la dermis superficial. Tricrómico de Masson $\times 1.000$.

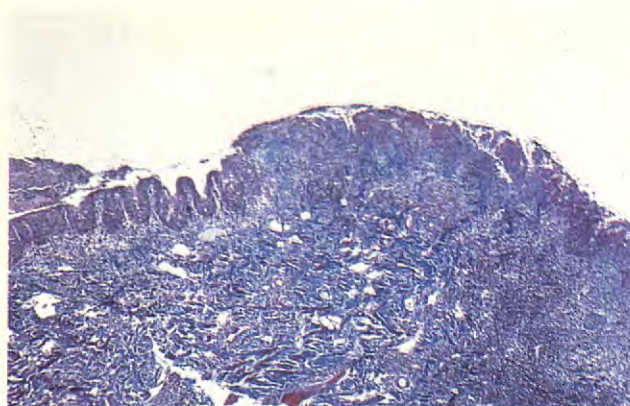


Fig. 16. Úlcera indolente: dermatitis hiperplásica con amplias zonas de ulceración. Tricrómico de Masson $\times 40$.

- neoplasias (carcinoma de células escamosas, mastocitoma y tumor mamario)
- traumatismos
- infecciones granulomatosas y ulcerativas (por bacterias, hongos y cuerpos extraños).

TRATAMIENTO.

Éste irá dirigido a eliminar el agente causal. En caso de que no se encuentre una causa subyacente, recurriremos a una terapia sintomática.

Los diversos métodos terapéuticos que podemos emplear son:



1. Hiposensibilización a los alérgenos ambientales, en el caso de una atopia^(2, 12, 18).

El test intradérmico de diagnóstico en el gato presenta dificultades en cuanto a su interpretación.

2. En los casos de hipersensibilidad alimentaria se administrará una dieta casera o comercial que no produzca alergia en el gato.

El diagnóstico se efectuará tras la realización de una dieta de eliminación o hipoalergénica, a base de hidratos de carbono (patatas o arroz) y proteínas (cordero, pavo, conejo o pato), durante 6 a 8 semanas.

3. Terapia antiparasitaria: Es muy importante el control de las pulgas en el animal enfermo, en aquellos que conviven y en el medio ambiente.

En la actualidad, se utilizan soluciones antiparasitarias a base de piretroides, diazinón o metoprene y tratamientos vía oral de lufenurón.

4. Glucocorticoides sistémicos:

- Acetato de metilprednisolona, a una dosis de 20 mg/gato, vía subcutánea. En aquellos casos en que se necesite más de una inyección, ésta se administrará a intervalos de 15 días, máximo 3 inyecciones.

- Prednisona o prednisolona oral:

En el gato se administrarán 2-4 mg/kg/día, hasta la resolución de las lesiones.

En el perro, 0,5-2 mg/kg/día.

En el caballo, 1 mg/kg/durante 2 a 3 semanas,

en las lesiones múltiples. En las lesiones aisladas emplearemos una inyección sublesional de acetato de metilprednisolona, a una dosis de 5-10 mg.

5. Antibioterapia oral: Para infecciones primarias o secundarias.

Los antibióticos más empleados y con mejores resultados son:

- Amoxicilina-ácido clavulánico, dosis de 12 mg/kg/cada 12 horas.
- Trimetoprim-sulfametoxazol, dosis de 30 mg/kg/cada 12 horas.

El tratamiento debe prolongarse como mínimo dos semanas y diez días después de la curación clínica. En los casos crónicos y refractarios, será necesario realizar un cultivo y un antibiograma.

6. Antihistamínicos: En casos de atopía, hipersensibilidad a picaduras de pulgas y de etiología idiopática.

Los más utilizados son el maleato de clorfenamina y el clorhidrato de hidroxicina. El tratamiento se realizará durante 15 días consecutivos.

7. Progestágenos: Se utilizan muy poco debido a que originan numerosos efectos secundarios: espermatogénesis anormal, piómetra, neoplasia mamaria, diabetes mellitus,...

8. Ácidos grasos poliinsaturados: Como suplemento en los procesos crónicos.

9. Cirugía, criocirugía⁽²⁷⁾, radioterapia⁽¹⁾ y laserterapia⁽¹⁰⁾, en casos crónicos y refractarios.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Biery, D.M. Radiation therapy in dermatology. En: R.W. Kirk: Current veterinary therapy VI, Saunders W.B., Philadelphia, 527, 1977.
2. Carlotti, D., Prost, C. L'atopie feline. *Point Vét.* 20: 777-784, 1988.
3. Fontaine, J., Clercx, C., Coignoul, F., Henroteaux, M. Deux cas de granulomes eosinophiliques oraux chez un Husky Sibérien et un Malamute. *Ann. Med. Vét.* 134: 223-226, 1990.
4. Franc, M., Soulie, C. Le complexe granulome eosinophilique. *Revue Méd. Vét.* 142: 733-736, 1991.
5. Gelberg, H.B., Lewis, R.M., Felburg, P.J., Smith, C.A. Anticellular autoantibodies associated with the feline eosinophilic granuloma complex. *Am. J. Vet. Res.* 46: 263-265, 1985.
6. Gross, T.L., Ihrke, P.J., Walder, E.J. Veterinary dermatopathology. A macroscopic and microscopic evaluation of canine and feline skin disease. Mosby Year Book, St Louis, 55: 218, 1992.
7. Harvey, R. Enfermedades alérgicas de la piel en el gato. *Waltham International Focus* 3: 9-16, 1993.
8. Kunkle, G.A. Exudative, erosive, or ulcerated lesions: eosinophilic granuloma complex. 8th annual meeting of the European Society of Veterinary Dermatology, Luxemburg, 1991.
9. Madewell, B., Coll, A. Oral eosinophilic granuloma in Siberian Husky dogs. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 177: 701-706, 1980.
10. Manning, T.O., Crane, S.W., Scheidt, V.J. Three cases of feline eosinophilic granuloma complex and observations on laser therapy. *Semin. Vet. Med. Surg. Small Anim.* 2: 206-211, 1987.
11. Mason, K.V., Evans, A.G. Mosquito bite-caused eosinophilic dermatitis in cats. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 198: 2.086-2.088, 1991.
12. McDougal, B.J. Allergy testing and hyposensitization for 3 common feline dermatoses. *Mod. Vet. Pract.* 67: 629-633, 1986.
13. Merchant, S.R. Diagnosis of feline skin disease based on cutaneous reaction patterns. *Compend. Contin. Educ. Pract. Vet.* 16: 163-172, 1994.
14. Muller, G.H., Kirk, R.W., Scott, D.W. Small animal dermatology, 4th ed., W.B. Saunders, Philadelphia, 561-565, 1989.
15. Mullowney, P.C. Dermatologic diseases of horses part V. Allergic, immunemediated and miscellaneous skin diseases. *Compend. Contin. Educ. Pract. Vet.* 7: 217-222, 1985.
16. Neufeld, J.L., Bertrun, L., Jeffrey, K.R. Eosinophilic granuloma in a cat. Recovery of virus particles. *Vet. Pathol.* 17: 97-99, 1980.
17. Power, H.T. Eosinophilic granuloma a family of specific pathogen-free cats. Annual members meeting AAVD and ACVD, San Francisco, 45, 1990.
18. Redy, L.M. Results of allergy testing and hyposensitization in selected feline skin diseases. *J. Am. Anim. Hosp. Assoc.* 4: 618-623, 1982.
19. Rosenkrantz, W.S. Feline eosinophilic granuloma complex. En: C.E. Griffin, K.W. Kwochka, J.M. Macdonald: Current Veterinary Dermatology, Mosby Year Book, St Louis, 319-320, 1993.
20. Rosenkrantz, W.S. Miliary dermatitis and eosinophilic granuloma complex. En: S.J. Birchard, R.G. Sherding: Manual of Small Animal Practice, Saunders W.B., Philadelphia, 341-344, 1994.
21. Russell, R.G., Slattum, M.M., Abkowitz, J. Filamentous bacteria in oral eosinophilic granulomas of a cat. *Vet. Pathol.* 25: 249-250, 1988.
22. Scott, D.W. Feline dermatology 1990-1978: A monography. *J. Am. Anim. Hosp. Assoc.* 16: 331-3562, 1980.
23. Scott, D.W. Large animal dermatology. Saunders W.B., Philadelphia, 399, 1988.
24. Stannard, T. Equine collagenolytic granuloma, 11th annual Congress of the European Society of Veterinary Dermatology, Bordeaux, 200, 1994.
25. Vermond, J.F.G., Koedam, M.A. Eosinofiel granulocoom in dein de mondholte bij een Siberische Husky. *Tijdschr. Diergeneesk.* 1145: 82-85, 1989.
26. Von Tscharn, C., Bigler, B. The eosinophilic granuloma complex. *B. J. Small Anim. Pract.* 30: 228-229, 1989.
27. Willemse, T.A. Cryotherapy in small animal dermatology. En: R.W. Kirk: Current veterinary therapy VII, Saunders W.B., Philadelphia, 494, 1980.
28. Yager, J.A., Scott, D.W. The skin and appendages. En: KVF Jubb, PC Kennedy, N Palmer: Pathology of domestic animals vol. 1, 4th ed., Academic Press, San Diego, 699, 1993.

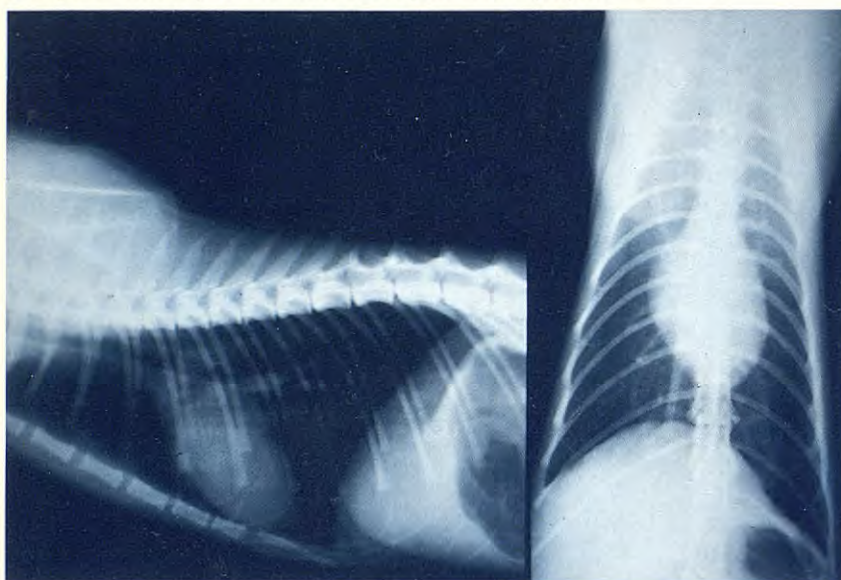


¿CUÁL ES SU DIAGNÓSTICO?

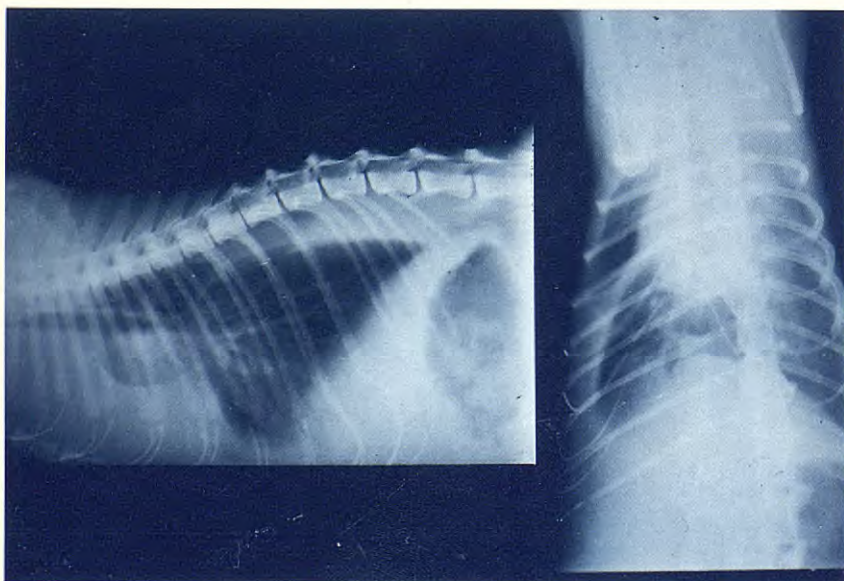
CASO CLÍNICO RADIOLÓGICO N.º 1.

J. Rueda. Clínica Veterinaria Moratalaz. Madrid

Radiografías laterales y ventrodorsales de dos gatos adultos que presentaban disnea.



Radiografía n.º 1.



Radiografía n.º 2.

Al interpretar las radiografías torácicas, lo primero que hay que valorar es la calidad radiográfica en cuanto a la posición, contraste y momento respiratorio. Como norma general, las radiografías torácicas debemos realizarlas en inspiración. Después, tenemos que tener en cuenta la conformación del animal, si es longilíneo, mediolíneo o brevilíneo, ya que el tamaño del corazón variará en proporción a éste. El gato es un animal mediolíneo, y el corazón en posición lateral no debe sobrepasar los tres espacios intercostales.

Una vez analizadas todas estas circunstancias, pasaremos a valorar la radiodensidad general del tórax, o sea, si apreciamos un tórax más radiolúcido (con más cantidad de aire) o uno más radiodenso. Lógicamente, estas alteraciones también podrán aparecer de una manera localizada.

En estas radiografías tenemos dos ejemplos opuestos; en la radiografía n.º 1 se puede apreciar una radiodensidad general disminuida, o sea, el tórax aparece "más negro" de lo normal y, por el contrario, en la n.º 2 la radiodensidad general está aumentada y aparece un tórax más denso, como si la placa estuviera clara.

A partir de ahora, podemos empezar a estudiar más detalles de la radiografía, siempre teniendo en la mente la imagen de una radiografía normal.



CENTAURO



SERVICIOS VETERINARIOS

Estaremos en el
Stand nº 33 de AVEPA
¡VISÍTANOS!

**Distribuimos una amplia gama de medicamentos,
a Clínicas Veterinarias de pequeños animales.**



Rapidez de comunicación

Ahorre tiempo en su gestión, haciendo los pedidos por teléfono.



Rapidez de gestión

Nos servimos de la tecnología informática para responder a sus necesidades.



Rapidez de servicio

Con nuestra flota de vehículos, aseguramos una eficaz entrega.



Información

Le informamos puntualmente de las últimas novedades, gracias a nuestra estrecha colaboración con los laboratorios más punteros.



Av. Països Catalans, 3 - 08500 VIC (Barcelona)

Tel. (93) 883 31 21

Fax (93) 889 48 87



HALLAZGOS RADIOGRÁFICOS.

Radiografía n.º 1.

a) Aumento de la radiolucidez generalizada. Hay más aire en los pulmones de lo normal.

b) El tamaño de la silueta cardíaca aparece más pequeño de lo normal, en comparación con la caja torácica.

c) La distancia entre el corazón y el diafragma está aumentada.

d) El ángulo lumbo-diafragmático está entre T13 y L1; lo normal sería en T11.

e) El diafragma aparece bastante aplanado; incluso en la posición V.D en lado izquierdo (derecho de la radiografía) está algo cóncavo.

Todos estos signos indican que nos hallamos ante un tórax dilatado o en tonel; si a esto añadimos que se aprecia mucho mejor la vasculatura de lo normal, podemos afirmar que nos encontramos ante un caso de tórax dilatado por aumento de aire atrapado en los pulmones. El diagnóstico sería asma bronquial felina.

Radiografía n.º 2.

a) Se aprecia un aumento de la radiodensidad generalizada del tórax, con menor cantidad de

aire, sobre todo en la parte ventral de aquél, visto en posición lateral.

b) Los lóbulos pulmonares aparecen aparentemente retraídos de la pared torácica.

c) El estómago aparece separado del tórax por una franja radiodensa; esto recibe el nombre de línea pseudo-diafragmática.

d) Pérdida de la sombra cardíaca y tráquea no elevada, por lo que podemos sospechar de que no se trata de una masa.

e) Los lóbulos diafragmáticos en la posición V.D aparecen redondeados.

f) Entre los lóbulos pulmonares aparecen formaciones triangulares y en forma de olas, que reciben el nombre de fisuras interoculares.

Con todos estos signos, podemos afirmar que hay gran acumulación de líquido en la cavidad pleural. Si hubiera alguna duda, deberíamos realizar una radiografía del tórax antero-posterior, con el animal de pie y el rayo horizontal. De esa manera, el líquido ocuparía por gravedad las partes más declives y nos confirmaría el diagnóstico de derrame pleural, y por otra parte nos dejaría libre de líquido la zona mediastinal, para descartar la presencia de masas como causa principal. En este caso, se trataba de un derrame pleural a consecuencia de una leucemia felina.



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.

Optimamente, el contenido de un artículo debe ser *no vedoso, 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.



29 CONGRESO NACIONAL A.V.E.P.A.

BARCELONA, 14, 15 Y 16 DE OCTUBRE DE 1994. HOTEL PRINCESA SOFÍA.

Viernes, 14 de Octubre

	SALA A	SALA B	SALA C
9.00 - 9.50	PATOLOGÍA DIGESTIVO Diagnóstico desórdenes causantes de vómito crónico en perro y gato. Todd Tams	REPRODUCCIÓN Valoración fertilidad y manejo afecciones aparato reproductor perro macho. Stephano Romagnoli	TRAUMATOLOGÍA Grupo traumatología.
10.00 - 10.50	PATOLOGÍA DIGESTIVO Diagnóstico y manejo de la diarrea crónica en el gato. Todd Tams Tratamiento de la constipación crónica en el gato. Todd Tams	REPRODUCCIÓN Hipotiroidismo canino: relación con la hipofertilidad. Stephano Romagnoli	TRAUMATOLOGÍA Grupo traumatología.
11.00 - 12.00	EXPOSICIÓN COMERCIAL		
12.00 - 12.50	CIRUGÍA DIGESTIVO Torsión de estómago. Gilles Dupré	REPRODUCCIÓN El veterinario en los criaderos. Christian Dumon	TRAUMATOLOGÍA. Grupo traumatología.
13.00 - 13.50	CIRUGÍA DIGESTIVO Cirugía de recto y ano. Peter Holt	REPRODUCCIÓN Inseminación artificial canina con semen fresco, refrigerado y congelado. Stephano Romagnoli	TRAUMATOLOGÍA Grupo traumatología.
16.00 - 16.50	PATOLOGÍA DIGESTIVO Tratamiento del vómito en perro y gato (I). Todd Tams	OFTALMOLOGÍA Cirugía cristalino/lentes intraoculares. Jacques Gaidon	CARDIOLOGÍA Consideraciones anestésicas y quirúrgicas en pacientes con ICC. Enrique Ynaraja
17.00 - 17.50	PATOLOGÍA DIGESTIVO Tratamiento del vómito en perro y gato (II). Todd Tams	OFTALMOLOGÍA Casos clínicos. Jacques Gaidon	CARDIOLOGÍA Arritmias cardíacas: consideraciones pre, intra y postquirúrgicas. Alberto Montoya
18.00 - 19.00	EXPOSICIÓN COMERCIAL		
19.00 - 20.00	ACTO INAUGURAL		





Demodicosis generalizada grave



El mismo perro tras tratamiento con Ectodex

Ectodex[®] solución

La solución a la sarna demodecica



Sábado, 15 de Octubre

	SALA A	SALA B	SALA C	SALA D
9.00	PATOLOGÍA DIGESTIVO Diagnóstico y manejo de la diarrea crónica en el perro I. Todd Tams	CARDIOLOGÍA Enfermedades del corazón en el gato. Helio de Morais	PARASITOLOGÍA Epidemiología de las enfermedades transmitidas por garrapatas. A. Estrada	C O
10.00	PATOLOGÍA DIGESTIVO Diagnóstico y manejo de la diarrea crónica en el perro II. Todd Tams	CARDIOLOGÍA Enfermedad miocárdica del perro. Helio de Morais	PARASITOLOGÍA Erlchiosis. Hepatozoonosis. Jordi Cairó	M U N
11.00	EXPOSICIÓN COMERCIAL			
12.00	CIRUGÍA DIGESTIVO Cirugía de vesícula biliar en perro y gato. Gilles Dupré	CARDIOLOGÍA Manejo cardíaco refractario. Helio de Morais	PARASITOLOGÍA Enfermedad de Lyme. Artur Font	I C
13.00	ASAMBLEA GENERAL			A
16.00	CIRUGÍA URINARIO Aspectos quirúrgicos de la incontinencia urinaria. I: Animal joven. Peter Holt	NEUROLOGÍA Examen neurológico en el paciente traumatizado. L. Cauzinille	PARASITOLOGÍA Leishmaniosis: pronósticos y aspectos terapéuticos. Manuel Gascón	C I
17.00	CIRUGÍA URINARIO Aspectos quirúrgicos de la incontinencia urinaria. II: Animal adulto. Peter Holt	NEUROLOGÍA Traumatismos médula espinal: consecuencias y tratamiento médico. L. Cauzinille	PARASITOLOGÍA Inmunología clínica. Interpretación. Pere Busquets	O N
18.00	EXPOSICIÓN COMERCIAL			
18.30	CIRUGÍA TORÁCICA Introducción técnicas cirugía de tórax. Peter Holt	NEUROLOGÍA Diagnóstico diferencial de un deterioro neurológico agudo. L. Cauzinille	CITOLOGÍA Citología clínica. Nuria Durall	E S





Domingo, 16 de Octubre

	SALA A	SALA B	SALA C	SALA D
9.00	PATOLOGÍA RESPIRATORIO Aproximación clínica al paciente que tose. Helio de Moraes	DERMATOLOGÍA Avances en alergias alimentarias en perro y gato. Richard Halliwell	OFTALMOLOGÍA Casos clínicos. Jacques Gaiddon	J O R
10.00	PATOLOGÍA RESPIRATORIO Desórdenes respiratorios crónicos. Helio de Moraes	DERMATOLOGÍA Citología diagnóstica en dermatología. Ana Ríos	Por determinar	N A D
11.00	EXPOSICIÓN COMERCIAL			A
12.00	CIRUGÍA RESPIRATORIO Cirugía de las vías respiratorias superiores en braquicéfalos. Gilles Dupre	DERMATOLOGÍA Aproximación a la pio-derma recurrente en el perro. Richard Halliwell	Por determinar	S
13.00	CIRUGÍA TORÁCICA Síndrome del gato paracaidista. Gilles Dupre	DERMATOLOGÍA Dermatosis relacionadas con hormonas sexuales y hormona del crecimiento. Richard Halliwell	Por determinar	A T V





NOTICIAS

II PREMIO DE FOTOGRAFÍA CIENTÍFICA AVEPA.

Patrocinado por Friskies.

1. Las fotografías podrán realizarse sobre cualquier tema científico relacionado con la Medicina y Cirugía de animales de compañía.

2. Abierto a todos los socios de AVEPA y estudiantes suscriptores de la revista de AVEPA. Se excluyen los miembros del jurado y colaboradores directos del mismo.

3. Podrán mandarse tantas fotografías como se quiera (una por envío), siempre que sean inéditas.

4. Por cada fotografía deberán mandarse dos copias tamaño 10x15 cm, con un lema en el reverso, incluyendo en el envío un sobre cerrado con el lema visible para su identificación, en el que deberán incluirse los datos del autor/es, dirección, teléfono, fecha y condiciones técnicas de la realización; así como una breve reseña del motivo fotografiado (animal, raza, sexo, edad, cuadro clínico, diagnóstico, etc.).

5. El jurado valorará: El carácter científico de la fotografía, la originalidad, la dificultad del tema y por supuesto, la calidad fotográfica.

6. El jurado estará compuesto por los miembros de la Junta de AVEPA, dos miembros del Comité Científico y un profesional de la fotografía.

7. Las fotografías deberán ser enviadas antes del 15 de diciembre de 1994 a: «II Premio de Foto-grafía Científica AVEPA». Secretaría de AVEPA. Av. República Argentina, 25. 08023 Barcelona.

8. El Jurado se reserva el derecho de publicar las fotografías en la revista oficial de AVEPA «Clínica Veterinaria de Pequeños Animales», o en el Boletín Informativo mensual de la Asociación, así como el nombre de sus autores.

9. El Fallo del Jurado se emitirá a primeros de Enero de 1995. Será inapelable y los resultados serán publicados en el Boletín Informativo de AVEPA. Las copias de las fotografías quedarán en propiedad de la Asociación.

10. Todo concursante se aviene a aceptar las presentes bases del premio.

11. Premios.

– 1er. Premio: Inscripción y desplazamiento al II Congreso FECAVA, que se celebrará en Bruselas del 27 al 29 de octubre de 1995.

– 2.º Premio: Inscripción y desplazamiento al

Congreso CNVSPA 95, que se celebrará en París a finales de noviembre.

– 3er. Premio: Inscripción 30 Congreso Nacional AVEPA 1995.

– 4.º Premio: Inscripción 12 Congreso ESVD-AVEPA 1995.

Agradecemos una vez más a la empresa Friskies el patrocinio de los premios científicos de este concurso.

1er. CONGRESO EUROPEO CNVSPA-FECAVA

París, 18-19-20 Noviembre de 1994.

Palais des Congrès-Porte Maillot

*Temas Generales:

El gato:

–Oftalmología: Afecciones de retina, Uveitis, El glaucoma, Patología corneal, Tumores oculares y orbitarios, Las manifestaciones oculares de las enfermedades infecciosas, Heridas córneo-esclerales, Cirugía del cristalino, Cirugía de los párpados.

–Cardiología-Neumología-Anestesiología: La auscultación cardíaca, Cardiomiopatías, El gato que tose, El gato disneico, Anomalías morfológicas y ritmológicas del ECG, Importancia de la radiografía en las afecciones cardiopulmonares del gato, Terapéutica de las afecciones cardíacas y respiratorias, Particularidades de la anestesia.

–Medicina interna: Fiebre aislada, Clínica FeLV y FIV, Signos clínicos del PIF, Actualidades sobre el FeLV y vacunación, Infección por el FIV: Diagnóstico e intentos de vacunación, Nuevos métodos de diagnóstico biológico de las virosis felinas.

–Hematología: Las anemias, Desórdenes de hemostasia, Electroforesis.

–Medicamentos y Toxicología: Efectos secundarios de los esteroides (corticoides y progestágenos), Particularidades farmacológicas de los medicamentos, Principales intoxicaciones.

–Urología-Nefrología: Diagnóstico de las nefropatías, Insuficiencia renal crónica, Enfermedades del tracto urinario inferior.

–Cuidados Intensivos: Reanimación médica en situaciones de urgencia, Alimentación en situación crítica.

–Endocrinología: Diabetes mellitus, Hipertiroidismo.

–Odontoestomatología: Ortodoncia, Etiopatogenia y manejo del complejo gingivostomatitis, Examen clínico y radiológico de la cavidad bucal.





PRO-TEC

Inmunidad Potenciada de
Amplio Espectro.

Eficaz Inmunoterapia.
Inmunoprofilaxis reforzada.

LEISHMATEST

Diagnóstico serológico
de la Leishmaniosis por
aglutinación rápida
(5 min.) sobre placa.

Fiabilidad Contrastada.
Ausencia de falsos positivos.

DERMATOPHYTEST

Medio DTM modificado
para el diagnóstico de
Dermatofitos.

Rápido: a partir de 24-72 h.
Incubación no requerida.

Dog-vac Rabia:

Vacuna Antirrábica Inactivada.

Dog-vac Parvo:

Vacuna Homóloga Atenuada
contra la Parvaviriosis canina.

Dog-vac:

Vacuna Trivalente contra el
Moquillo, Hepatitis Vírica y
Leptospirosis canina.

VETPET[®]

**Nuevas
soluciones
para el clínico
especialista en
animales de
compañía.**



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



Neurología: El examen neurológico, Traumatismo de la médula espinal, Problemas neuromusculares, Encefalopatías.

-Ortopedia: El gato politraumatizado, Los traumatismos severos de la pata posterior, Hernias diafragmáticas traumáticas, Elección de una técnica de osteosíntesis, La osteosíntesis por placa, la osteosíntesis por fijación externa.

-Cirugía abdominal: Entero y enterectomía, Uso del epiplón en el tratamiento de heridas.

-Cirugía de tendones: Novedades de la cirugía de tendones en el gato, Oniquetomía o tenotomía.

-Cirugía de la oreja: Otitis media: osteotomía y trepanación de la bulla timpánica, Exéresis total del conducto auricular.

-Cancerología-Inmunología: Epidemiología tumoral, Tumores mamarios, Linfosarcoma: epidemiología y formas clínicas, Linfosarcoma: pronóstico y tratamiento.

-Dermatología-Parasitología: Epidemiología de las dermatosis felinas, Las dermatosis crosotas, Alopecia, Complejo granuloma eosinofílico, Las dermatosis nodulares, Pododermatitis.

-Zoonosis: Gato sospechoso de transmisión de Toxoplasma: exámenes complementarios a realizar, Principales zoonosis felinas europeas.

-Reproducción: Infertilidad en el gato, Prevención y supresión del estro y aborto provocado, Inducción al aborto, Actualización de conocimientos en fisiología y endocrinología sexual, Frotis vaginales, Desórdenes sexuales endocrinos, Problemas de gestación: causas metabólicas y endocrinas, Metropatías, Tumores genitales en el gato y el perro.

-Pediatría: Abortos infecciosos, Patología neonatal infecciosa del cachorro, Patología infecciosa perinatal.

-Comportamiento: Nosología de la agresividad, Terapéutica de los conflictos.

-Manejo: La clínica veterinaria adaptada a la especie felina, Marketing, Mercado veterinario felino en Europa.

-Patología aviar: Diagnóstico de la aspergilosis,

Diagnóstico de la clamidiosis, Aporte de la histopatología y diagnóstico de enfermedades víricas.

ACTUALIDADES TERAPÉUTICAS.

-Oftalmología: Cirugía del glaucoma: nuevas técnicas.

-Cardiología-Neumología-Anestesiología: Interés del RM 302 en geriatría canina.

-Medicina interna: Actualidad en antibioterapia de las infecciones del tracto urinario en el perro, Interés de la Marbofloxacin, Tratamiento homeopático de los problemas inmunológicos en el gato, Tratamientos orales de los problemas locomotores crónicos en el perro con METACAM, Nueva vacuna contra la clamidiosis felina, Utilización de la Interleucina 2 en el tratamiento del fibrosarcoma, Nueva vacuna contra el PIF, Alergias e infecciones virales en el gato: diagnóstico y vacunas biotecnológicas.

-Cirugía: Clavos interlocking en cirugía veterinaria, Osteosíntesis con miniimplantes, Osteosíntesis con placa de reconstrucción, Osteosíntesis con placas VCP, Cirugía laparoscópica en el aparato urogenital en el perro.

-Dermatología-Parasitología: Tratamiento de la demodicosis generalizada en el perro con Milbemicina, Retinoides de síntesis en Dermatología, Avances en el uso de ácidos grasos esenciales en el tratamiento de dermatitis alérgicas, Tratamiento no esteroideo de la atopia canina. Principios de la inmunoterapia, Importancia de la selección de alérgenos en la inmunoterapia, La inmunoterapia de las hipersensibilidades a los ácaros.

-Reproducción: Nutrición mineral en el gato: incidencia sobre las litiasis urinarias, Antiprolactinas y reproducción.

-Odontostomatología: Abulsión dentaria ultrasónica en el gato, Tratamientos endodónticos en el gato, Afecciones de la articulación temporo-mandibular.

CUOTAS DE INSCRIPCIÓN.*

Miembros CNVSPA-FECAVA-WSAVA				No miembros		
Veterinario 1 día:	1.500;	2 días: 2.200;	3 días: 2.800	1 día: 1.800;	2 días: 2.600	3 días: 3.300
Estudiante 1 día:	350	650	950	1 día: 350	650	950

*Estas tarifas están en FF.

*Información e inscripciones: CNVSPA, 82, Avenue de Villiers, F-75017 Paris.



BENE-BAC™

PET GEL



EL BIORREGULADOR INTESTINAL ESPECIFICO



- Probiótico con 4 especies de bacterias digestivas presentes en la región intestinal de los carnívoros:
 - Género Lactobacillus "L. Acidophilus", "L. Plantarum", "L. casei"
 - Género Streptococcus "S. Faecium"
- Repoblación de la microflora intestinal e inhibición competitiva de las bacterias patógenas.
- Mejora el proceso de digestión.
- Facilita la alimentación en períodos de convalecencia.

OFERTA
BENE-BAC™

Por la
compra de un
expositor de 12
jeringas de 15 gr
REGALO
DE 1 JERINGA DE
30 GR



Oferta válida hasta el 31 de Octubre de 1994

VETER.S.A. C/Varsovia,47-51 08041 Barcelona
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

PASCUAL
PIENSOS

