



# AVEPA



**REVISTA DE LA ASOCIACION  
VETERINARIA ESPANOLA  
DE ESPECIALISTAS  
EN PEQUEÑOS ANIMALES**

Rep. Argentina, 21-25 Tels. 211 24 66 - 212 12 08  
BARCELONA-23







## SUMARIO

REVISTA DE LA ASOCIACION VETERINARIA ESPAÑOLA DE ESPECIALISTAS EN PEQUEÑOS ANIMALES  
 AVEPA

### DIRECTOR

Francisco Javier Sécúli Palacios

### SECRETARIO

Alejandro Tarragó Riverola

### COMITE DE REDACCION

Miguel Luera Carbó  
 Francisco Javier Sécúli Palacios  
 Alejandro Tarragó Riverola

### COMITE DE LECTURA

José María Closa Boixeda  
 Francisco Orozco González  
 Manuel Rodríguez Sánchez  
 Miguel Ruiz Pérez  
 Eugenio Tutor Larrosa  
 Vocales Regionales AVEPA

### CORRESPONSALES

Francia: Marc Simón

### EDITA: AVEPA

Avda. República Argentina, 21 - 25  
 Tels. 211 24 66 y 212 12 08  
 Barcelona-23

### IMPRESION

Emegé Creaciones Gráficas  
 Bassols. 30 - BARCELONA-26

D. Legal B-25427-81

LA REVISTA DE LA ASOCIACION VETERINARIA ESPAÑOLA DE ESPECIALISTAS EN PEQUEÑOS ANIMALES NO SE RESPONSABILIZA DE NINGUNA MANERA CON LOS CONCEPTOS CONTENIDOS EN TODOS AQUELLOS TRABAJOS FIRMADOS.

Editorial . . . . .	3
Fco. J. Sécúli Palacios.	
El Pastor Catalán (Gos d'Atura) . . . . .	5
M <sup>a</sup> . José Avila Cantariño.	
Control de Parvovirus canino. Actualización de la inmunización. . . . .	11
L. E. Carmichael.	
Diagnóstico diferencial de las lesiones oculares pigmentadas en el perro y el gato. . . . .	19
R. L. Peiffer.	
Estrógenos y progestativos sintéticos . . . . .	23
2M. Simón.	
La Tortuga Tiburcia . . . . .	25
J. M. Closa, I. Durall, A. Font, y J. Mascart.	
Tabla de medicamentos. . . . .	27
Nueva Técnica de artroplastia por excisión de la cabeza del fémur por la vía dorsal. . . . .	31
M. Ruiz Pérez	
Linfosarcoma de Sticker, Sarcoma venéreo; Tumor venéreo transmisible . . . . .	35
A. Tarragó, I. Farras, J. Manubens y F. Aguado.	
Ciclo sexual de la rata . . . . .	39
J. de la Fuente Martínez.	
Hernia abdominal en periquito (Resolución quirúrgica). . . . .	45
A. Obach y A. Prats.	
Laboratorio . . . . .	47
R. Codina Ribó.	
Bloc del Veterinario. . . . .	51
Fco. J. Sécúli Palacios.	
Noticias . . . . .	53
Principios Prácticos de Restitución de Fracturas . . . . .	54
A. Tarragó R.	
I Symposium Nacional de las razas caninas españolas. . . . .	61
M. J. Avila Cantariño.	
Reuniones y Congresos . . . . .	62
Hemeroteca y Biblioteca . . . . .	64

## *MIEMBROS DE HONOR DE AVEPA*

Félix Bernal García  
André Cazieux  
Francis Lescure  
Eloy Martín Martín  
André Parodi  
Félix Pérez y Pérez  
Luis Pomar Pomar  
Angel Sánchez Franco  
Clemente Sánchez-Garnica y Montes +  
José Séculi Brillas

## *JUNTA DIRECTIVA DE AVEPA*

Presidente:	Miguel Luera Carbó
Vicepresidente 1.º:	Eugenio Tutor Larrosa
Vicepresidente 2.º:	Miguel Ruiz Pérez
Secretario General:	Ignacio Durall Rivas
Secretario Adjunto:	Alejandro Tarragó Riverola
Tesorero:	Antonio Prats Esteve
Bibliotecario:	Francisco Javier Séculi Palacios
Vocal 1.ª Región:	Jorge Cairó Vilagran
Vocal 2.ª Región:	José María Aurrecoechea Aqueche
Vocal 3.ª Región:	José María Juan Castrillo
Vocal 4.ª Región:	Francisco Orozco González
Vocal 5.ª Región:	Enrique Moya Barrionuevo
Vocal 6.ª Región:	Luis Manuel Regalado Marín

## *JUNTA DIRECTIVA W. S. A. V. A.*

Presidente:	Luis Pomar (España)
Secretario:	Luis Touratier (Francia)
Senior Vice-Presidente:	Jan Gajentaan (U.S.A.)
Presidente electo:	Carl A. Osborne (U.S.A.)
Junior Vicepresidente:	Hans O. Schmidtke (Alemania-RFA)
Tesorero:	Jan Gajentaan (U.S.A.)
Vocal:	A. T. B. Edney (Inglaterra)
Miembros de honor:	Brian Singleton (Inglaterra)
	Bill Magrane (U.S.A.)
	K. G. D. Evans (Inglaterra)



*La especialidad de pequeños animales abarca mucho más que la patología y la cirugía, y alcanza a más especies que el perro y el gato. Por ello, en este número, hemos querido reunir diferentes campos de actuación y referirnos a varios grupos de pequeños animales.*

*El conocimiento de las razas, etnología, es un punto importante en nuestro ejercicio diario. Junto a razas muy conocidas existen otras que por su censo, características, etc., no se está acostumbrado a ellas y puede inducir a confundir con otra raza similar o, en lo peor, a no considerarla pura, hiriendo el orgullo del propietario y quedando el profesional en entredicho. Hemos seleccionado una raza no muy conocida «El pastor catalán o Gos d'atura», cuya silueta sirvió de mascota a nuestro congreso mundial, expuesto por una especialista la Dra. M.<sup>a</sup> José Avila Cantariño, que le dedicó a esta raza su tesis doctoral y fue ponente de ella en el primer symposium de las razas caninas españolas, celebrado este año en Córdoba.*

*En los números 1 y 5 publicamos varios artículos sobre la gastroenteritis vírica canina o Parvovirus. En días pasados, el 5 de mayo, la Academia de Ciencias Veterinarias de Barcelona celebró una sesión dedicada a los últimos avances en la prevención de la Parvovirus y la armonización de los diferentes programas de vacunación, con la intervención del Prof. L. E. Carmichael, de la Universidad de Cornell (E.E.U.U.) y de la cual publicamos un resumen bajo el título «Control de Parvovirus canino. Actualización de la inmunización».*

*Al igual que indicábamos en números anteriores, cuando exponemos trabajos y teorías para conocimiento de los compañeros, confiamos en que cada uno las juzgue y seleccione libremente, según su criterio personal. AVEPA y su revista no se inclina necesariamente con las opiniones que se describen o estudian en los artículos firmados, que son sólo responsabilidad del autor o autores.*

*Después del éxito del seminario de oftalmología creímos necesario publicar en cada número un artículo de esta especialidad. Así se hizo en el número anterior. Para éste, hemos seleccionado el trabajo que el Dr. P. L. Peiffer, «Diagnóstico diferencial de las lesiones oculares pigmentadas en el perro y el gato», presentó al VII Congreso Mundial de la WSAVA celebrado en Barcelona, en 1980.*

*Los temas de patología y cirugía del perro son los que más atraen. En este número se seleccionan tres muy actuales. «Los estrógenos y progestativos sintéticos», del Dr. M. Simón, modelo de síntesis, diciendo mucho en muy poco espacio, señala las indicaciones y contraindicaciones más importantes en estos dos grupos de hormonas. «Nueva técnica de artroplastia por excisión de la cabeza del fémur por la vía dorsal», del Dr. M. Ruiz Pérez, aporta nuevas luces a los problemas de la articulación coxo-femoral tan importante en algunas razas. «El linfosarcoma de Sticker, sarcoma venéreo, tumor venéreo transmisible», de los Dres. Tarragó, Farras, Manubens, y Aguado, nos recuerda el problema de la transmisión y la patología de este tumor, transmisible por el coito.*

*Junto a estos trabajos tradicionales, publicamos varias novedades temáticas. Los pájaros domésticos, los peces, los reptiles, los animales de adorno, los animales de laboratorio y experimentación son temas de nuestra especialidad, como queda recogido en los artículos 2.º y 3.º de los estatutos de AVEPA. En este número publicamos un trabajo sobre «La tortuga Tiburcia», por los Dres. Closa, Durall, Font y Mascort, en donde se dan una serie de datos fisiológicos y patológicos sobre esta especie animal. Otro estudio, sobre el «Ciclo sexual en la rata» por el Dr. J. de la Fuente, aporta datos sobre este animal de laboratorio, especialidad olvidada por los veterinarios, y cuyo trabajo es el inicio de otros sobre esta especie. El caso clínico lo dedicamos a los pájaros, así como el bloc del veterinario; en el primero, los Dres. Obach y Prats nos hablan de la «Hernia abdominal en periquito, Resolución quirúrgica», y en el segundo, recopilamos una serie de datos sobre los canarios.*

*Nuestra sección de laboratorio continúa con las técnicas de extracción de sangre, refiriéndose esta vez el Dr. Codina a la punción de bazo y ganglios.*

Francisco Javier Séculi Palacios

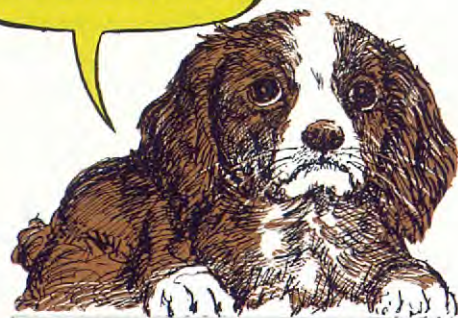


**no queremos ser  
tratados como gatos !!**



## una vacuna específica para cada especie

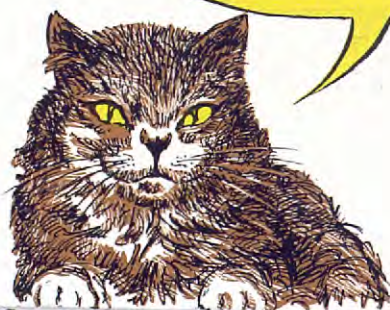
**¡¡GUAU, GUAU...  
ESTA ES LA MIA!!**



### **dohyvac<sup>(R)</sup> Parvo**

Vacuna líquida, obtenida sobre cultivo de tejidos, en línea celular continua, a base de parvovirus canino homólogo inactivado.  
Para la inmunización activa del perro contra la infección producida por el parvovirus canino.  
Confiere una sólida y duradera protección.  
Puede utilizarse en perras gestantes.  
Con escasa incidencia de reacciones adversas.  
No se interfiere con el empleo de otras vacunas DOHYVAC.  
Altamente eficaz.  
Se presenta lista para su uso sin necesidad de otras manipulaciones.  
DOHYVAC PARVO es la primera y única vacuna homóloga y específica para la prevención de la parvovirus canina.

**¡¡MIAU, MIAU...  
Y ESTA LA MIA!!**



### **dohyvac<sup>(R)</sup> P**

Vacuna viva, liofilizada, obtenida sobre cultivo de tejidos a base de virus atenuados de la panleucopenia felina (moquillo felino, gastroenteritis infecciosa).  
Para la inmunización activa del gato contra la infección producida por la panleucopenia felina.  
Se recomienda su aplicación a partir de las 12 semanas de edad.  
En casos excepcionales, cuando los animales jóvenes se encuentren en ambientes contaminados, puede anticiparse a las 7 semanas, repitiendo la vacunación a los 3 meses.  
Se desaconseja el uso en hembras gestantes.  
Confiere una inmunidad muy sólida y duradera a partir de los tres días de su aplicación.

**duphar** DUPHAR VETERINARIA, S. A.  
Campezo-Nave, 3 (Polig. de las Mercedes) Madrid-22





# EL PASTOR CATALAN (GOS D'ATURA)

*Dra. D.<sup>a</sup> María José AVILA CANTARIÑO \**

*Dpto. de Producción Animal. Facultad de Veterinaria. Ciudad universitaria. Madrid-3*

Dentro de la Canicultura hablar de una raza de perros que sea conocida internacionalmente es bastante sencillo, pues existen numerosos investigadores y autores que nos hablan de las características principales tanto morfológicas como funcionales, todo lo cual está actualmente perfectamente definido y por lo tanto conocido.

No ocurre así lamentablemente con las razas Españolas, en este país en donde todos nos creemos un poco lo de ser «poseedores de la verdad» es muy difícil con las pocas investigaciones serias y profundas que existen sobre nuestros perros dar una fácil semblanza de una raza en particular.

El principal problema de nuestras razas de perros, es según mi opinión, el enorme desinterés que, exceptuando

algunas personas, han demostrado a través de los años los investigadores y tratadistas españoles, lo que se ha traducido en un casi total desconocimiento de nuestras razas y lo que es peor, en la pérdida de muchas de ellas.

Antes de entrar en la raza que me ha tocado desarrollar, no puedo dejar de mencionar a tres grandes personalidades que lucharon denodadamente por ella, me refiero a D. Agustín Franco, veterinario titular de Ribas de Freser que con gran entusiasmo e ilusión organizó ya desde 1948 los primeros concursos de habilidad de perros pastores, a D. Angel Jorbá que junto a su esposa, dedicaron años de esfuerzo y esperanza a esta raza, y al Dr. Rafael Sarazá Ortiz, Catedrático de la Facultad de Veterinaria que luchó siempre con gran ilusión por todas las razas españolas, principalmente por la que nos ocupa. (Fotos 1 y 2).



Fig. 1 – Cartel del primer concurso de perros en Ribas de Freser (Gerona) (Foto gentileza de la viuda del Dr. Franco).



Fig. 2 – Primer concurso de perros de pastor de La Molina (Gerona).



Naturalmente no podemos olvidar la gran labor que la Real Sociedad Canina Española ha hecho en la búsqueda, conservación y perfeccionamiento de nuestras razas de perros y cuya defensa sigue actualmente en primera línea.

Ya en el año 1964 comencé a trabajar sobre una raza canina española, el Gos d'Atura, muy poco estudiada y bastante abandonada ante la auténtica invasión de ciertas otras razas extranjeras que estaban poniéndose de moda en nuestro país; los trabajos los realicé en el Departamento de Producción Animal de la Facultad de Veterinaria de Madrid, con el exclusivo objeto de abordar un estudio profundo y exhaustivo del perro de Pastor Catalán ante la grave amenaza de extinción que pesaba sobre esta valiosísima subespecie.

Para el etnólogo este trabajo no precisa arroparse con ninguna justificación. Es un hecho fácilmente constatable el casi general desconocimiento acerca de muchas subespecies autóctonas y del evidente peligro que corren de ser sustituidas por razas exóticas, no dejando más huellas, en muchas ocasiones, que alguna breve reseña en los libros especializados, más como expresión sentimental de lo que se perdió, que, como descripción científica de lo que al menos podía, y tenía que haber sido, un *pool* de genes que, posiblemente, tomará un valor extraordinario en el futuro.

La primera parte de nuestra investigación se centró en hacer una amplia revisión bibliográfica sobre la raza que nos ocupa. Este estudio nos demostró que no había sido examinada con suficiente profundidad debido principalmente a su restricción geográfica y al relativamente reducido contingente numérico que la integra. A estos condicionantes habría que añadir que, salvo con las excepciones de rigor, los autores que lo han estudiado, aún cuando en ocasiones aporten un considerable número de datos lo han hecho sobre un número muy reducido de animales o, en el peor de los casos, recogiendo hechos puramente anecdóticos, por lo que este examen bibliográfico es relativamente escaso.

Vamos a realizar un resumen agrupándolo en distintos apartados:

**Nombre y sinonimia.** El nombre aceptado por la Real Sociedad Canina es el de Pastor Catalán, otros nombres por los cuales es conocido son los de Gos d'Atura y Catalán Sheepdog.

**Origen y clasificación racial.** En este apartado encontramos gran número de contradicciones. En tanto que SCHNEIDER-LEYER, E. considera al Perro de Pastor Catalán descendiente de los antiguos perros españoles de tipo molossoide, FIORONE, F., lo clasifica dentro del grupo de los lupoides.

Según SCANZJANI, P., el Gos d'Atura tiene marcada semejanza con el antiguo Pastor Bergamasco, perteneciendo ambos a la familia del Pastor de los Pirineos; de la misma opinión son VILLENAVE, G., y VILLEMONT, M. Este último alinea junto al Pastor de los Pirineos, al Lebel de las Landas, a los que atribuyen el origen del Gos d'Atura.

CAPDEVILA, J., atendiendo a la clasificación de CORNEVIN, incluye este perro en el grupo de los mesomorfos, en tanto, que basándose en la clasificación baroniana, SARAIZA, R., que ha sido el autor que con más profundidad ha estudiado esta raza, engloba a esta agrupación dentro del apartado de animales de perfil subconvexo, peso eumétrico y proporciones mediolíneas.

En cuanto al origen más o menos inmediato, el Doctor FRANCO pensaba que descendía del Perro Berger de Brie, raza que sabemos todos tiene gran parecido morfológico con el pastor Catalán.

**Area Geográfica y de descripción.** Según SAYAGO, J., el Gos d'Atura es originario de Cataluña, donde es muy común especialmente en la zona Pirenaica, en puntos de concentración ganadera. VILLEMONT, M., op. cit., en su magnífica obra *«El gran libro del Perro»*, le atribuye el mismo origen pero matizando que éste correspondería a las llanuras situadas al Sur del Pirineo.

SARAIZA, R., op. cit., lo estima extendido por toda la península, aunque, desde luego, con mayor concentración en Cataluña; en tanto que HUMEL, F., restringe su localización, exclusivamente, a las provincias catalanas.

**Morfología externa.** HEUILLET, H., centra primordialmente sus observaciones en la tonalidad de la capa, dando como la más frecuente la negra en todo el cuerpo, con color fuego en la región de las extremidades y comisuras labiales. CAPDEVILA, J., op. cit., describe este perro como un animal hirsuto, con poco pelo y ondulado, mencionando como detalle de gran valor étnico el que la grupa sea corta y muy levantada y el que en las extremidades existan dos falsos dedos unidos por una membrana interdigital. Realiza, asimismo, una breve reseña de su exterior, por regiones, aportando el dato de que los animales que no presentan cola se comportan como ligeramente dominantes para este carácter.

MERY, F., desde el punto de vista morfológico le atribuye como características más definidas, la de poseer un cráneo alargado y abombado, con ojos grandes y expresivos, orejas altas, terminadas en punta y guarnecidas de pelo de bastante longitud.

Para este autor, en contraposición con HEUILLET, op. cit., la coloración de la capa es variada, dando una tonalidad de conjunto agrisada o plateada, haciendo la observación de que no es admisible ninguna mancha blanca en toda la capa.

SAYAGO, J., op. cit., describe el aspecto general de este animal como el de un perro sobrio, inteligente, de buena conformación media y poseedor de pelo bello y abundante. De tipo ortosténico y de mirada noble, resiste las condiciones climáticas más adversas. Igualmente, realiza una breve descripción de su exterior y cita como término medio en alzas a la cruz, las mismas de la Real Sociedad; el peso varía, para este autor, entre los 18 Kgs. de los machos y los 16 de las hembras.

SARAIZA, R., op. cit., al hacer una breve, pero exacta, descripción de su cabeza y demás regiones, señala sus labios recogidos, nariz recta, algo corta, ojos muy próximos, párpados bordeados en negro, espalda caída, costillar algo arqueado y extremidades fuertes y más bien cortas. DAVIS, P., estima que la tonalidad del pelo en esta raza es abigarrada (negro, canela, leonado) y, el que ocasionalmente se observen individuos unicolores, en negro puro o en canela oscuro, no pasa de ser una excepción. Las medidas que determina este autor son de unos 48,5 cms. de alzada y un peso vivo de unos 19 Kgs., para los machos adultos, lo cual coincide, en líneas generales, con las estimadas por la S. C. F. R. C. de España, op. cit.

SCHNEIDER, E., op. cit., realiza un estudio bastante completo de esta raza, describiendo como puntos más característicos de su aspecto externo la cabeza ancha, con cráneo de forma alargada, «presa» roma, cortada,



cuello musculoso y corto, lomos de mediana longitud, riñones anchos y fuertes, grupa corta y algo elevada, miembros oblicuos y patas escuetas, más bien cortas. Su pelo es largo y tieso en la columna vertebral, en tanto que sedoso en patas y zarpas. Su coloración es mixta; negro con blanco, gris plateado con color óxido, etc., registrando la existencia de ejemplares de tres tonos, negro, blanco y óxido.

VILLENAVE, G., op. cit., describe la cabeza como ancha y grande, con región occipital pronunciada «stop» acusado. El hocico es troncocónico; ojos abiertos y oscuros, con cejas muy pobladas; orejas caídas y pegadas a la cabeza; mandíbulas que encajan bien. También cita entre sus particularidades la de que suele presentar los corvejones muy cerrados («corvejones de vaca») y el que la capa no debe presentar nunca manchas blancas en ninguna región.

VILLEMONT, M., op. cit., en la ficha signaléptica que realiza del Gos d'Atura, describe brevemente la cabeza, el cuerpo, la cola y capa, resumiendo finalmente su aspecto general como el de un perro de mediana longitud. FIORONE, F., op. cit., hace un breve estudio de esta raza semejante al de todos los otros autores citados, describiendo su cabeza convexa, su hocico derecho, orejas altas y caídas, cuello corto y sólido, esqueleto robusto, cola baja y extremidades delgadas y fuertes.

**Valoración morfológica.** Diversos autores como HEUILLET, CAPDEVILA, SARAIZA, coinciden al establecer una escala de puntuación para juzgar morfológicamente a esta raza en sus aspectos más característicos.

Esta escala de valoración es como sigue:

Aspecto general del animal	
y color de la capa .....	25 puntos.
Cabeza y cuello .....	20 puntos
Cuerpo .....	15 puntos
Extremidades .....	20 puntos
Cola .....	10 puntos
Pelo .....	10 puntos
TOTAL .....	100 puntos

**Rusticidad.** Según los datos de diversos autores HEUILLET, H., op. cit., CAPDEVILA, J., op. cit.; SARAIZA, R., op. cit., SAYAGO, J., op. cit., SCHNEIDER, E., op. cit. y FIORONE, F., op. cit., el perro de Pastor Catalán es un animal de gran resistencia frente a climas muy extremados (sobre todo, en lo que se refiere a soportar bajas temperaturas, tormentas de nieve, viento frío, etc.). También posee una marcada rusticidad y sobriedad, adaptándose a las condiciones más duras en cuanto a manejos y nutrición, alimentándose en numerosas ocasiones sólo de restos de comidas de los pastores y, en condiciones higiénico-sanitarias deplorables la mayoría de las veces. (Fotos 3 y 4).

**Tonalidad de la capa y características de la misma.** Es en este capítulo donde se dan las mayores divergencias entre los distintos autores, de tal forma que mientras MERY y VILLENAVE no encuentran admisibles las manchas blancas, SCHNEIDER cita el color blanco combinado con el negro o negro y óxido, como característico de la raza. HEUILLET, SCHNEIDER y DAVIS dan como propia de la raza la capa negra aún admitiendo otras: canela, leonado, gris plateado, etc. MERY señala exclusivamente, la agrisada o plateada. En cuanto a la longitud y características del pelo, en tanto que para SAYAGO es abundante y para SCHNEIDER largo y tieso, CAPDEVILA establece que es escaso y ondulado.



Fig. 3 - Primeros perros de la época del Dr. Franco.



Fig. 4 - Tsiki y su camada.

Quizás las razones de estas discrepancias radique, de una parte, en que aún tratando una misma raza, los diferentes autores han estudiado ecotipos distintos y, de otra, el poco número de animales sobre los que estos autores han basado sus condiciones. Junto a ello habría que contabilizar el considerable desfase cronológico que se registra entre los distintos autores.

La parte experimental de nuestro trabajo se desarrolló principalmente en la provincia de Gerona (Ribas de Freser) y en los principales cheniles de esta raza, situados en Igualada y Bañolas. Las pruebas de funcionalidad se obtuvieron de los datos recibidos de D. Agustín Franco, y de los concursos de Oñate y Ribas de Freser.

El mayor número de los datos se recogieron de la perre experimental de la Facultad de Veterinaria de Madrid, sobre una agrupación animal de características somáticas muy uniformes, con gran semejanza en sus caracteres étnicos, de pelaje y capa, que respondían al standard de la raza, según el Boletín de la R. S. C. de España del año 1945. Se estudiaron tanto machos como hembras, desde el primer mes de vida hasta su estado adulto en un total de aproximadamente 80 animales, en los cuales se realizaron un total de 18 medidas y dos índi-



ces principalmente, el Corporal y el Cefálico, así como su peso vivo, todo esto naturalmente durante los doce meses.

Dentro de los resultados obtenidos en nuestras investigaciones haremos un pequeño resumen del standard racial del Pastor Catalán.

**Conformación general.** La conformación general del Gos d'Atura corresponde, por sus diámetros longitudinales y transversales, a la de un perro mesomorfo, armónico en relación a su heterometría y disarmónico en cuanto a perfiles (aloidismo), toda vez que presenta el perfil subconvexo y el dorso recto.

Animal con potencia y fuerza en sus movimientos, no muy ligero al andar, con extremidades ligeramente cortas –lo cual no excluye la agilidad– y con perfecta capacidad para adaptarse a cualquier terreno, aún cuando trabaje mejor en los llanos.

Sus características morfológicas más notables son: cabeza, «stop» marcado, al igual que la cruz, cuello y tronco anchos, sin que ello reste armonía a sus líneas. Pelo duro y fuerte, ojos vivaces y expresivos, orejas flexibles, en continuo movimiento. Por su carácter fuerte, arisco con los extraños, no resulta excesivamente cariñoso, pero ello no es óbice para que demuestre una absoluta fidelidad a su amo y resulte un excelente auxiliar del pastor.

**Cabeza.** Dentro del examen morfológico de un animal la cabeza es fundamental para la evaluación de su belleza plástica, de la misma forma que constituye un buen exponente de la pureza de la raza. Exteriormente, el Gos D'Atura, presenta forma abombada con una base de implantación amplia (el diámetro longitudinal de la cabeza presenta mayor longitud que el transversal, por lo que estimamos a este animal como dolicocefalo). El cráneo es piriforme, manifestándose claramente una inflexión en el primer tercio del frontal. El occipital muestra una elevación que da lugar a una cresta muy pronunciada. (Foto 5).



Fig. 5 – Cabeza de Gos d'Atura.

La dirección de los ejes longitudinales superior del cráneo y hocico tienden a la convergencia, aunque ésta no

llegue a ser completa, ya que no se trata de un animal convexo puro. En esta región la piel está bien adherida, sin pliegues, totalmente cubierta de pelo, fuerte, duro, no muy denso ni largo en la variedad de pelo corto, siendo mayor su longitud y suavidad en la de pelo largo.

La nariz presenta el dorso recto. Vista de perfil sigue, aunque no paralelamente, el eje del cráneo, siendo algo más corta, en proporción con la longitud de la cabeza. Su forma semeja un cono truncado, dando el aspecto de «mordida en tijera».

La pigmentación de la «trufa» habrá de ser siempre negra, no debiéndose admitir ningún otro tono. A lo largo del dorso superior de la nariz, se forma como un eje, o «raspil» donde se divide el pelo, que cae hacia la zona labial superior, pelo que nace hasta la misma inserción de la trufa.

Esta raza presenta una gran potencia en la región de los maxilares, cuya dirección es de tendencia recta, en toda la longitud de las ramas maxilares, con un cuerpo fuerte y de gran desarrollo. Posee una buena conformación en las arcadas dentarias. Estas, normalmente, no son coincidentes, toda vez que estos animales tienen la inferior ligeramente montante sobre la superior, es decir poseen un cierto prognatismo. Los dientes son blancos y fuertes y no suelen presentar defectos ni malformaciones.

Los labios no ofrecen ningún repliegue colgante. Son más bien recogidos medianamente carnosos, de tejido fino. Las comisuras no son prácticamente evidentes y están cubiertas por un pelo corto y duro. Sus mucosas externas son oscuras y brillantes y su abertura es breve.

Las orejas no presentan un gran desarrollo, encuadrándose dentro del tipo medio y sin que deban ser colgantes. Son suaves, delgadas y flexibles, de forma triangular terminadas en punta. Base de implantación no muy ancha y bien adosada a la cabeza, de situación alta, por encima del arco bicigomático, es decir, en la parte superior de los huesos temporales. La inserción posterior termina bastante antes de la unión del cuello con la cabeza.

El cartílago es de naturaleza fina, cubierto de piel elástica, cuya cara externa está cubierta de pelo más suave que el del resto de la cabeza, de mayor longitud y colgante en el borde externo del pabellón. Cuando el animal está tranquilo, en reposo, descansan pegadas a la cabeza. Su longitud total oscila entre 11 - 14 cms., estando dotadas de una gran movilidad.

Los ojos son grandes, de forma un poco almendrada y se encuentran situados bastante juntos. Como tonalidad más frecuente el iris presenta un color semejante al ámbar oscuro. Los párpados están adheridos. Bordeándolos se registra una tonalidad de pelo más oscuro marcando las típicas «ojeras» de esta raza. Las pestañas son duras y fuertes. La mirada brillante y muy expresiva.

Los huesos supranasales y el borde anterior de los maxilares superiores presentan una apófisis que se elevan hacia el cráneo. A su vez el frontal desciende de forma brusca sobre estas apófisis. Ambos hechos determinan una depresión frontonasal marcada. Además los senos frontales están muy desarrollados. Todo esto contribuye a dar un «stop» acentuado, con un ángulo superior a los 80 %.

**Extremidades Anteriores.** La espalda presenta una gran inclinación, lo que da como resultado una espalda caída y oblicua, con musculatura potente y bien mani-fiesta.



La cruz es destacada, siendo otra de las características externas de este animal.

El brazo se encuentra, al igual que la espalda, lúmpio, casi seco, con musculatura delgada, aunque firme y potente. Su longitud no es excesiva, por lo que la región adquiere un cierto aspecto de cortedad.

El antebrazo presenta dirección casi vertical, dando aspecto de rectitud al conjunto de la extremidad. Posee también gran potencia, con tendón fuerte y recto, acanaladura carpo - cubital marcada y muy visible.

Los codos, enjutos, están despegados del costado, para dejar bien señalada la región axilar. Están cubiertos de pelo largo que en esta región forma remolinos.

El pie tiene forma poco ovalada, corto de dedos y éstos juntos entre sí, poco arqueados y totalmente cubiertos de pelo semi - largo, muy fuerte y abundante cubriendo hasta los espacios interdigitales, los cuales están unidos por membranas. Los cojinetes plantares son bastante carnosos, con suelas duras y pigmentadas. Uñas fuertes y algo curvadas de color negro.

**Tronco.** El pecho es amplio, con músculos pectorales muy potentes. Su anchura está marcada por la ampulosidad de los costillares. Esta región constituye una de las más armónicas por su magnífica constitución y desarrollo.

Los costillares quizás resulten algo excesivos en su arqueamiento, sin que ello signifique el que sea demasiado notable. Dado que el esternón es largo y bien formado, en conjunto el costillar da sensación de profundidad y longitud, quedando en proporción algo más alto que las demás regiones del cuerpo.

La cruz del dorso es destacada y ampulosa, como hemos señalado con anterioridad. El dorso, en su perfil superior, es de dirección horizontal, no debiendo ser hundido ni convexo, sino recto, de mediana longitud.

La región ventral resulta ligeramente recogida y seca, lo que contribuye al bello aspecto general que presenta el Gos d'Atura.

La grupa como continuación de la región sublumbar es algo elevada. Resulta corta, aunque ancha y musculosa y su ligera elevación nos impide describirla como horizontal, clasificándola, mejor, como subconvexa. Su situación resulta alta, no debiendo ser nunca derribada ni enjuta, pues altera la morfología ideal de esta región.

**Cola.** Su inserción es buena, siguiendo la línea de la grupa. Es bastante robusta en su base, adelgazándose en su longitud, pero sin llegar a serlo excesivamente en su extremo.

Su dirección es algo baja y se acoda ligeramente al final. Está totalmente recubierto de pelo al cual corresponde la máxima longitud que se registra en todo el cuerpo.

Existen a veces dentro de esta raza, animales «*rabones*», es decir que nacen sin cola, característica heredable, según nuestras observaciones en un 40 % de la descendencia.

**Extremidades posteriores.** El muslo al igual que la región homóloga de la extremidad anterior, no es muy largo, seco, casi enjuto, con buena delimitación muscular.

La pierna es delgada, de dirección casi recta, de esqueleto fuerte, con mayor inclinación que el muslo aunque

no en exceso. Al ser su constitución casi seca se aprecian perfectamente la acanaladura y la vena safena

El metatarso, muy semejante al metacarpo, pero con la característica de poseer dos falsos dedos, unidos por una membrana interdigital. Estos pequeños esbozos de dedos presentan uñas fuertes duras y pigmentadas, que se curvan extraordinariamente, sobre todo, en los dos falsos dedos.

**Apíomos.** Generalmente son correctos, con pocos defectos, en conjunto, las extremidades posteriores son rectas, fuertes y algo cortas, con corvejones bajos y cerrados.

**Piel y mucosas.** En conjunto la piel es fina, elástica, bien unida al cuerpo, no debiendo apreciarse ningún tipo de pliegue ni arrugas. Las mucosas del hocico, paladar y bordes parpebrales deben ser siempre negras o con pigmentación muy oscura, brillantes y húmedas.

**Pelo.** En la variedad de pelo largo, éste es fuerte, áspero, de mediana longitud semiondulado y desigual, siendo más corto en el dorso y cuerpo del animal y de mayor longitud en las extremidades y cola.

La variedad de pelo corto, posee en toda su superficie corporal pelo liso duro y fuerte, similar al pelo de las razas Pointer o Braco.

Sin importar la variedad, es típico de esta raza su gran densidad pilosa más manifiesta en los animales de pelo largo. En algunos individuos el pelo se ondula suavemente, sobre todo en las extremidades, pero sin llegar nunca al rizo. Otros, por el contrario, lo presentan casi liso y de mayor suavidad al tacto, debido quizás a un manejo más cuidadoso.

El pelo cubre totalmente al animal hasta la cabeza, formando un «tupé» que llega a cubrir parte de los ojos en algunos individuos, lo que les da un aspecto característico semejante al pastor de Brie, al Pastor de los Pirineos, y al Griffón.

Es también notable la presencia de unas «barbas» que le cuelgan de la región de la barbilla. Esta peculiar formación pilosa le asemeja mucho a otra raza autóctona, y ya extinguida, el Gorga de la región levantina.

**Capa.** Existen pocas variedades de capa en esta raza, siendo la más característica el tono canela en diferentes gamas, con color más intenso en las extremidades generalmente.

La capa más apreciada por su belleza y quizás por su originalidad es la gris plateada, clara, formada por una mezcla de pelos negros y rubios, sobre todo en las zonas más distales. Existen también la gris oscura, casi del tono de la pizarra, y las capas unicolores como la negra (rara) y una «barquillo» tan clara que casi es blanca. Lo que no es admisible, en cualquier tipo de capa que presente el animal, son las manchas blancas.

Las cifras de los principales parámetros morfológicos estudiados en animales adultos son:

**Peso vivo:** Machos, 18,6 kg.  $\pm 0,43$ ; hembras, 15,4 kg.  $\pm 0,19$ .

**Alzada a la cruz:** Machos, 56,1 cm.  $\pm 0,66$ ; hembras, 52,6  $\pm 0,54$ .



**Diámetro longitudinal:** Machos, 57,5 cm.  $\pm 0,66$ ; hembras, 53,2 cm.  $\pm 0,48$ .

**Perímetro torácico:** Machos, 59,3 cm.  $\pm 0,67$ ; hembras, 56,6 cm.  $\pm 0,53$ .

**Índice cefálico:** Machos, 71,8 %  $\pm 1,6$ ; hembras, 74,7 %  $\pm 2$ .

**Índice corporal:** Machos, 90,3 %  $\pm 0,3$ ; Hembras, 89,7 %  $\pm 0,2$ .

La Biotipología de esta raza sería la siguiente:

- Tipo: Muscular - Cerebral, de KRONACHER.

Ardiente, de ADAMETZ.

Metabólico u ortosténico de APARICIO.

- Aptitud: Pastor y conductor de ganado.

- Tendencia: Guarda y compañía.

- Plástica: -Macho: Eumétrico, subconvexo y mediolíneo.

-Hembra: Eumétrico, subconvexo y mediolíneo.

-Complejo físico-patológico:

1. Cualidades físicas: rusticidad, resistencia, vigor y robustez.

2. Cualidades psíquicas: agresividad, valentía, obediencia, atención y vigilancia sostenidas.

3. Cualidades afectivas: Fidelidad.

Finalmente no podemos dar por terminada nuestra ponencia sin hablar del futuro de esta raza dentro del inmenso mundo de la Canicultura española. Creo que existe una gran diferencia entre el conocimiento que existía de esta subespecie en los años en que el Dr. Franco empezó con gran ilusión e ímpetu a luchar por estos animales.

Existen actualmente personas que con vocación y entrega han heredado la ilusión de que dentro de nuestras razas españolas, el pastor catalán es una magnífica raza que merece ocupar un puesto predominante en el grupo de los perros de aptitud de pastor que existen en el mundo.

\* Ponencia presentada al I Symposium nacional de las razas caninas españolas, celebrado en Córdoba los días 19 al 21 de marzo de 1982.



# CONTROL DE PARVOVIRUS CANINO

## ACTUALIZACION DE LA INMUNIZACION

L. E. CARMICHAEL, DVM, PhD  
Profesor de Virología John M. Olin y  
Director Científico del Instituto James  
A. Barker de la Facultad de Veterina-  
ria de la Universidad de Cornell, Itha-  
ca, New York.

La vacunación es el único método fiable para controlar la Parvovirus canina. Las vacunas contra Parvovirus tienen dos efectos benéficos: 1) Protegen los perros contra la enfermedad, inhibiendo el crecimiento del virus en los tejidos y 2) Algunas vacunas también previenen la eliminación vírica de los perros expuestos al Parvovirus canino; estas vacunas rompen el ciclo de la enfermedad interrumpiendo la diseminación del virus virulento a otros animales susceptibles. Las vacunas para el control de la Parvovirus deben ser juzgadas según su capacidad para llevar a cabo estos fines.

### ¿QUE VACUNAS ESTAN DISPONIBLES PARA UTILIZAR EN PERROS?

Se han desarrollado varias vacunas contra la Parvovirus. Podemos dividir las en dos categorías generales:

#### 1. Vacunas que contienen virus de Panleucopenia felina.

#### 2. Vacunas que contienen Parvovirus canino

Existen formas vivas e inactivadas de cada una de ellas.

El Parvovirus canino y el virus de la Panleucopenia son muy similares. El Parvovirus felino no causa la enfermedad en perros, pero los anticuerpos formados como respuesta al virus heterólogo neutraliza el Parvovirus canino y protege a los perros contra la enfermedad. La hipótesis de que el origen del Parvovirus canino haya surgido de una mutación del virus felino o del virus de la enteritis de los visones, ha generado mucha controversia, especialmente en Europa. Tenemos muy pocos datos para apoyar o rechazar esta hipótesis. Pero los estudios bioquímicos recientes utilizando enzimas restrictivas de DNA (8, 9) indican que el Parvovirus canino no procede directamente de ninguna de las seis diferentes cepas vacunales felinas estudiadas o del virus de la enteritis de los visones. No obstante, una cepa vacunal felina tenía tres lugares de restricción enzimática característicos del Parvovirus canino. Esta cepa felina excepcional, si de verdad fuera el precursor del Parvovirus canino, recibió, por lo menos, cinco mutaciones específicas adicionales para generar el Parvovirus canino. Todas las cepas de Parvovirus canino tienen perfiles similares de enzimas restrictivas de DNA.

La hipótesis concerniente al origen del Parvovirus canino merece un largo y serio estudio, pero no puede considerarse aún como verificada. La probabilidad de cinco acontecimientos mutacionales específicos es por lo menos  $10^{-30}$ . No obstante, hay otras posibilidades. Por ejemplo, Parrish (datos sin publicar) empleó un panel

de más de 25 anticuerpos monoclonales (5) contra Parvovirus canino y Parvovirus felino para estudiar las variaciones antigénicas naturales dentro de los campos aislados de Parvovirus canino y Parvovirus felino y virus de la enteritis de los visones. Todos los Parvovirus caninos aislados parecen similares en los cuatro focos antigénicos que fueron identificados. En contraste, se observaron variaciones antigénicas claras entre los aislados del virus de la enteritis y almacenados de brotes anteriores y los recogidos de brotes recientes (desde 1979) en USA. Se ha encontrado que los aislados de mapache no eran patogénicos para perros y eran antigénicamente diferentes y biológicamente similares a los Parvovirus felino/virus de la enteritis de los visones (Apple y Parrish, datos sin publicar).

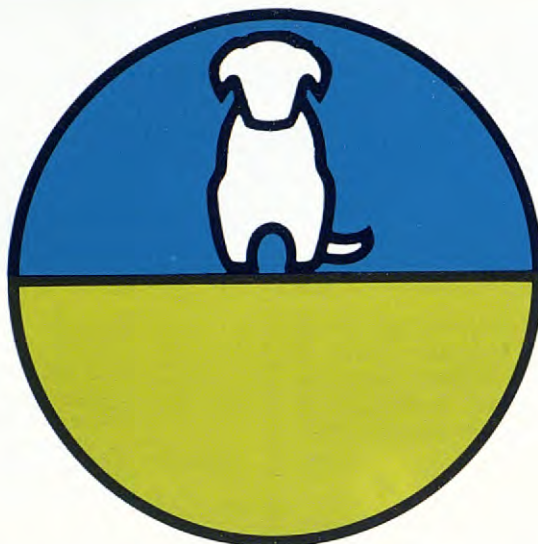
El virus PF inactivado fue la primera vacuna utilizada en USA para proteger a los perros contra Parvovirus canino. Era segura ya que los virus contenidos en la vacuna eran muertos. Estaba disponible ya que las vacunas felinas inactivadas se han venido usando durante muchos años para proteger a los gatos contra la Parvovirus felina. Más recientemente se han desarrollado vacunas vivas de Parvovirus felino y Parvovirus canino para perros y probadas en el campo. Con la experiencia y conocimientos adquiridos a través de los estudios de laboratorio y de campo, se han conseguido estrategias para lograr una inmunización con éxito.

La investigación actual se centra en desarrollar la información esencial para construir programas de inmunización cada vez más eficaces, especialmente en lo que concierne a inmunización de cachorros en medios contaminados. Cada estrategia de inmunización tiene ciertas ventajas y imitaciones. Con las vacunas vivas la seguridad es la consideración primordial.

### INMUNIZACION DESPUES DE LA INFECCION NATURAL

Los perros que se habían recuperado de una infección de Parvovirus canino experimental, permanecieron inmunes 24 meses más tarde; cuando se los volvió a exponer al virus virulento no mostraron elevaciones en los títulos de anticuerpos mediante la inhibición de la hemaglutinación ni tuvieron síntomas de la enfermedad, tampoco eliminaron virus en las heces. Dos años después de la infección, la media de los títulos de anticuerpos HI fueron 1:1280 (entre 1:640 - 1:2560). Es probable que los perros recuperados queden inmunes para el resto de su vida, pero no tenemos actualmente estos datos.



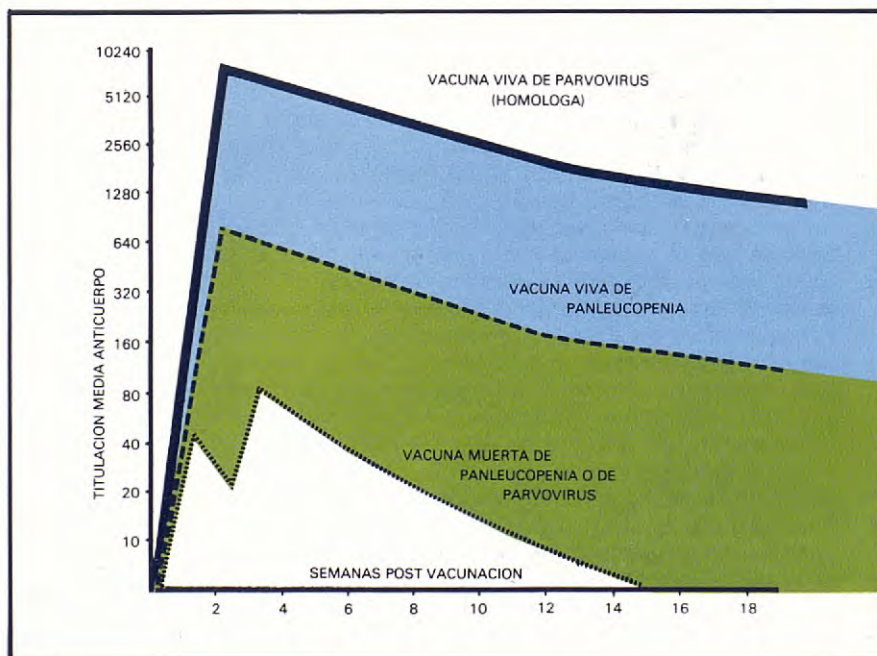


# SmithKline

## **ENDURACELL® PARVO**

LA PRIMERA VACUNA **HOMOLOGA VIVA** CONTRA PARVOVIROSIS  
 ENDURACELL PARVO combina las tres propiedades esenciales en una vacuna:  
**SEGURIDAD                      EFICACIA                      POTENCIA**

ENDURACELL PARVO tiene la capacidad de estimular una inmunidad de larga duración sin interferir con otras vacunas aplicadas simultáneamente



Comparación de la tasa de anticuerpos conseguidos de los diferentes tipos de vacunas existentes.  
 (Dr. Carmichael)

**VACUNAS SMITHKLINE ventajas demostrables**



**SMITHKLINE DIVISION VETERINARIA**

P.º de la Castellana, 127, 1.º A - Telf. 455 51 44 - MADRID



La inmunidad, en el sentido estricto, se define como el fracaso del virus para multiplicarse en el hospedador (perro). Es más difícil de valorar críticamente la resistencia a la enfermedad clínica, pero la imposibilidad de los perros para desarrollar viremia o síntomas de enfermedad sistémica (6) puede tomarse como una medida de protección clínica con bajos títulos de anticuerpos HI. La reducción del crecimiento vírico en el intestino es también una indicación del aumento de resistencia frente al Parvovirus canino.

El título de anticuerpos es correlativo con la inmunidad después de una infección oral con Parvovirus canino (6,7). Los perros seronegativos (título HI < 10) fueron uniformemente susceptibles; los perros con títulos que iban desde 1/10 hasta 1/40 no consiguieron desarrollar viremia y tenían > de 1000 veces menos virus en los tejidos intestinales, sin embargo eliminaron virus en las heces. Todos los animales con títulos  $\geq 1/80$  eran inmunes. Parece ser, por tanto, que los perros deben tener títulos de anticuerpos HI  $\geq 1:80$  a fin de interrumpir la eliminación vírica y el contagio a otros animales. Esto resulta especialmente importante en los cheniles o lugares donde se reúnen perros, por ejemplo, tiendas de perros y clínicas veterinarias. Generalmente, los títulos de anticuerpos HI son aproximadamente 5 veces menores que los títulos obtenidos por seroneutralización (SN) (7).

## VACUNAS INACTIVADAS

Las vacunas PF y PC inactivadas se han venido desarrollando en USA para inmunizar a los perros contra Parvovirus canino y cuando están adecuadamente estandarizadas, protegen, al menos durante 6 meses, a los perros que son seronegativos en el momento de la vacunación. Como la mayor parte de las vacunas muertas, se necesitan dos inyecciones en un intervalo de 3 a 4 semanas. También es necesaria la revacunación periódica a fin de mantener los anticuerpos a niveles protectores completos, a menos que los perros sean expuestos a virus virulento durante el período en el que están protegidos contra la infección sistémica.

Estudios en nuestro laboratorio (6) han revelado que los títulos de anticuerpos HI máximos (1:160 - 1:320) se encuentran entre una y dos semanas después de la segunda vacunación. A partir de este momento, los títulos empiezan a declinar a niveles más bajos (1:10 - 1:20), no obstante, persisten, por lo menos, hasta 20 semanas. Títulos séricos mayores de 1:40 no persisten más allá de 6 - 10 semanas después de la vacunación con virus inactivado. No obstante, se demostró protección sistémica contra la infección 20 semanas después de la vacunación. En los perros-control sin vacunar, se manifestó viremia e infección generalizada después de una infección por vías oral-nasal con virus virulento de Parvovirus canino. En contraste, la réplica vírica en los perros vacunados se restringió al tractus intestinal y a los tejidos linfoides asociados con el intestino (Figura 1).

Por lo tanto los perros vacunados con vacunas muertas generalmente permanecen protegidos contra la enfermedad por lo menos durante 6 meses, aunque el período de protección completa contra la infección sea breve. Los perros pueden infectarse durante este período (después de las primeras 6 - 12 semanas postvacunación), pero el crecimiento vírico se limita al intestino delgado y los perros no tienen síntomas de enfermedad ni sufren inmunodepresión.

Se deben tomar en cuenta dos consideraciones cuando se contempla el uso de vacunas muertas de Parvovirus.

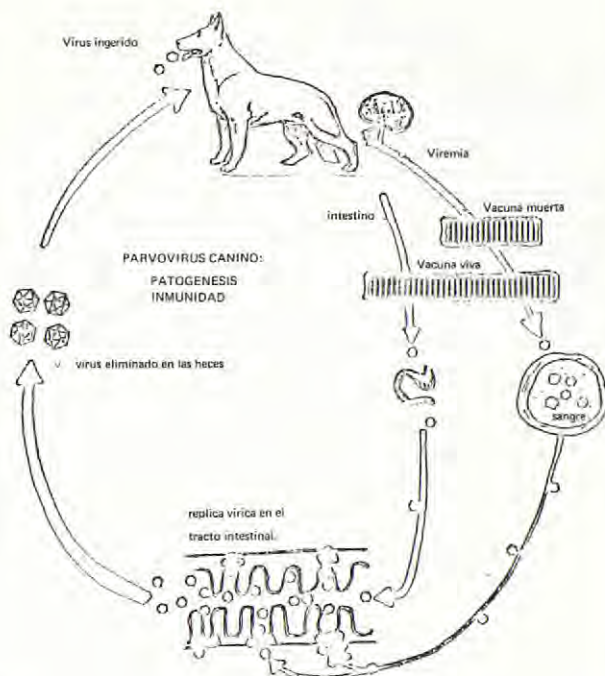


Fig. 1

**LAS VACUNAS VIVAS Y MUERTAS INTERRUMPEN LA ENFERMEDAD PRODUCIDA POR EL PC: LAS VACUNAS VIVAS INTERRUMPEN LA ELIMINACIÓN DE VIRUS VIRULENTO (TRANSMISIÓN).**

La primera es la incapacidad de las vacunas muertas para proveer una barrera inmune contra la eliminación vírica. Esto sugiere que tales vacunas no interrumpirán la contaminación de Parvovirus canino en los cheniles, o en los lugares donde haya una población canina cambiante. Esta característica ha sido demostrada en la práctica ampliamente. La segunda es que la respuesta de anticuerpos a las vacunas inactivadas es menos vigorosa que la respuesta a las vacunas vivas. A pesar de estas limitaciones, las vacunas muertas con una potencia adecuada protegen contra Parvovirus canino y se han obtenido buenos resultados en cachorros de cheniles pequeños o donde hay poca fluctuación en la población canina.

## VACUNAS VIVAS HETEROLOGAS

Las vacunas vivas felinas engendran una inmunidad más duradera, si contienen una cantidad de virus adecuada. Los estudios llevados a cabo han demostrado (8) que los perros pueden inmunizarse contra Parvovirus canino cuando se les inocula con vacunas vivas felinas que contengan 1.000 veces la cantidad de virus contenida en muchas de las vacunas comerciales utilizadas para gatos. Muy pocos animales responden a una vacunación de menor concentración. Los perros vacunados fueron inmunes a una infección oral entre 6 a 9 meses después de la vacunación; 6/6 perros tuvieron títulos HI > 1:20 trece meses después de la vacunación. No hemos sido capaces de documentar ningún caso de enfermedad en perros después de la vacunación con (dos cepas) de vacuna viva felina. No hubo contaminación vírica en varios experimentos en los cuales se pusieron



en contacto perros o gatos sin vacunar con los perros que habían recibido la vacuna viva.

Ya que no todos los perros se inmunizan adecuadamente con la vacuna viva felina después de una sola inyección de  $10^{5.5}$  TCID<sub>50</sub>, se recomienda poner dos inyecciones con 3 semanas de diferencia. Cuando se han puesto dos vacunas con 3 semanas de diferencia algunos de los perros que inicialmente tenían títulos HI bajos (1:10 - 1:40), desarrollaron niveles de anticuerpos protectores como respuesta a la segunda vacunación. Después de dos inoculaciones, el 97 % tenían títulos  $\geq 1:20$ , y el 78 % tenían títulos HI  $> 1:80$ . La proporción de perros que desarrollaron títulos protectores como respuesta a la vacuna viva felina parece estar relacionada con la cantidad de virus vivo en la vacuna.

Todos los perros desarrollaron títulos  $\geq 1:80$  (1:80, 1:640) cuando se les inoculó con  $10^{7.5}$  TCID<sub>50</sub> (aproximadamente 100 veces más virus que los contenidos en la mayor parte de las vacunas producidas para gatos); cuando la vacuna contenía  $10^{5.5}$  solo el 63 % desarrolló títulos  $\geq 1:80$ , cuando la vacuna se diluyó hasta contener solamente  $10^{3.5}$  TCID<sub>50</sub>, solo el 38 % desarrolló títulos protectores.

Varias compañías en USA y en otras naciones, han puesto en el mercado vacunas vivas felinas para utilización en gatos. En algunos casos la vacuna felina está combinada con vacunas de otros virus tales como moquillo y hepatitis, ya que no se ha demostrado ningún tipo de interferencias. La causa más importante para el fracaso en la inmunización ha sido la presencia de niveles de interferencia de anticuerpos maternos en el momento de la vacunación (7). Como en las vacunas inactivadas, cualquier título de anticuerpos HI detectables ( $\geq 1:10$ ) interfiere con la inmunización activa producida por vacunas vivas felinas (figura 2).

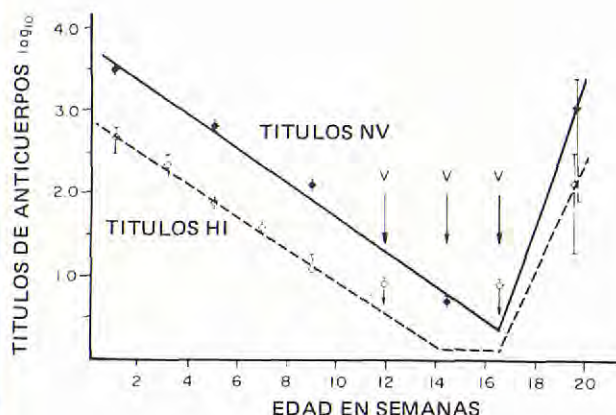


Fig. 2

Los anticuerpos de origen materno suprimen la respuesta a la vacunación. Los cachorros fueron vacunados con vacuna viva de PF. No se obtuvo respuesta inmunitaria hasta 4 semanas después de encontrar sero-negativos a los cachorros mediante HI. Las pruebas de neutralización vírica (NV) fueron la medida más sensible para detectar los niveles bajos de anticuerpos de origen materno que interfirieron con la inmunización activa.

Cortesía del Dr. R. Pollock

## VACUNAS VIVAS ATENUADAS DE PARVOVIRUS CANINO (HOMOLOGO)

Se han desarrollado varias cepas vacunales vivas de Parvovirus canino en USA; por lo menos hay tres aprobadas por la USDA para uso veterinario. En nuestro laboratorio seleccionamos una cepa (Cornell 78 916/LP) para hacer experimentos de campo, los estudios hechos con esta cepa revelaron que era segura y estable a través de 5 pases secuenciales en perros (2). Los hallazgos más significativos fueron: 1) La cepa A-PC en contraste con su progenitor virulento PC, es una variante «Placa Grande» (LP) con un perfil definido con endonucleasa de restricción de DNA (9) (Figura 2 A). No causó



Fig. 2 A

Placas sobre células A/72.

Virus PC virulento (cepas de campo).

Placas sobre células A/72.

Virus PC atenuado (vacuna).

enfermedad, incluso a grandes dosis (ca.  $10^7$  TCID<sub>50</sub>) en perros cuyas edades oscilaban entre 4 días y 7 años, ni en perras preñadas inoculadas experimentalmente en varias etapas de la gestación; 3) El virus A-PC fue eliminado en las heces en la mayor parte de los perros vacunados, pero en cantidades muy pequeñas. El virus excretado fue siempre «LP» en cuanto a sus características; 4) Se desarrollaron anticuerpos HI detectables a los 3-4 días después de la vacunación, incluso con dosis tan bajas como  $10^6$  TCID<sub>50</sub>, y la inmunidad duró por lo menos dos años; 5) el virus A-PC se puede administrar sin riesgo junto con moquillo canino y adenovirus canino tipo 2, y no se han encontrado interferencias entre estos virus. En estudios de campo llevados a cabo en los dos años pasados (3) se han administrado más de 6000 dosis de virus A-PC a perros encerrados en cheniles o bajo supervisión veterinaria. La eficacia de la vacuna fue alta ( $> 98$  %) en perros que fueron seronegativos en el momento de la vacunación, pero decreció en proporción directa al nivel de anticuerpos HI de los cachorros vacunados. (Figura 2 B). No respondieron los



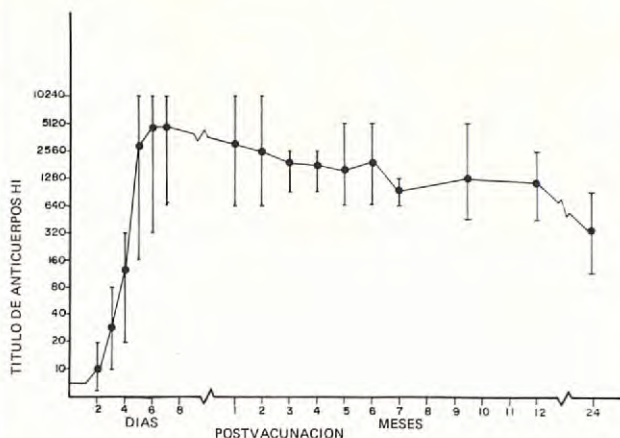


Fig. 2 B

Fallo en la respuesta inmunitaria del perro frente a la vacuna con virus A-PC por vía oral nasal cuando posee niveles detectables de anticuerpos de origen materno.

animales con títulos HI iguales o mayores de 1:80; aproximadamente respondió un 50 % cuando los títulos fueron 1:20; respondió un 98 % cuando los títulos prevacunales fueron < de 1:10. (Figura 2 C). Estos resulta-

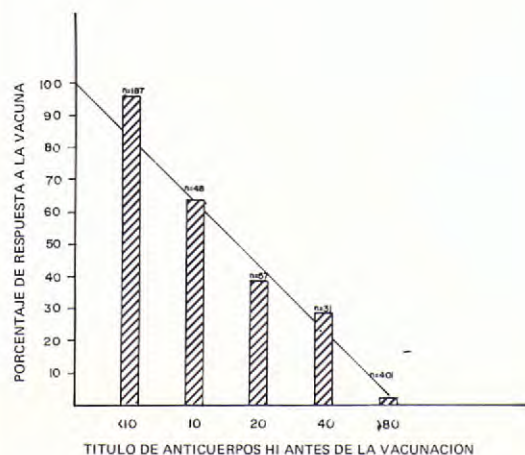


Fig. 2 C

dos indican que la inmunización activa de los cachorros con el virus A-PC se lleva a cabo antes de que puedan ser inmunizados con otro tipo de vacunas contra Parvovirus (3,7). Este fenómeno es de gran importancia práctica ya que el virus A-PC ha demostrado inmunizar a cachorros con títulos de anticuerpos maternos por lo menos 3 semanas antes que otras vacunas de Parvovirus (vacunas inactivadas PC o PF, vivas PF) nuestros estudios (3, 6, 7) también han confirmado que los perros con niveles de anticuerpos maternos suficientes para inhibir una respuesta inmunitaria activa a la vacuna del virus A - PC continuaban pudiendo ser infectados con virus virulento canino. Falló el intento de inmunizar cachorros por vía oral-nasal cuando tenían **cualquier nivel detectable de anticuerpos HI-maternales**: Ningún perro respondió hasta aproximadamente 2 semanas más tarde de que fueran seronegativos mediante pruebas HI (pero no mediante SN). (Figura 2 D).

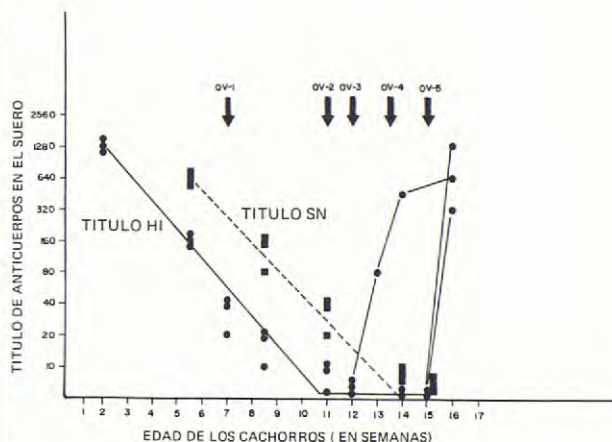


Fig. 2 D

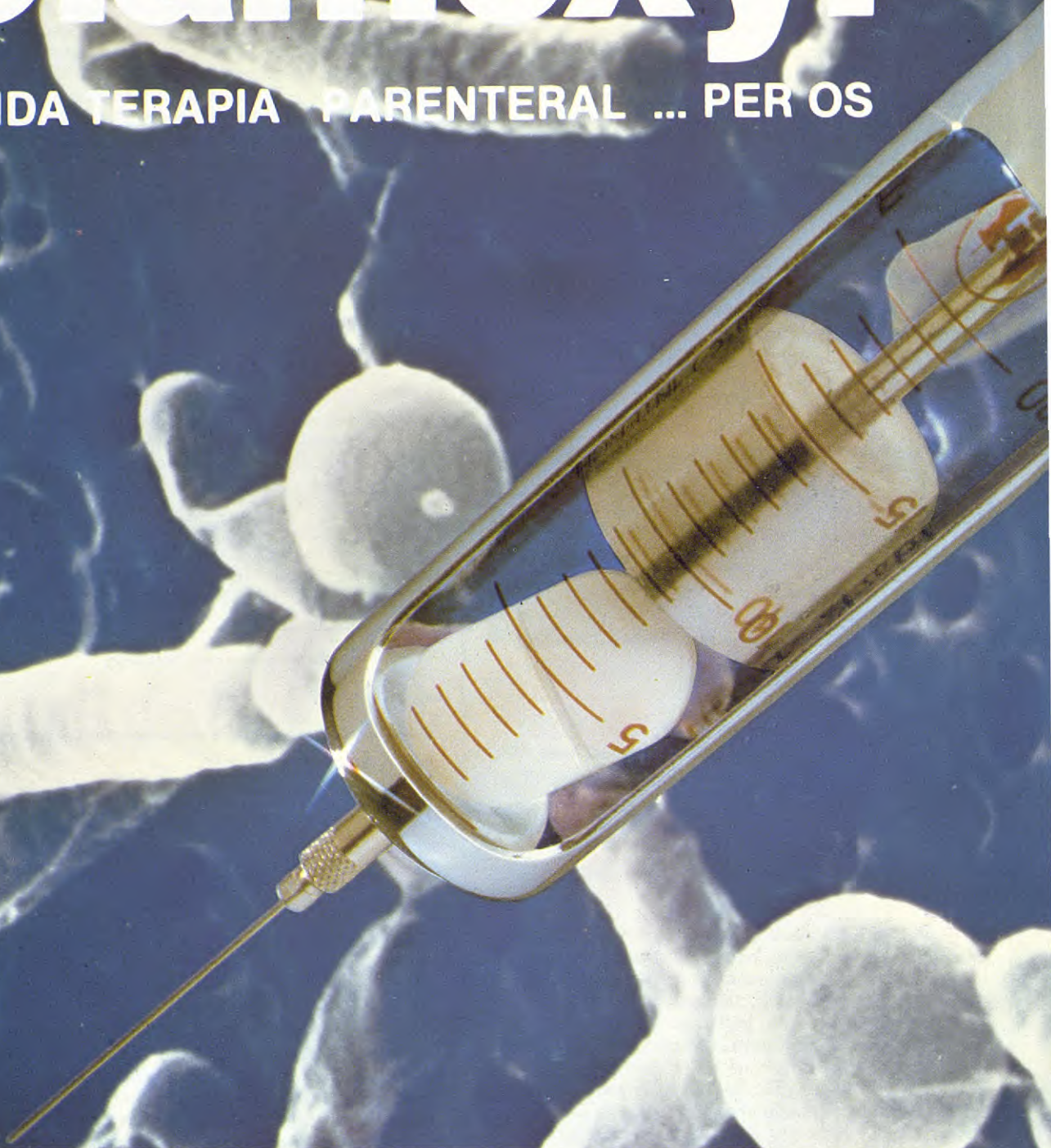
Duración de la persistencia de anticuerpos HI subsiguientes a una vacunación con virus A-PC.

Ninguna vacuna o programa de inmunización ideado todavía ha resuelto el dilema creado por la alta resistencia innata del Parvovirus a la inactivación físico-química y el período durante el cual los anticuerpos maternos fracasan en la protección contra Parvovirus canino virulento, pero que sigue interfiriendo con la inmunización activa. No obstante, en los grandes criaderos que participaron en nuestros estudios de campo, se redujo la gravedad y las muertes en los cachorros (entre las 5 y las 12 semanas de edad) aproximadamente de un 30 a un 5 % o menos, durante los dos meses de utilización de la vacunación experimental A-PC. En estos criaderos los cachorros se vacunaron a las 7 - 8 semanas de edad y a partir de ahí cada segunda semana hasta que tuvieron 12 - 14 semanas de edad. Resultados similares, o incluso más alentadores, se obtuvieron en un estudio independiente usando la misma vacuna en un criadero comercial que produce más de 8.000 cachorros / año.



# Clamoxyl®

RAPIDA TERAPIA PARENTERAL ... PER OS



**El antibiótico para pequeños animales**  
amplio espectro • bactericida • rápido • palatable

Laboratorios



**COOPER-ZELTIA, S.A.**

DIVISION VETERINARIA - PORRIÑO (Pontevedra)

DIRECCION COMERCIAL: Gran Vía, 26 - Tel. 231 80 00 - Madrid-14



# EFICACIA DE LA VACUNA A - PC EN UN CRIADERO COMERCIAL

(más de 1.200 perras reproductoras)

GRUPO	EDAD EN SEMANAS	N.º PERRAS	DÍAS TRATAMIENTO (enteritis) *	MUERTES (PC)
Vacuna	6 1/2 a 8	172	7	0
Placebo	6 1/2 a 8	179	231	14

\* Perras tratadas durante  $\geq 2$  días consecutivos por un período de 12 semanas postvacunación.

Actualmente se están llevando a cabo estudios para ver si se puede reducir más la incidencia de Parvovirus canino en perreras infectadas, mediante vacunaciones más frecuentes (cada semana) en el período «crítico», se estima que la vida media de los anticuerpos maternos es de 2 a 4 - 5 semanas, después los cachorros se tornan susceptibles al virus virulento (6). En la práctica, la frecuencia de las vacunaciones deberá estar determinada por el riesgo de la infección y por las consideraciones económicas. El momento óptimo para vacunar los cachorros deberá marcarlo la titulación de la madre,

## BIBLIOGRAFIA

1. Baker, J. A., Robson, D. S., Gillespie, J. H., Burgher, J. A., and Doughty, M. F.: A nomograph that predicts the age to vaccinate puppies against distemper. *Cornell Vet.* 49, 158-167 (1959).
2. Carmichael, L. E., Joubert, J. C., and Pollock, R. V. H.: A modified live canine parvovirus strain with novel plaque characteristics. I. Viral attenuation and dog response. *Cornell Vet.* 71, 408-427 (1981).
3. Carmichael, L. E., Joubert, J. C., and Pollock, R. V. H.: A modified live canine parvovirus vaccine. II. Immune response. *Cornell Vet.*, Accepted for publication (1982).
4. Glickman, L. T. and Appel, M. J. G.: Efficacy of an attenuated canine parvovirus vaccine. A randomized double-blind trial in a commercial breeding kennel. *J. Amer. vet. med. Assoc.* Submitted for publication (1982).
5. Parrish, C., Carmichael, L. E., and Antczack, D. F.: Antigenic relationships between canine parvovirus-2, feline panleukopenia virus and mink enteritis virus using conventional

como con el moquillo. No obstante, el método mostrado en la *Figura 3*. Tiene algunas incertidumbres debido a las variaciones de títulos de anticuerpos entre los cachorros de la misma camada, así como el costo. Desdichadamente, en este momento no hay panacea.

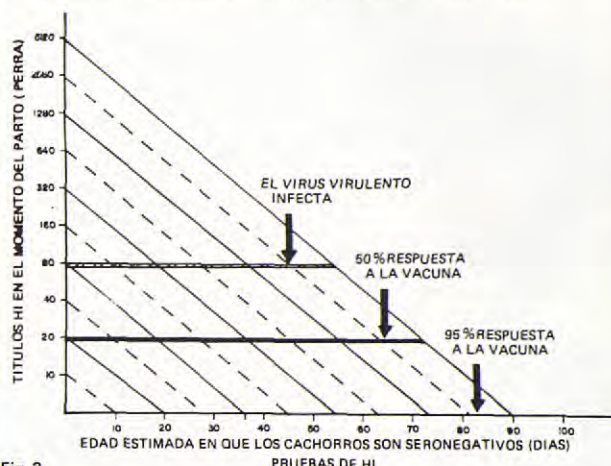



Fig. 3

La gráfica muestra la temprana edad a la que los cachorros son susceptibles a la infección virulenta de PC, y la edad a la que el 50% al 95% se espera que respondan a una vacunación parenteral con vacuna viva atenuada de PC homóloga. Se requieren pruebas de campo adicionales antes de considerar como «exacta» esta gráfica. (Detalles en la referencia 3).

antisera and monoclonal antibodies. *Arch. Virology*. Accepted for publication (1982).

6. Pollock, R. V. H. and Carmichael, L. E.: Dog response to inactivated canine parvovirus and feline panleukopenia virus vaccines. *Cornell Vet.*, 72, 16-35 (1982).
7. Pollock, R. V. H. and Carmichael, L. E.: Maternally derived immunity to canine parvovirus infection: Transfer, decline, and interference with vaccination. *J. Amer. vet. med. Assoc.*, 180, 37-42 (1982).
8. Pollock, R. V. H. and Carmichael, L. E.: Use of modified live feline panleukopenia vaccine to immunize dogs against canine parvovirus. *Amer. J. vet. Res.* Submitted for publication (1981).
9. Siegl, Günter, personal communication (1982). Universität Bern, Bern, Switzerland.
10. Tratschin, J. D., McMaster, G. K., Kronauer, G., and Siegl, G.: Canine parvovirus: Relationship to wild-type and vaccine strains of feline panleukopenia virus and mink enteritis virus. *J. Gen. Virology*. Accepted for publication (1982).





*Ojos claros,  
mirada alegre*

*Gracias a*

**GENTAVETINA DURAFILM** • Marca registrada

(Sulfato de gentamicina y acetato de betametasona)

**Solución Oftálmica**



Son farmacológicos garantizados por:  
ESSEX (España), S A División Veterinaria  
Afiliada a Schering Corporation U.S.A.



# DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE LAS LESIONES OCULARES PIGMENTADAS EN EL PERRO Y EL GATO

*Robert L. Peiffer, Jr., D. V. M., PhD,  
Dip. A. C. V. O., profesor adjunto y Director del Laboratorio, Departamento de Oftalmología y Patología, Facultad de Medicina, Universidad de Carolina del Norte, Chapel Hill, North Carolina 27514.*

A pesar de que la incidencia de lesiones oculares pigmentadas en el perro y el gato es baja, representan un reto diagnóstico con las consiguientes implicaciones terapéuticas y sintomatológicas, tanto para el cliente como para el paciente. Un examen clínico escrupuloso dará, en la mayoría de los casos, una información adecuada acerca del comportamiento biológico de la lesión, que permitirá al clínico recomendar la espera, la extirpación, la enucleación o la exenteración. Si bien los datos disponibles son, desde luego, fragmentarios e inconcluyentes, este trabajo tratará de revisar los rasgos clínicos característicos de estos procesos patológicos y los métodos de tratamiento comunmente aceptados, basados en el conocimiento actual.

Las lesiones pigmentadas del iris se clasifican como aquellas que están confinadas al iris, en contraposición a las que implican a las estructuras del ángulo iridocorneal y/o al cuerpo ciliar; las que son focales en contraposición a las que son difusas; y las que son planas en oposición a las que tienen relieve, como consecuencia de un engrosamiento del estroma del iris.

Como regla general, las lesiones focales planas del iris, que no implican a las estructuras angulares del cuerpo ciliar, son «pecas» o nevus. Una peca es una hiperplasia benigna de melanocitos normales, mientras que un nevus es una proliferación benigna de células de origen neuroectodermal. Ambos tipos de lesiones, pueden aumentar gradualmente de tamaño con el paso del tiempo. Los nevus, pueden tener como consecuencia un engrosamiento focal del estroma del iris; son menos frecuentes que las pecas, se encuentran preferentemente en los grupos de menor edad, y pueden sufrir transformaciones malignas, convirtiéndose en melanomas. Las lesiones planas pigmentadas aisladas, deberán tratarse de una forma conservadora, reexaminándolas con frecuencia. Un aumento notable o rápido en el tamaño o en el grosor, es un motivo de preocupación: en este caso, está indicada una biopsia, mediante iridectomía parcial, tratando de extirpar completamente la lesión. Si las estructuras del ángulo están afectadas y la interpretación de la biopsia resulta ser maligna, es aconsejable la enucleación.

La pigmentación difusa del estroma del iris, sin afectación del ángulo iridocorneal y del cuerpo ciliar, plantea el diagnóstico diferencial más difícil para el clínico. Las pecas múltiples pueden convertirse en una hiperpig-

mentación difusa; es frecuente la afectación bilateral, y esta característica puede ser de gran ayuda en el diagnóstico si las pecas están presentes en ambos ojos. La hiperpigmentación del iris, puede ser la consecuencia de procesos crónicos inflamatorios leves; este fenómeno se observa más fácilmente en los gatos y puede acompañar, con frecuencia, a la reabsorción de cataratas en el perro. El melanoma maligno difuso del iris, se ha descrito en el gato<sup>1</sup>; a pesar de que el estroma del iris está generalmente engrosado, en comparación con lo que sucede en la hiperpigmentación primaria o en la hiperpigmentación secundaria a un proceso inflamatorio, la diferenciación clínica puede resultar dificultosa. La biopsia del iris, puede ser fundamental para establecer el diagnóstico. Los melanomas primarios malignos del iris, son extremadamente raros en el perro.

La mayoría de los melanomas malignos iridales en el perro, son extensiones de tumores del cuerpo ciliar y, como tales, representan un problema en el diagnóstico; son clínicamente aparentes sólo cuando se han diseminado hasta el iris o a través de la esclerótica, formando una masa nodular con relieve, bien en el limbo o justo detrás de él. En la revisión de los melanomas uveales en el perro, llevada a cabo por Saunders y Barron en 1958, estos autores comunicaron que 11 de los 15 tumores pigmentados estudiados por ellos, eran melanomas malignos de la porción anterior de la úvea<sup>5</sup>. Se demostraba también en este estudio, la existencia de una predisposición del Boston Terrier y del Pastor Alemán para este tipo de lesiones, y si bien el animal más joven afectado tenía solo 8 meses, la mayoría de los perros afectados eran mayores de 7 años. 6 de los tumores estudiados, se habían extendido a través de la esclerótica, y 2 de ellos habían establecido metástasis en lugares alejados. La incidencia de melanomas uveales malignos anteriores en el perro, se desconoce, pero parece que son más frecuentes de lo que cabría esperar. En los dos años precedentes, han sido remitidos 69 globos oculares caninos al Centro de Patología Oftalmológica Comparada de Carolina del Norte, para su estudio histopatológico. No eran materiales procedentes de autopsia, sino que eran ojos extirpados quirúrgicamente, a causa de una enfermedad ocular. De estos 69 globos oculares, 12 tenían un melanoma uveal anterior, diagnosticado por histopatología. De estos 12 globos oculares con melanoma uveal anterior, 10 se habían extirpado a causa de una sospecha clínica de tumor intraocular pig-



mentado. 1 de ellos, fue extirpado con diagnóstico clínico de panuveítis, y los restantes, se extirparon con diagnóstico de uveítis y glaucoma. Estos datos reflejan el conocimiento y valoración de los signos clínicos de este tipo de procesos patológicos, en el ojo canino, por parte de los clínicos. Los datos obtenidos a partir del análisis de las características de los perros afectados en este estudio, están reflejados en la Tabla 1. No parece existir una predisposición a causa del sexo o de la raza, y se presenta en una amplia gama de edades. La mayoría de los animales, no obstante, eran mayores de 8 años, con una media de edad de 9 años.

CASO	EDAD (años)	RAZA	SEXO
1	2	Perdiguero Dorado	M
2	5	Terrier Escocés	M
3	8 1/2	Raza mixta	H
4	9	Schnauzer Miniatura	M
5	10	Raza mixta	H
6	10	Airedale Terrier	H
7	10	Raza mixta	H
8	10	Beagle	H (sp)
9	10	Perdiguero Laborador	M
10	11	Schnauzer Miniatura	M
11	12	Pastor Alemán X	H (sp)
12	17	Terrier X	H (sp)

3 M, 7 H (3 sp),  $\bar{X}$  9 años.

Tabla 1. Características de los perros afectados con melanoma uveal anterior.

En la revisión de los síntomas clínicos asociados a esos 12 casos, se observa que la inflamación del segmento anterior es el signo común más frecuente, presentándose en 8 animales. La respuesta a los corticoesteroides, aplicados tópicos o sistemáticamente, fue variable. En 7 de los 12 casos, pudo observarse una masa proliferativa pigmentada dentro del segmento anterior. 6 de los perros presentaban también un glaucoma asociado, 3 tenían una hipemia espontánea y 3 manifestaron una extensión transescleral, que aparecía como una lesión subconjuntival pigmentada en el limbo (Tabla 2).

Trece globos oculares, fueron enucleados a causa de la sospecha clínica de melanoma uveal anterior. Los hallazgos histopatológicos en estos globos oculares incluían inicio de melanoma límbico en 4 ojos, panoftalmítis crónica necrotizante en 3 globos oculares, hemorragia intraocular masiva en 2 globos oculares y una gran diversidad de etiologías, representadas por un caso de cada una de ellas, incluyendo endoftalmítis granulomatosa, uveítis inducida por el cristalino, melanosis conjuntival y estafiloma anterior. Mientras que los globos oculares con grave inflamación intraocular y hemorragia intraocular masiva tenían poca esperanza de re-

SIGNO	INCIDENCIA
Uveítis crónica, respuesta a los esteroides $\pm$	8
Masa proliferativa intraocular pigmentada observable	7
Glaucoma crónico	6
Hipemia	3
Masa límbica subconjuntival pigmentada trans-escleral	3

Tabla 2. Frecuencia de signos clínicos en 12 casos de melanoma uveal anterior.

cuperación visual, en 6 de los casos, incluyendo los melanomas límbicos, la melanosis conjuntival y el estafiloma, los globos oculares fueron extirpados innecesariamente. Otros tipos de melanomas uveales anteriores, clínicamente distintos, que no aparecen en la lista anterior, incluyen quistes pigmentados de la porción anterior de la úvea y heridas perforantes, con prolapso de úvea. Las heridas perforantes suelen tener una historia aguda, y un examen minucioso suele poner en evidencia los bordes córneoesclerales desgarrados. La respuesta inflamatoria, es aguda e intensa. Los quistes uveales pigmentados anteriores pueden encontrarse flotando en la cámara anterior o posterior, pegados al borde pupilar o enganchados a los procesos ciliares. Estos quistes se identifican por su superficie, generalmente lisa, su forma esférica, su capacidad de transluminación, y la ausencia de respuesta inflamatoria asociada.

Los tumores del epitelio pigmentado del cuerpo ciliar, pueden representar también un problema en el diagnóstico clínico diferencial con el melanoma uveal anterior. Esta diferenciación puede realizarse sólo en base al examen histopatológico, subsiguiente a la enucleación.

Los melanomas uveales pigmentados anteriores son menos frecuentes en el gato que en el perro; su potencial maligno parece ser mayor en esta especie.<sup>1,2,4</sup>

Para resumir los puntos más importantes en el tratamiento clínico de los melanomas uveales anteriores, diremos que lo más importante es el diagnóstico. Puesto que el epicentro normal es el cuerpo ciliar, el diagnóstico no se efectúa, generalmente, hasta que el tumor se ha hecho lo bastante grande y/o presenta síntomas asociados. Estos síntomas incluyen uveítis, hemorragia y glaucoma. A pesar de que la información acerca del comportamiento biológico natural de estos tumores no está del todo clara, se sabe que tienden a invadir la esclerótica, con extensiones orbitales. La incidencia de metástasis distantes, no se ha citado en la bibliografía, y los datos correspondientes a las tasas de supervivencia después de la enucleación u observación, no están registrados. La filosofía del autor es considerar a esos tumores como potencialmente malignos, tumores que amenazan la esperanza de vida y cuyo mejor tratamiento es la enucleación, si están confinados al globo ocular, o la exenteración, si ha tenido lugar extensión orbital. La cirugía debe ir precedida por un amplio examen físico, incluyendo radiografías de la cavidad torácica para descubrir una posible afección metastática preexistente, o la posibilidad de la existencia de un centro de distribución de un melanoma en cualquier parte del cuerpo, con



metástasis en el globo ocular. La impresión clínica (de nuevo nos encontramos con la escasez de datos rigurosos) es que el diagnóstico es más garantizable en el gato en comparación con el perro.

Es de gran importancia el diagnóstico diferencial entre el melanoma intraocular maligno, con extensiones extraoculares, y los melanomas límbicos benignos. En 1979<sup>3</sup>, Martin describió una serie de casos de melanomas límbicos benignos. En este estudio, el Pastor Alemán parecía presentar una predisposición de raza; este proceso parecía presentarse, también, con mayor frecuencia en hembras que en machos, y ocurría a una edad más temprana que los melanomas malignos de la porción anterior de la úvea. Todos presentaban una localización temporal superior y aparecían como nódulos subconjuntivales pigmentados y con relieve, que aumentaban de tamaño con el paso del tiempo. Los 4 casos registrados en los archivos del Centro de Patología Oftalmológica Comparada de Carolina del Norte, se resumen en la Tabla 3. La localización es más variable de

CASO	EDAD	RAZA	
1	5	X	H Temporal superior
2	3	Perdiguero Rubio	M Temporal
3	6 1/2	X	H Nasal inferior
4	3	Elkhound Noruego	H Superior

*Todos ellos variablemente progresivos.*

*Sin evidencia de afección intraocular.*

*Tabla 3. Características clínicas de los melanomas límbicos.*

lo que se describe en el trabajo de Martin. Estos tumores aparecen a partir de células pigmentadas del limbo, e histológicamente aparecen como células hinchadas, cargadas de pigmento, con un núcleo pequeño y ligero. A pesar de que estos tumores pueden hacerse bastante

grandes, con extensión hacia la córnea adyacente, tienen un potencial maligno mínimo, y no se ha descrito ningún tipo de afección metastática subsiguiente con esa clase de melanomas. Un diagnóstico diferencial preciso, puede evitar la enucleación del globo ocular, y la clave para llevarlo a cabo es la gonioscopia. Invariablemente, los melanomas límbicos benignos están confinados a los tejidos corneoesclerales y la gonioscopia ayudará a distinguir esta característica, y a pesar de que las estructuras adyacentes del ángulo iridocorneal puedan resultar comprimidas, no están invadidas por el tumor. Los melanomas malignos del cuerpo ciliar con extensiones trans-esclerales, invaden, invariablemente, la base del iris y también las estructuras del ángulo iridocorneal. Es aconsejable la biopsia con excisión parcial o total, en el caso de los melanomas límbicos; las células tumorales se extienden bastante profundamente hacia el interior de la esclerótica, y puede obtenerse un tratamiento satisfactorio mediante resección completa de todo el proceso, incluyendo una porción homogénea de tejido corneoescleral, o mediante excisión parcial y criocirugía. Los melanomas límbicos benignos, han sido descritos por el autor en un gato.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Acland, G. M., McLean, I. W., Aguirre, G. P., Trucksa, R.: Diffuse iris melanoma in cats. J. Amer. Vet. Med. Assoc. 176:52-6, 1980.
2. Bellhorn, R. W., Henkind, P.: Intraocular malignant melanoma in domestic cats. J. Small Anim. Pract. 10: 631-637, 1970.
3. Martin, C. L.: Canine epibulbar melanomas and the management. Prof. Amer. Coll. Vet. Ophthalmol. 10:113-140, 1979.
4. Peiffer, R. L., Jr., Seymour, W. G., Williams, L. W.: Malignant melanoma of the iris and ciliary body in a cat. Mod. Vet. Pract. 58:853-856.
5. Saunders, L. Z., Barron, C. W.: Primary pigmented intraocular tumors in animals. Canine Res. 18:234-244, 1958.

*Este trabajo fue seleccionado para el programa de la reunión inaugural de la Sociedad Internacional de Oftalmología Veterinaria (ISVO), celebrada en Barcelona, Septiembre 1980.*



# GLUCANTIME

inyectable



Tratamiento  
de la Leishmaniosis  
Canina



**LABORATORIOS OVEJERO, S.A.**

Apartado de Correos 321 • Teléfono \*23 57 00 • LEON

Publicidad ARREO - Madrid



# ESTROGENOS Y PROGESTATIVOS SINTETICOS

Dr. M. Simón \*  
(Francia)

## ESTRÓGENOS SINTÉTICOS

En terapéutica hormonal, los estrógenos sintéticos, reemplazan a los estrógenos naturales, foliculina y derivados. Su acción es más fuerte a dosis menores. Se utilizan para sustituir a las hormonas naturales en caso de insuficiencia de secreción. Se utilizan, también, por su acción antagonista de las hormonas testiculares.

En clínica cotidiana usamos formas orales y formas inyectables:

Por vía oral: – Dienestrol.

- Diethylestilboestrol.
- Ethinyloestradiol.

Por inyección subcutánea o intramuscular:

- con efecto directo: Diethylestilboestrol (D. E. S.)
- con efecto depot: hexahydrobenzoato de oestradiol

## Indicaciones terapéuticas de los estrógenos sintéticos:

- 1.– En caso de insuficiencia ovárica:
  - Estimular la aparición del estro.
  - En las alopecias endocrinas genitales, las de las hembras castradas (perras y gatas).
  - En la incontinencia urinaria de las hembras castradas. Este problema se encuentra cada día con más frecuencia. El diagnóstico es fácil y el tratamiento también y los resultados satisfactorios.
- 2.– Para hacer abortar perras o gatas, después de un coito no deseado, un mal casamiento. Se hacen tres inyecciones de Diethylestilboestrol (D. E. S.) de 3 a 5 mgr. cada 48 horas, iniciando el tratamiento el quinto o sexto día después del accidente.
- 3.– En los casos de gestación nerviosa o gestación imaginaria o falso embarazo o lactación nerviosa. Es un síndrome de origen hormonal con un componente psicológico importante. Es una neurosis hormonal. En este caso, además de terapéuticas tranquilizantes o neurolépticas, se usan estrógenos asociados con andrógenos. Los resultados son discutibles.

4. – Los estrógenos son también utilizados por su efecto antiandrogénico:

- En la hipertrofia prostática sin posibilidades quirúrgicas. Diethylestilboestrol: 1 ó 2 mg per os/día/durante un mes.
- En los circumanalomas. Aquí se puede notar algunos fracasos debidos a que en algunos casos no se trata de un hiperandrogenismo.

## Contraindicaciones de los estrógenos sintéticos:

- 1.– La gestación.
- 2.– La diabetes. Los estrógenos, como todas las hormonas, tienen un efecto hiperglicemiante. Pueden desarreglar el equilibrio del diabético. Es la razón por la cual se castran las hembras diabéticas; una vez que se ha conseguido el equilibrio.

*Observación:* Estos compuestos sintéticos pueden tener alguna vez efecto tóxico sobre el animal.

## PROGESTATIVOS SINTÉTICOS

Los progestativos sintéticos son compuestos químicos cuyos efectos son parecidos a los de la progesterona natural. Su acción terapéutica es doble.

- Tienen un efecto antiestrogénico y un efecto antigonadotrófico.
- Disminuyen la secreción de F. S. H. y aumentan la de L. H.

Se pueden usar dosis fisiológicas para sustituir una secreción progestagónica deficiente (por ejemplo los abortos espontáneos o gestaciones inacabadas).

Se pueden utilizar también a dosis superiores para bloquear la ovulación.

Los compuestos más conocidos y empleados en clínica cotidiana son:

- Acetato de methylacetoxyprogesterona o acetato de Megestrol.
- Acetato de medroxyprogesterona.
- Hydroxymethylprogesterona.

Se administran por inyección subcutánea o intramuscular, o por vía oral. El momento más favorable para impedir la ovulación es entre los 15 a 20 días antes del inicio del celo y lo más tarde uno o dos días después de las primeras manifestaciones del pro-estro. En general, se pueden utilizar los progestativos tres a cinco meses después del estro.

\* 81, rue de Longchamp  
75116 PARIS (FRANCIA)



### **Indicaciones terapéuticas de los progestativos sintéticos:**

- 1.- Supresión de un estro, inminente o no. Es una indicación frecuente en las perras de caza, antes de la temporada.
- 2.- Cuando ha empezado el pro-estro, para bloquear la ovulación e impedir el desarrollo del celo.
- 3.- Es el tratamiento (asociados o no con hormonas testiculares) de la metrorragia esencial hiperfoliculínica, que ocurre dos o tres semanas después de un estro anormal.
- 4.- En caso de pseudo-gestación.
- 5.- Para reducir la congestión mamaria y la galactorrea.
- 6.- En el tratamiento de la ptosis y de la hiperplasia vaginal.
- 7.- En caso de satiriasis del perro. Se puede notar aquí que el acetato de Delmadinona, aunque no sea verdaderamente un progestativo tiene efectos antian-drogénicos similares, y se usa también en el circum-analoma, en la hipertrofia prostática y en las crisis convulsivas contemporáneas de un estado de hiper-genitalismo del perro macho.
- 8.- En los casos de estomatitis granulomatosa del gato (acetato de methylacetoxyprogesterona o acetato de Megestrol).

### **Contraindicaciones de los progestativos sintéticos:**

- 1.- Durante el estro.
- 2.- Durante la gestación.

3.- En caso de irregularidades del ciclo estral, de inflamación o infección aguda o crónica del tracto genital.

4.- Diabetes. Aquí haremos las mismas reflexiones que en el caso de los estrógenos sintéticos.

### **Toxicidad de los progestativos:**

La toxicidad de los progestativos viene primero de su origen hormonal. La hiperglicemia que se induce se traduce por un apetito más importante, engorde, una sed y una poliuria características. Normalmente se reducen estos síntomas si no se hace otra inyección seis meses después.

Los progestativos favorecen la formación de una pió-metra por su acción sobre la mucosa endometrial que sufre una hiperplasia glanduloquística. Sobre este terreno debilitado se instala la infección.

Los progestativos, de modo paradoxal, pueden facilitar la formación y el desarrollo de tumores mamarios.

El uso de progestativos después de un coito desconocido puede estar seguido de una gestación prolongada, con retención fetal y fetomortalidad. Todo esto se termina por cirugía.

Se puede notar una toxicidad local, en el sitio de la inyección, el pelo pierde su pigmento y se puede realizar también una alopecia de forma redonda y de tratamiento difícil.

Para concluir, se puede decir que los progestativos sintéticos son armas terapéuticas y preventivas muy potentes, pero nos parece que su uso aún no ha sido bien codificado, y sus consecuencias tóxicas no son siempre sin daño para el animal.



# LA TORTUGA TIBURCIA

## INTRODUCCION

«Tiburcia» es el nombre de una tortuga de tierra (testudo graeca) cuyo caso clínico describimos en este artículo y que nos abrió las puertas a un mundo nuevo de la cirugía por las peculiaridades propias de estos acaparazonados reptiles. Queremos rendir homenaje desde estas líneas al Dr. Holt que vino desde la Universidad de Bristol (Inglaterra) donde trabaja a nuestra clínica invitado por el propietario de la tortuga en cuestión para realizar la intervención y proporcionarnos las innumerables explicaciones que han hecho posible la elaboración del presente trabajo.

Los animales exóticos van incrementando las consultas clínicas de los compañeros que trabajan en el extranjero fenómeno que no tardará en llegar a nuestro país. Nuestra intención es empezar a dar a conocer a grandes rasgos los principales problemas de las tortugas aprovechando la magnífica oportunidad que nos brindó el azar.

## GENERALIDADES

Todos hemos oído decir que las tortugas viven muchos años sin embargo la edad es imposible de calcular. El macho se distingue de la hembra porque este presenta una pequeña concavidad en la parte caudal del caparazón inferior mientras que la hembra es totalmente plana. Son animales poiquilotérmicos es decir dependen de la temperatura exterior y carecen de mecanismos de regulación interna de temperatura corporal. Esto es importante de cara a su metabolismo ya que irá en función de la temperatura ambiental y como ejemplo diremos que un tránsito intestinal con bario a  $T^{\circ}$  diurna de  $20.5^{\circ}\text{C}$  y  $14^{\circ}\text{C}$  de  $T^{\circ}$  nocturna da los siguientes resultados:

- el vaciamiento del estómago cuya capacidad para una tortuga adulta es de 10 ml. tarda de 1 a 3 días.
- el bario empieza a defecarlo a las dos semanas de su administración y finalizan su total expulsión al mes de su ingestión.

Hablando de metabolismo sirva como dato que la resolución de una fractura ósea tarda dos años en consolidar.

La dieta de una tortuga se compone de una mezcla de vegetales y en ocasiones deben administrarse carne, huevos y pescado.

El caparazón de una tortuga crece hasta los cuarenta años. El crecimiento depende del buen o mal tiempo reinante así como el peso. Jackson estudio la relación del peso con respecto a la longitud del caparazón elaborando unas tablas que ponemos a disposición del que estuviese interesado. Como norma para conocer el estado de salud de una tortuga hay que proceder de la siguiente forma:

- longitud del caparazón: se mide por la distancia recta de dos verticales trazadas desde los extremos del caparazón

*Clínica Ars Veterinaria (Barcelona)*

*Dr. José M.ª Closa*

*Dr. Ignacio Durall*

*Dr. Arturo Font*

*Dr. Juan Mascot*

superior. Si dividimos el peso total por esa distancia nos da un coeficiente que comparándolo con dichas tablas nos da el pronóstico del estado general de la tortuga independientemente del diagnóstico que evidentemente debe buscarse. De esta forma se obtiene un dato valioso ya que la anamnesis resulta infructuosa en muchos casos y las técnicas de exploración mínimas.

En principio las tortugas enfermas tienen un coeficiente inferior a las sanas. Aunque en algunas ocasiones puede ser superior o normal. Aumenta con los edemas, hígado graso crónico y peritonitis con retención de huevos y disminuye por pérdida de las reservas de grasa, pérdidas de fluidos y electrolitos, anorexia e incluso por pobre formación de hueso (osteodistrofia nutricional). La complejidad de los factores deben impulsar al clínico a buscar el tratamiento de acuerdo con la evaluación del paciente. Jackson 1978 dio como norma que un coeficiente inferior a 4 indicaba la necesidad de no dejar hibernar a la tortuga alterando posteriormente la norma a que un coeficiente inferior a 1 del promedio tienen un mal pronóstico. Todas las tortugas que padecen una enfermedad grave debe impedirse que hibernen.

## PATOLOGIA

Destacaremos las enfermedades más comunes que suelen presentarse y su tratamiento.

- **Parásitos gastrointestinales:** ascaris (*Angusticaecum*) y oxiuros (*Tachygonetria* y *Atractis dactyluris*). Normalmente se diagnostica porque el propietario los ve en las heces o la tortuga los vomita. Se tratan con tiabendazol o con mebendazol.

- **Estomatitis necrosante:** las lesiones pueden afectar a la lengua, paladar duro, faringe etc. dando anorexia, exudado bucal e hinchazón facial si está afectado la parte lateral del paladar duro. Se aíslan *Aeromonas*, *Pseudomonas*, *Escherichia coli*, *Klebsiellas* etc. El tratamiento se hace con antibióticos y desbridando todos los tejidos muertos con anestesia general o local. Buen pronóstico. Betadine.

- **Estomatitis ulcerativa:** presentan úlceras que sangran en el dorso de la lengua. Tratamiento de antibióticos, hemostáticos y complejo B. Muerte por anorexia y pérdida de sangre.

- **Hipovitaminosis:** presentan anorexia y peladuras de piel. Algunas veces blefaroconjuntivitis. Tratamiento: vitaminas.

- **Constipación:** el propietario notifica que la tortuga no defeca alguna vez desde hace más de siete meses. Hay anorexia y extrusión de la cola sin defecación. Tratamiento: enema de glicerina 3-5 ml. a través de la cloaca sosteniendo la parte caudal elevada. Luego se sumerge la mitad del cuerpo en agua templada. Buen pronóstico.



• **Abcesos:** generalmente se localizan en el cuello. Tratamiento: desbridar y limpiar con betadine. Suturar y retirar los puntos a las 5 semanas post-operatorio.

• **Lesiones traumáticas:** si el caparazón no presenta trozos dislocados el tratamiento es a base de antibióticos para controlar la infección. Si los trozos hacen protusión hacia el interior del cuerpo deben colocarse en su sitio y tratarlo como describimos en la intervención quirúrgica.

• **Rinoneumonitis:** se presenta anorexia y descarga nasal. Antibióticos. Pronóstico reservado.

• **Enteritis por mala nutrición:** se presenta por exceso de alimentación. Hay que corregir la dieta previa restricción a solución de glucosa con polivitaminas.

• **Ulceración bacteriana del caparazón:** el título describe el proceso que se acompaña de anorexia y algunas veces blefarconjuntivitis. De acuerdo con el antibiograma hay que lavar y desbridar las zonas afectadas con Betadine y administrar antibióticos. La curación total puede tardar más de un año dependiendo de las condiciones climáticas.

• **Hipovitaminosis A:** pueden presentarse placas blandas de 2 a 6 mm. de diámetro en la cavidad orofaríngea por la metaplasia escamosa de las membranas mucosas del tracto digestivo y respiratorio. El signo más característico es la hinchazón de los párpados debido a la metaplasia de las glándulas orbitales. Hay descarga nasal y oral por la hipersecreción de las membranas mucosas del tracto respiratorio. Hay que hacer el diagnóstico diferencial con la rinitis, traqueobronquitis y neumonía. Esta última entidad puede diagnosticarse radiológicamente cuando se encuentra en un estado avanzado ya que las lesiones al principio son imposibles de discernir. La posición radiológica puede consultarse en la bibliografía.

• **Salmonellosis:** es la zoonosis más grave e importante de los reptiles. Más de 200 serotipos de Salmonella han sido aislados del tracto intestinal. Pueden actuar de portadores sin manifestar síntoma clínico alguno. Es raro que manifiesten signos de enteritis y septicemia tales como anorexia, diarrea etc. El diagnóstico diferencial debe hacer con respecto a la amebiasis, helmintiasis gastrointestinal, intoxicación química y septicemia por *Aeromonas hydrophila*. El diagnóstico de salmonellosis se basa en el cultivo de las heces, muestras de la cloaca o sangre. En caso de ser positivo debe considerarse la solución de sacrificar al reptil o tratarlo a base de neomicina o tetraciclinas. En el segundo caso debe advertirse al propietario de los peligros de contagio a que está expuesto. No debe permitirse que los niños las toquen, hay que guardar unas estrictas normas de higiene (desinfección del lugar donde vive, limpieza de las deposiciones, limpieza de las manos después de tocarla etc.). En humana la infección con salmonella typhi en estado de portador puede requerir una colestectomía ya que el organismo reside en la vesícula biliar y puede no ser susceptible a la medicación.

Por todo lo expuesto es aconsejable practicar un cultivo de heces a todas las tortugas que se adquieren aún cuando su aparente estado de salud sea excelente por la posibilidad de ser portadores asintomáticos y los riesgos que pueden entrañar a la salud pública.

La cirugía en las tortugas se practica principalmente para resolver problemas obstétricos, cuerpos extraños intestinales, fracturas óseas o del caparazón, abcesos etc..

Los problemas obstétricos pueden tratarse antes de la cirugía sumergiendo la mitad caudal de la tortuga en agua caliente y administrando por vía i.m. oxitocina a razón de 1 U.I./ Kg. al mismo tiempo que se mantiene al animal con Tª ambiental alta. Alguna vez después de dos semanas se expulsan los huevos que normalmente se han diagnosticado por radiografía. Si el estado general se deteriora la cirugía es imperativa.

«Tiburcia» fue otro caso de indicación quirúrgica. Se presentó en nuestra clínica con síntomas de anorexia constipación, estomatitis necrosante. La radiografía (fig 1) nos muestra el ciego lleno de pequeñas piedras que fue incapaz de expulsar después de tratarla durante varios días a base de baños calientes, parafina por vía oral (vease forma de entubar para medicación) y enemas.

La anestesia se hace con ketamina i.m. a razón de 50-100 mg/Kg. La respuesta es muy variable, ya que algunas de ellas quedan en estado de profunda anestesia mientras otras manifiestan estar en un plano muy superficial. Después de una hora se procede a entubar la tráquea con un cateter de orina cortado o un trozo de un gotero si el tamaño de la tortuga lo permite. (fig.2). Para mejor entubación puede practicarse una analgesia laríngea con Xilocaina spray (Astra) (no comercializado en España).

Una vez realizadas dichas prácticas se conecta a un vaporizador de fluotane con sistema abierto. Dicho sistema se consigue haciendo una T formada por la entrada de la mezcla, el tubo que va a la tráquea, y la salida abierta a través de un tubo endotraqueal de perro. Se puede hacer respirar a la tortuga ocluyendo digitalmente este último tubo tal como se indica en la fig. 3.

Una vez que la tortuga está en decubito supino, el caparazón debidamente desinfectado con Betadine etc. se procede al inicio de la apertura del caparazón inferior, acto quirúrgico conocido con el nombre de celiotomía. El control de la respiración se verifica porque cada vez que la tortuga inspira las extremidades anteriores se desplazan hacia adelante.

Con una sierra oscilante se practica una ventana en forma de cuña (fig. 4) mientras se irriga con suero fisiológico. El motivo para que sea en cuña es para que al reponer posteriormente la pieza no se hunda sino que encuentre una cierta base. La apertura nos tomó cerca de 45 minutos siendo el espesor del caparazón de cerca de 1 cm. Al abrir el peritoneo nos encontramos con una retención de huevos (que no se detectan en la radiografía por no estar calcificados) causa de una peritonitis generalizada, causa a su vez de un íleo paralítico (fig. 5). El ciego estaba desplazado hacia la derecha por las adhesiones peritoneales y fue totalmente imposible poder exteriorizarlo para proceder a su apertura y extracción de los consiguientes cuerpos extraños. Por todo ello se procedió a disgregar manualmente el contenido del mismo y procurar estimular el peristaltismo para su evacuación.

Tras colocar de nuevo la pieza del caparazón sobre la incisión (la pieza se conserva envuelta en gasas con suero fisiológico) se recubre el borde con una pomada de antibióticos. A continuación se da una primera capa con una resina que se prepara en el mismo momento y se cubre con un trozo de fibra de vidrio que se adhiere a la resina, dando una segunda capa cubierta a su vez por un segundo trozo de fibra de vidrio (fig. 6). En el mercado puede encontrarse dicho preparado para reparación de carrocerías de automóvil o para embarcaciones. Solidifica en pocos minutos y no debe sacarse hasta después de dos años de verificada la intervención comprobándose radiológicamente que la consolidación del caparazón ha tenido lugar.

La figura 7 muestra una radiografía obtenida tres meses post-operatorio en la que puede observarse que las piedras no han sido expulsadas y que forman una especie de conglomerado más compacto. Los antibióticos son incapaces de resolver la peritonitis y su hallazgo al practicar la celiotomía es siempre de muy mal pronóstico.

La eutanasia de una tortuga se practica inyectando 10 ml. de cloroformo intraperitoneal.

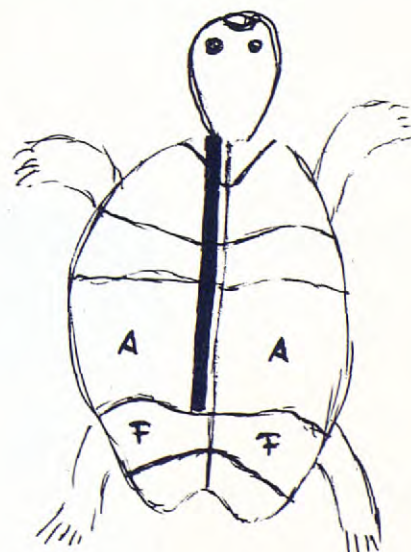
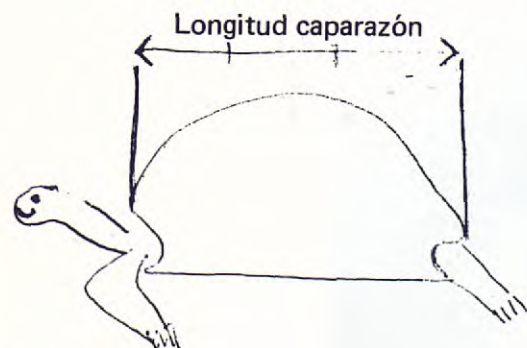


# TABLA DE MEDICAMENTOS MAS COMUNES UTILIZADOS EN TORTUGAS

Medicamento	Administración	Frecuencia	Dosis
Tiabendazol	oral	semanal si es necesario	50-100 mg/Kg
Piperacina	oral	dos dosis con dos semanas de intervalo	50-80 mg/Kg
Mebendazol	oral	1 toma semanal durante dos semanas	50 mg/Kg
Ampicilina	i.m., s.c.	una vez al día	6 mg/Kg
Cloranfenicol	i.m., s.c.	«	15 mg/Kg
Gentamicina	i.m., s.c.	en varias dosis cada dos días	10 mg/Kg
Kanamicina	i.m.	una vez al día	10 mg/Kg
Penicilina (benzatina)	i.m.	cada 1 a 3 días	10.000 U.
Lincomicina	i.m.	una vez al día	6 mg/Kg
Neomicina	oral	una vez al día durante 2 días	3 mg/Kg
Oxitetraciclina	i.m.	una vez al día	10 mg/Kg
Estreptomicina	s.c.	dos veces al día	6 mg/Kg
Vit. A, D y E	s.c.	dos veces a la semana	5.000 a 50.000 U.
Complejo B	s.c.	una vez al día	0.5 cc/Kg
Sulfadimetoxina	i.m.	una vez al día	30 mg/Kg 1 <sup>er</sup> día 15 mg/Kg del 2 <sup>o</sup> al 4 <sup>o</sup> día 0.06-0.15 mg/Kg Más de 10 cc/Kg para combatir deshidratación
Dexametasona	i.m., s.c.		
Ringer lactato	intraperitoneal		
Metronidazol	oral	diariamente	160 mg/Kg durante 3 días

Para salmonellosis 50 mg. diariamente oral durante 6 días (controlar por varios cultivos negativos).

AVEPA disco 2 «49» trabajo 38 floppy 100 Rosa M<sup>a</sup> y Angels

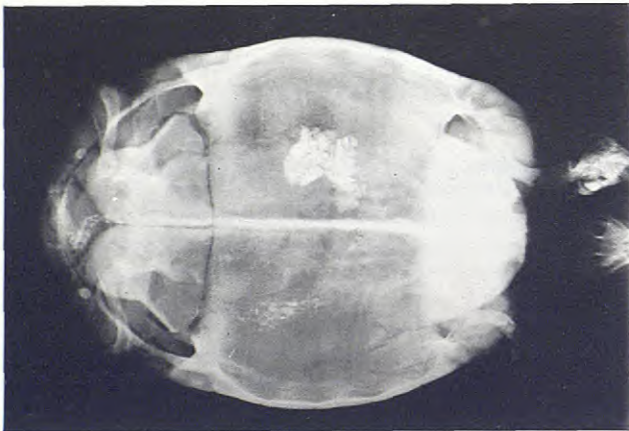


La longitud de la sonda estomacal se mide por el caparazón inferior desde su inicio hasta el límite de los escudos abdominales y femorales.

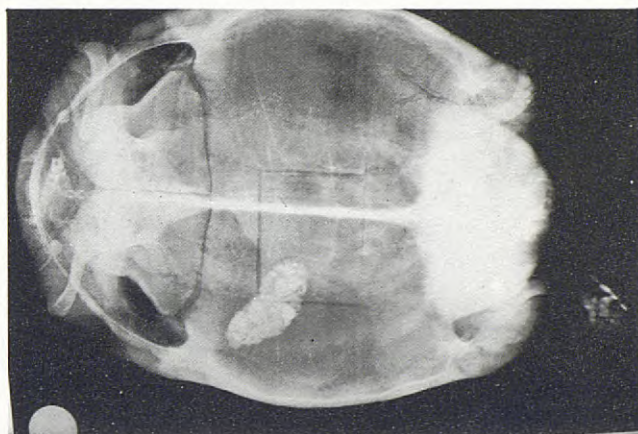
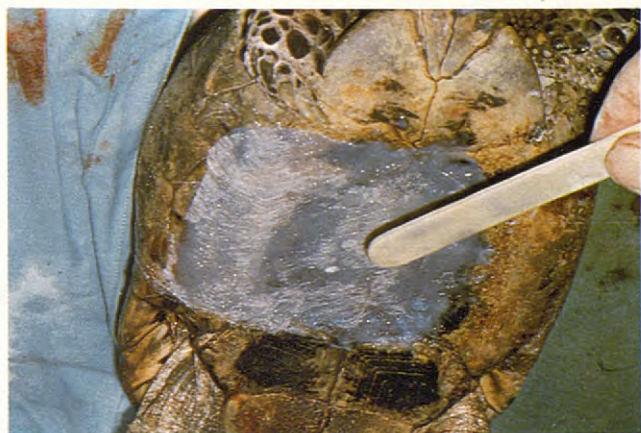


## BIBLIOGRAFIA

1. O. F. JACKSON:  
Weight and measurement data on tortoises (*testudo graeca* and *testudo hermanni*) and their relation ship to health. *J. small Anim. Pract.* July 1980.
2. O. F. JACKSON:  
Radiology in tortoises, terrapins and turtles as an aid to diagnosis. *J. small Anim. Pract.* Noviembre 1981.
3. P. E. HOLT:  
Obstetrical problems in two tortoises. *J. small Anim. Pract.* 20. 1979.
4. P. E. HOLT, J. E. COOPER AND NEEDHAM:  
Diseases of tortoises: a review of seventy cases. *J. small Anim. Pract.* 20. 1979.
5. P. E. HOLT:  
Common problems of tortoises. *Veterinary anual.* 21. 1981.
6. P. E. HOLT:  
Radiological studies of the alimentary tract in two Greek tortoises. *Veterinary Record.* Septiembre 1978.
7. P.E. HOLT:  
Healing of a surgically induced shell wound in a tortoise. *Veterinary Record.* Enero 1981.
8. P. E. HOLT AND COOPER:  
Stomatitis in the Greek tortoise. *Veterinary Record.* Febrero 1976.
9. MARCUS:  
Salmonellosis in reptiles. *Current veterinary therapy VI.*
10. MURRAY E. FOWLER:  
Respiratory diseases in reptiles. *Current Veterinary therapy VII.* Saunders.









# REVEEX

## ANIMALES DE COMPAÑIA, S.A.



**ORNIVEEX:** AVES

**EQUIVEEX:** EQUINOS

**CANIVEEX:** PERROS

**AQUAVEEX:** PECES

**FELIVEEX:** GATOS

**PRODUCTOS : FARMACOLOGICOS  
BIOLOGICOS Y ALIMENTICIOS**

# REVEEX

ANIMALES DE COMPAÑIA, S.A.

PINTOR BERGADA, 10 Telf. (977) 305635 REUS



# NUEVA TECNICA DE ARTROPLASTIA POR EXCISION DE LA CABEZA DEL FEMUR POR LA VIA DORSAL \*

Dr. D. Miguel Ruiz Pérez \*  
(Madrid)

Independientemente de la prótesis total de la cadera (Drs. Hohn y Olmstead) en las indicaciones que siguen, podemos utilizar la artroplastia por excisión de la cabeza de fémur con transplante parcial del biceps femoral.

## Indicaciones.

- 1.- Artrosis.
- 2.- Displasia, también tratada por pectinectomía.
- 3.- Legg-Perthes o necrosis de la cabeza de fémur.
- 4.- Fracturas de cuello y cabeza de fémur, también tratada por osteosíntesis con diferentes técnicas.
- 5.- Fracturas antiguas de cuello de fémur.
- 6.- Luxación coxofemoral, en la que también pueden instaurarse las intervenciones quirúrgicas que restituyen el ligamento redondo o método que sustituye su función, como las técnicas de YARBOUROUGH (que utiliza 2 clavos); técnica de DE VITA (un clavo de isquión a ilión); técnica de EHMER (que utiliza el splint mariposa).

## Otros factores.

Razas pequeñas, menos de 20 Kg. va muy bien sólo artroplastia sin transplante.

Razas grandes, más de 20 Kg. es necesaria la innovación que explicaremos más adelante.

## VIAS DE ACCESO PARA LA ARTROPLASTIA POR EXCISION

- 1.- Osteotomía del trocánter mayor.
- 2.- Vía de acceso ventral por pectinectomía.
- 3.- Vía craneolateral con parcial sección del tendón glúteo profundo.
- 4.- Vía caudolateral.

Elegimos la vía 3.<sup>a</sup> craneolateral, pero sin seccionar el glúteo profundo, haciendo la disección paralela de las fibras tendinosas y musculares para una mejor restitución anatómica y mayor rapidez, y en todo caso una tenotomía parcial.

Esta técnica es practicada por el Dr. Hohn desde 1977, en que hizo su publicación, y actualmente recogida en la última edición del Atlas of surgical approaches to the bones of the dog and cat, Edición 1979.

Dr. Hohn también tiene otra técnica por vía ventral publicada en el American Autotutorial Inc. 1974, que no vamos a describir ahora.

## DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO.

### Innovaciones en la artroplastia.- Técnica 4.

La incisión de la piel empieza 3 cms. cerca del trocánter mayor; sigue el borde craneal del fémur distal hasta el borde proximal de la patela o rótula.

Identificar el aspecto proximal del biceps-fascia lata: una incisión descendente vertical se hace a través de fascia lata continuando distalmente hasta aproximadamente el nivel del borde proximal de la patela o rótula. Esta disección libera el borde craneal del biceps femoral.

Una tira puntiaguda de músculo y aponeurosis del biceps femoral, se hace ahora por incisión desde la patela proximal a lo largo del borde craneal del biceps femoral.

La tira que comienza como un punto se ensancha progresivamente a nivel del trocánter a 5 cms. Esta anchura es necesaria para cubrir adecuadamente el sitio de osteotomía del cuello femoral. La disección de la tira del músculo se completa a nivel del trocánter y el músculo y la aponeurosis se dejan unidos en este punto. La tira se dobla hacia atrás y se guarda humedecida y protegida para su uso posterior. Ahora se practica la osteotomía craneolateral.

Vía de acceso a la articulación coxofemoral a través de incisión craneolateral con miotomía o parcial tenotomía del músculo glúteo, es el procedimiento de Hohn (1977).

La piel y tejido subcutáneo se disecan y retraen para permitir la incisión en el fascia lata, a lo largo del borde anterior del músculo biceps. En la región del gran trocánter, esta incisión se curva cranealmente para seguir el borde anterior del músculo glúteo superficial.

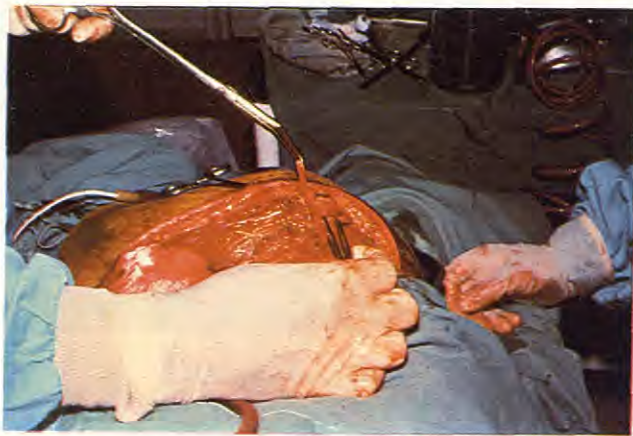
Distalmente la incisión es profunda para abarcar la inserción del músculo tensor fascia lata en la capa profunda del fascia lata.

La retracción caudal del biceps femoral y glúteo superficial deja al descubierto el gran trocánter. La retracción craneal del tensor fascia lata expone los bordes craneo ventral de los glúteos medio y profundo y permite la vi-

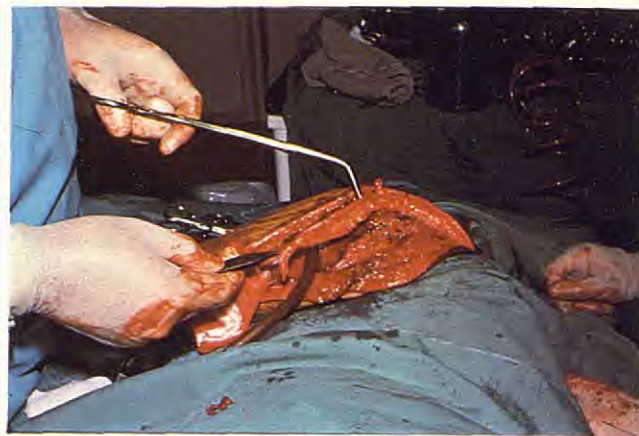
\* Presentada a las  
XV Jornadas Nacionales de AVEPA  
(Expoaviva 81 - Barcelona)

\*\* Clínica Veterinaria  
Avda. Mediterráneo, 14  
Madrid-7





*Momentos en que las pinzas hacen pasar la tira de musculo de biceps femoral sobre la cara osteotomizada.*



*Diagrama que representa la tira que se escinde del biceps femoral.*

sualización del área triangular limitada por los músculos glúteos, vasto lateral y tensor fascia lata.

El glúteo medio se retrae caudalmente y **se hace incisión en el glúteo profundo paralela a sus fibras**, para permitir la separación de los 2/3 caudales del músculo del fémur craneal.

La cápsula articular se incide y los retractores Hohmann se sitúan intracapsularmente, craneal y caudalmente al cuello del fémur, para permitir la visualización de la cabeza femoral. Se necesita tener precaución para estar seguros que el retractor caudal está intracapsular o al menos entre el glúteo profundo y el cuello del fémur, para evitar coger erróneamente el nervio ciático en la superficie caudo dorsal del glúteo profundo.

La escisión de la cabeza de fémur se realiza con la sierra oscilante de motor neumático Synthes, que proporciona un corte rápido y limpio, y una superficie de osteotomía perfectamente lisa.

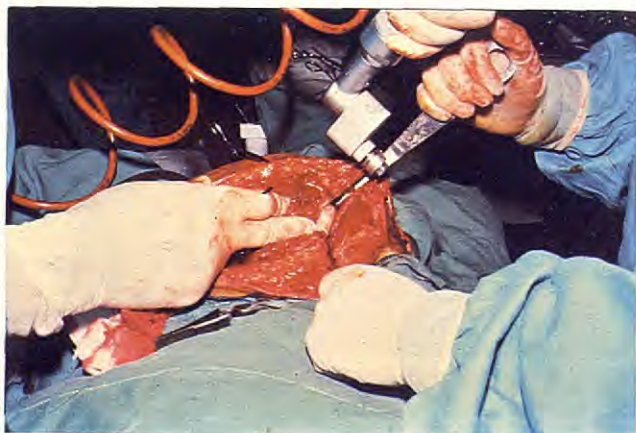
También puede realizarse la osteotomía con osteotomo

normal, pero a continuación debe realizarse un limado perfecto de la superficie cortada.

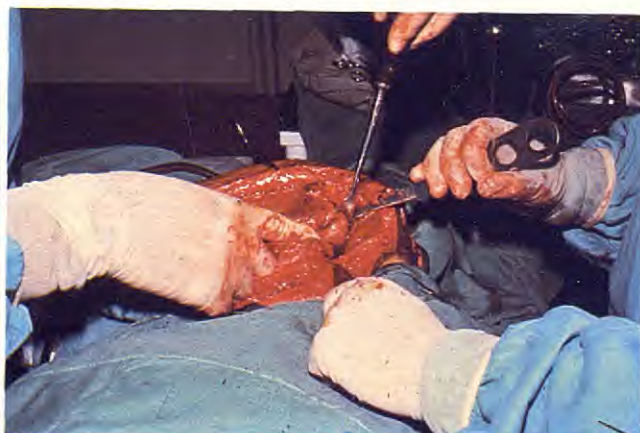
En ambos casos, es necesario un lavado con suero fisiológico y succión mecánica a fin de no dejar restos de desbridamientos musculares tendinosos u óseos.

Localizado el nervio ciático, y protegido, se disea el aspecto del trocánter mayor. Las uniones aponeuróticas del glúteo superficial y el vasto lateral (pág. 147 Piermatei) son separadas por incisión del borde caudal óseo del trocánter.

Se continúa esta disección posterior, distalmente 6 cms. Para guardar el tejido blando la disección plana será exacta sobre la antecapa ósea, y se expone el aspecto caudal de la cápsula articular. Después que se ha fenestrado la cápsula caudalmente, una pinza Carmalt se pasa desde el exterior a través de la perforación capsular interna al fémur proximal y en dirección craneal. Las puntas de la pinza se verán en el sitio de osteotomía y se abren las pinzas para agarrar la punta de la tira del biceps femoral. La tira es extendida a través de la perfo-

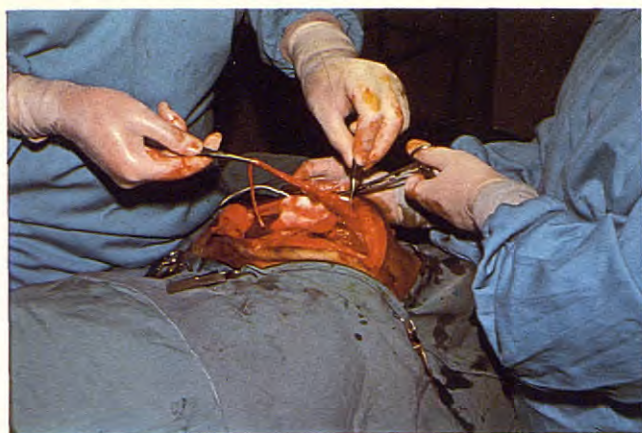


*Diagrama de la osteotomía de la cabeza y cuello del fémur.*



*Diagrama de la musculatura principal que se maneja en la intervención.*

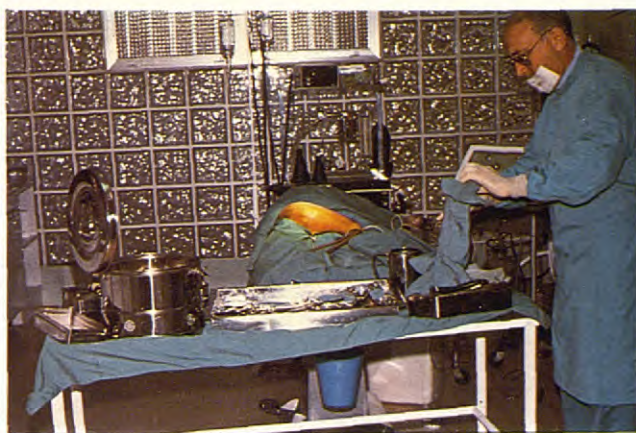




ración posterior de la cápsula. Cuando la tira se pasa y estira se forma un cabestrillo muscular hasta que cubra totalmente las capas osteotomizadas.

Usando suturas metálicas o no absorbibles, el cabestrillo muscular se sutura asimismo. Esto permite unas contracciones isométricas del trasplante muscular que funcionaría como músculo por su inervación y vascularización. No hay pruebas post-mortem. Esperamos por lo menos una vaina aponeurótica colágena para reemplazar el trasplante muscular atrofiado.

El trasplante muscular se sutura también al vasto lateral ventralmente y al glúteo medio, dorsalmente.



Esto guarda el trasplante muscular ancho y propiamente situado sobre el sitio de osteotomía. Cerrar el defecto quirúrgico comenzando próximamente y progresando distalmente. Suturar la tenotomía del tensor del fascia lata. Cerrar la aponeurosis del biceps femoral con material no absorbible. La piel con suturas habituales.

Caminan bien en 2 - 3 meses sin dolor desde el principio apoyando los dedos el 1.º o 2.º día, pero para una mayor y fácil recuperación, se les aplica terapéutica física, así las Microondas en sesiones diarias hasta 6 días, y en días alternos otras tantas sesiones, y después una sesión semanal durante un mes.





# abrimos la puerta a un mundo nuevo

## **SOBRIKAN<sup>®</sup>** MHL

VACUNA VIVA ATENUADA CONTRA EL MOQUILLO E  
INACTIVADA CONTRA LA HEPATITIS Y LAS LEPTOSPIROSIS  
CANINAS.

## **SOBRIKAN<sup>®</sup>** PANLEUCOPENIA

VACUNA VIVA LIOFILIZADA Y ATENUADA CONTRA LA  
PANLEUCOPENIA FELINA.

## **SOBRIKAN<sup>®</sup>** PARVO

VACUNA INACTIVADA Y ADSORBIDA CONTRA LA  
PARVOVIROSIS CANINA, ELABORADA CON VIRUS HOMOLOGO  
CULTIVADO EN LINEA CELULAR.

## **RABI-VAC**

VACUNA ANTIRRABICA CANINA AVIANIZADA. CEPA FLURY  
(L.E.P.). LIOFILIZADA Y CERRADA AL VACIO.

CONSULTE A SU VETERINARIO Y  
SOLICITE MAS INFORMACION A:

**laboratorios  
sobrino s.a.**

Aptdo. 49-Tel. 29 00 01 (5 líneas)  
Telex 57.223 SLOT E  
VALL DE RIANYA-OLOT (Gerona)





# LINFOSARCOMA DE STICKER; SARCOMA VENEREO; TUMOR VENEREO TRANSMISIBLE

Se conoce por tales nombres, la masa neoplásica que se asienta en los genitales del perro o de la perra, se transmite por el coito, del animal afectado al animal sano.

*Clínica Veterinaria Sagrada Familia, (C.V.S.F.)*

*Dr. A. Tarragó*

*Dr. J. Manubens*

*Dr. I. Farras*

*Dr. F. Aguado*

## HISTORIA

Se conoce la afección desde finales del siglo XIX. Fue un veterinario ruso llamado Novinsky en 1876, quien consiguió la transmisión experimentalmente, por la implantación a un animal sano de una muestra de un animal afectado. Tal experiencia sirvió de base para posteriores estudios de cancerología incluso a nivel de medicina humana. Posteriormente fue estudiado detalladamente por Sticker y erróneamente llamado Linfoma contagioso, condiloma canino, granuloma venéreo, sarcoma infeccioso, linfosarcoma contagioso y tumor venéreo contagioso. Actualmente cabe resaltar las dos denominaciones más comunes que son: la americana TUMOR VENEREO TRANSMISIBLE DEL PERRO, y la europea LINFOSARCOMA DE STICKER.

## DIFUSION

Observando en la mayoría de países del mundo, aunque en Inglaterra, Dinamarca y Suecia, presentan menos incidencia clínica. En las últimas décadas parece que ha disminuido bastante su incidencia, puede ser debido al mayor control sobre la reproducción canina.

## ETIOLOGIA

Ha sido muy discutida, su naturaleza histológica, ha generado multitud de trabajos. Se preconizan dos teorías, la forma vírica y la transmisión por células tumorales. Parece ser mas cierta la segunda teoría, descartando la forma vírica.

Las células formadoras, generalmente, tienen un complemento cromosómico de  $59 + 5$ . La mayoría tienen 16 ó 17 cromosomas metacéntricos o submetracéntricos, y 40 ó 42 cromosomas acrocéntricos. Este mismo módulo cromosómico, se mantiene en cultivo celular que comprende dos poblaciones celulares, unas espinosas y otras redondeadas.

Si se transmite una línea poliploide de células tumorales, está mantiene doble su composición cromosómica,  $59 + 5$ , del tumor transmitido de forma natural.

Es rápidamente transmitido por el coito del animal afectado al sano.

Experimentalmente, se consigue la infección, por transplante celular, o células libres filtradas. Los cachorros tienen una gran receptibilidad, a la infección experimental, y aparentemente no tienen protección aunque un macho hubiese estado afectado de linfosarcoma venéreo.

## SINTOMAS CLINICOS

Se hace la distinción de tres formas clínicas:

**GENITALES**- La masa tumoral, se localiza, en el pene o en el prepucio en el macho, y en la vulva y vagina de la hembra. Suelen presentarse fimosis o para fimosis en el macho, en tales casos es preferible anestesiarse al animal, para su examen.

Localización en el macho:

Ambos lados del glande  
Cuerpo del pene  
Bulbo  
Entre bulbo y glande  
Difuso por todo el órgano.

Localización en la hembra:

Vestíbulo vaginal  
Vulva  
Vulva y vestibulo  
Difuso en toda la vagina, menos frecuente.

Las metástasis suelen localizarse en los nódulos linfáticos inguinales, mucosas bucales y excepcionalmente en las tonsilas.

**CUTANEAS**- Se han descrito lesiones cutáneas con la misma estructura histológica que el sarcoma de Sticker, con o sin lesión genital.

**GENERALIZADA**- A parte de los ganglios inguinales superficiales, pueden detectarse metástasis en los ganglios iliopectínicos, hígado, pulmones, intestino y cerebro.

## ANATOMO-PATOLOGIA

Pertenece al grupo de tumores de la serie conjuntiva, y dentro de ellos a las formas inmaduras heterotípicas.

Caracterizado porque no tiene lugar la diferenciación de las células y la formación de substancia fundamental, o bien sólo de modo insuficiente.

Según su tendencia a invadir vasos sanguíneos, será más o menos maligno. Crecimiento rapidísimo.



Se desarrolla en tejido linfático con estroma reticular, los trastornos circulatorios que ocasionan dan la superficie abigarrada.

Según el hallazgo histológico, pueden aparecer: linfocitos, células redondas, fusiformes, células gigantes y polimorfos.

En el perro generalmente son: Linfocitos, células fusiformes, y células redondas.

## DIAGNOSTICO

En el macho el diagnóstico es muy fácil, sólo hay que tener cuidado de no confundirlo, con otras formaciones tumorales del pene; tales como carcinomas, papilomas, y pueden confundirse pues también son friables y sangrantes.

En la hembra el diagnóstico diferencial se hace con fibromas o epitelomas que son de consistencia más dura y no hemorrágicos.

## TRATAMIENTO

Existen varias posibilidades de tratamiento:

**QUIRURGICO-** Utilizando la electrocirugía, ya que el tumor sino, sería fácilmente transplantado por la herida. Pueden aparecer recidivas, incluso cinco meses después de la extirpación. Nosotros, y sobre todo en machos recomendamos la castración del animal, con lo cual se evitan en un casi 100/100% las recidivas, y posibilidades de ulteriores complicaciones metastásicas.

## RADIOTERAPIA

Con radiaciones Roentgen, se ha comprobado cierta sensibilidad celular, siempre con el riesgo de que las sesiones más o menos espaciadas y la intensidad de las radiaciones, pueden llegar a castrar radiológicamente al animal.

## MEDICO

Basado en el uso de fármacos antimitóticos, con riesgo inminente de alteraciones hematológicas, y digestivas.

Los fármacos más usados son:

La Ciclofosfamida, sola o en combinación con prednisolona, en casos de presentación espontánea, o experimentales suele solucionar el problema. Las dosis usuales son de 1mg./Kg. de peso.

Las pautas de tratamiento suelen ser variables:

Durante 5 días seguidos, repetirlo tres veces dejando pasar 5 días.

Durante 8 semanas a pausas semanales. Productos como el Eudoxan, Cortancyl asociado a la prednisolona.

El Metotrexato. La dosis, es de 0,3 a 0,5 mgr./Kg. por vía intravenosa y una vez por semana, o bien cuatro días consecutivos a la semana durante ocho semanas. Su antídoto es el Leucovorin en caso de excedernos en la dosis.

La Vimblastina, en dosis de 0,0125 mgr./Kg. por vía intravenosa y una vez por semana, puede utilizarse sola, o asociada a la ciclofosfamida o al metotrexato.

Mientras efectuemos esta terapia, es conveniente llevar un control hematológico semanal, lo cual encarece mucho el tratamiento.

## INMUNOTERAPIA

Ciertas experiencias confirman la resolución de casos clínicos graves, con linfosarcomas de Sticker generalizados, y que se han curado, tratando al animal afectado, con transfusión total de sangre de otro animal que hubiese superado el proceso.

O con un homogenizado tumoral del mismo perro, a modo de autovacuna. Esto puede ser peligroso, por la tremenda reacción inflamatoria a la que puede dar.

## RESUMEN:

Se trata de un proceso de gran contagiosidad. La etiología es debida al contagio, por transmisión de células tumorales. De fácil diagnóstico, por ser masas tumorales apreciables externamente y de carácter sarcomatoso por células reticulares.

Susceptibles a la radioterapia a la cirugía (electrocirugía), y quimioterapia con reservas.

## BIOPSIA

Examen macroscópico.

Se nos remiten varios trozos disgregados pertenecientes a una masa hallada en una perra. Su consistencia es más bien blanda. Al corte aparece una superficie blanquecinogrisácea homogénea. Algunos de los trozos son totalmente hemorrágicos y necróticos.

Examen microscópico.

Sobre un tejido de estirpe epitelial aparece una infiltración muy importante de linfoblastos que en muchas zonas llega a formar una masa propia. Hay fenómenos de necrobiosis. En algunas áreas hay un gran anaplasia. Se observa una discreta infiltración vascular.

Más de 5 mitosis atípicas por campo de gran aumento.

**DIAGNOSTICO:** Linfosarcoma de Sticker.

Barcelona, a 8 de enero de 1982.

## BIOPSIA

Aspecto macroscópico.

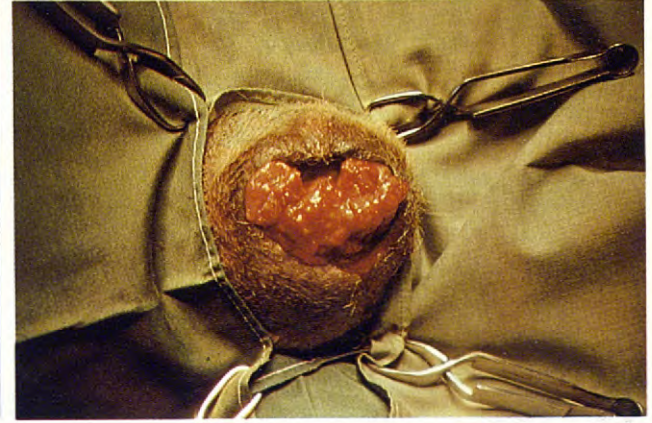
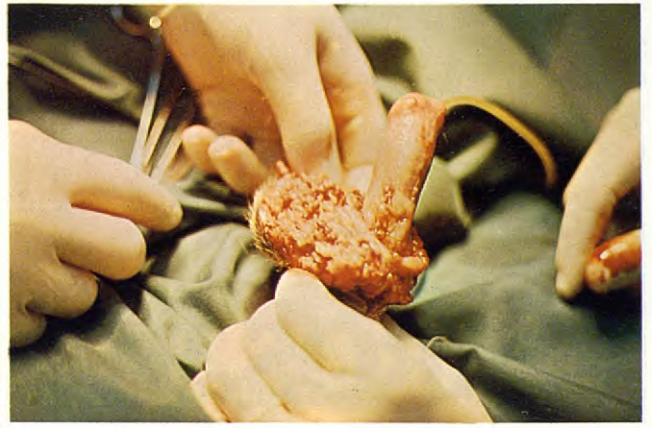
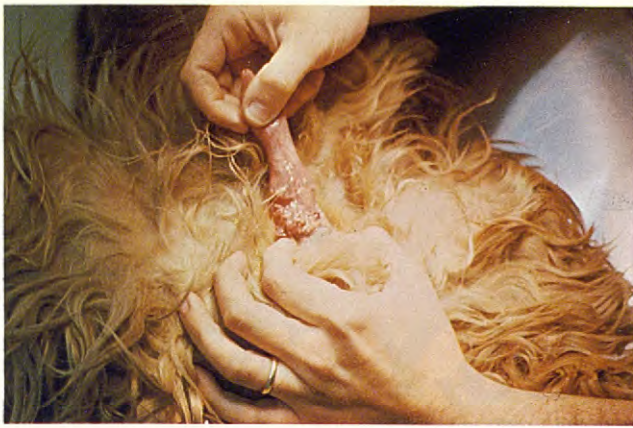
Masa que mide 3 x 3,5 x 2,5 cms. Su superficie no es lisa. Su consistencia es blanda. Al corte aparece una superficie blanquecina grisácea, homogénea que no se deja cortar fácilmente; la superficie de corte tiene una ligera forma de herradura, en cuyo centro se observa un área de necrosis.

Examen microscópico.

Sobre un tejido de estirpe epitelial se ha desarrollado una neoplasia constituida por linfoblastos. Se observan todos los componentes de necrobiosis: núcleos picnóticos y células necróticas. No existe infiltración vascular.

Se observa menos de una mitosis atípica por campo de gran aumento.







# QUE FRISKIS SEA UNA PRIMERA MARCA EN ALIMENTACION PARA PERROS, PAJAROS, Y GATOS SE LO DEBEMOS AL BUEN PALADAR DEL CONSUMIDOR



Desde hace cuarenta años venimos elaborando productos alimenticios para animales de compañía.

Y, desde el principio, hemos procurado satisfacer a todos los paladares.

Pero además de ofrecer una amplia variedad de menús, hemos concentrado nuestro esfuerzo en proporcionar a perros, pájaros y gatos de todo el mundo, una alimentación sana y equilibrada.

El proceso de elaboración de FRISKIS se inicia con una rigurosa selección de carnes, aves, pescados y grano, en base a su calidad, confeccionándose cada menú según las necesidades de su consumidor.

En la composición de FRISKIS figuran en la cantidad justa y adecuada, las vitaminas, proteínas,



minerales, carbohidratos y demás elementos que lo convierten en un alimento completo.

Y si somos una primera marca en alimentación para animales, se lo debemos a las muchas



generaciones que han venido saboreando y apreciando incondicionalmente nuestros productos.

Y, por supuesto, al apoyo del especialista que los recomienda.

## FRISKIS

Alimentos para comer y picar.

División Friskis  
Sabino Arana, 32-34  
BARCELONA.- 28





# CICLO SEXUAL EN LA RATA

J. de la Fuente Martínez  
Dpto. Reproducción Animal  
INIA (crida 06)  
MADRID

El ciclo sexual varía, en su duración, según la especie y así en la rata se puede presentar ciclos regulares de cuatro o de cinco días, estando dividido en cuatro periodos correspondientes a las diferentes fases de la actividad ovárica. (Heape 1900, Derthelon 1939 y Derivaux 1971):

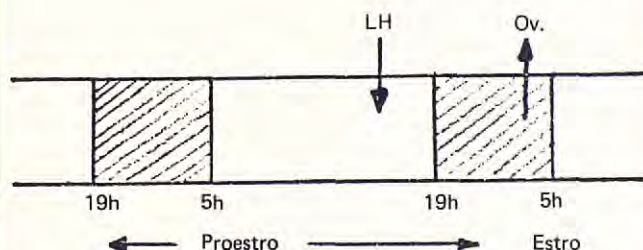
a) Proestro: Período de maduración folicular de una duración de 12 a 24 horas. (Friedman, 1968).

b) Estro: Período de aceptación del macho, total crecimiento folicular y ovulación. (Mc Donald 1969, Swenson 1970).

c) Metaestro: Período de formación y funcionamiento del cuerpo luteo, acompañado de un estado de pregravidéz del útero con una duración de 12 horas. (Friedman, 1968).

d) Diestro: Es el período de reposo sexual correspondiente a la luteolisis, tiene una duración de uno o dos días. (Friedman, 1968).

Everett (1964) ha constatado que existe un período crítico en medio del proestro de 14-16 horas, siendo durante estas dos horas el momento en el que la hipófisis, estimuladas por el hipotálamo, libera LH que provocará la ovulación en la noche siguiente.



Las modificaciones de la estructura ovárica, van acompañadas de cambios histo-fisiológicos en el tracto genital.

Así R. Blandau (1978) ha encontrado que las secreciones oviductales durante el celo, se encuentran en niveles básicos, mientras que el útero presenta un epitelio cornificado con abundantes pliegues glandulares, es-

tando la cavidad uterina distendida por la abundante secreción, para durante el metaestro pasar a presentar un epitelio cilíndrico y carente de actividad glandular.

Pero es en la vagina, donde mejor pueden apreciarse estas variaciones por medio del frotis vaginal, poniéndose de manifiesto las diferentes fases del ciclo. Así durante el proestro el epitelio vaginal aparece pavimentado, estratificado y queratinizado, con células epiteliales basófilas y nucleadas, sin leucocitos.

En el día del celo, el epitelio se encuentra muy queratinizado, con células cornificadas, acidófilas, grandes y poligonales así como carentes de núcleo, sin que aparezcan leucocitos.

En el metaestro aparecen células polinucleares y epiteliales nucleadas basófilas, habiendo una cierta persistencia de células queratinizadas.

Finalmente en el diestro se presenta una reducción del grosor del epitelio, apreciándose algunas células epiteliales basófilas rodeadas de leucocitos que al final de este período tienden a desaparecer, regenerándose el epitelio para dar paso a un nuevo ciclo.

Todas estas modificaciones en el aparato genital están determinadas por las variaciones de las tasas hormonales a lo largo del ciclo. Así una evaluación de los niveles circulantes de gonadotropinas y esteroides ováricos, ya sea por medio de cromatografía, Radio inmuno análisis (RIA) ó Enzimo inmuno análisis (ELISA), durante el ciclo permite esclarecer los acontecimientos fisiológicos del mismo.

La figura siguiente resume la regulación neurohormonal del ciclo sexual. El hipotálamo controla la liberación de gonadotropinas hipofisarias las cuales inducen el ciclo ovárico con su fase folicular y luteica.

Los folículos primarios se transforman en folículos de Graaf y después de la ruptura, liberan los óvulos. En la fase luteica, los cuerpos luteos serán los responsables de la secreción de progesterona.

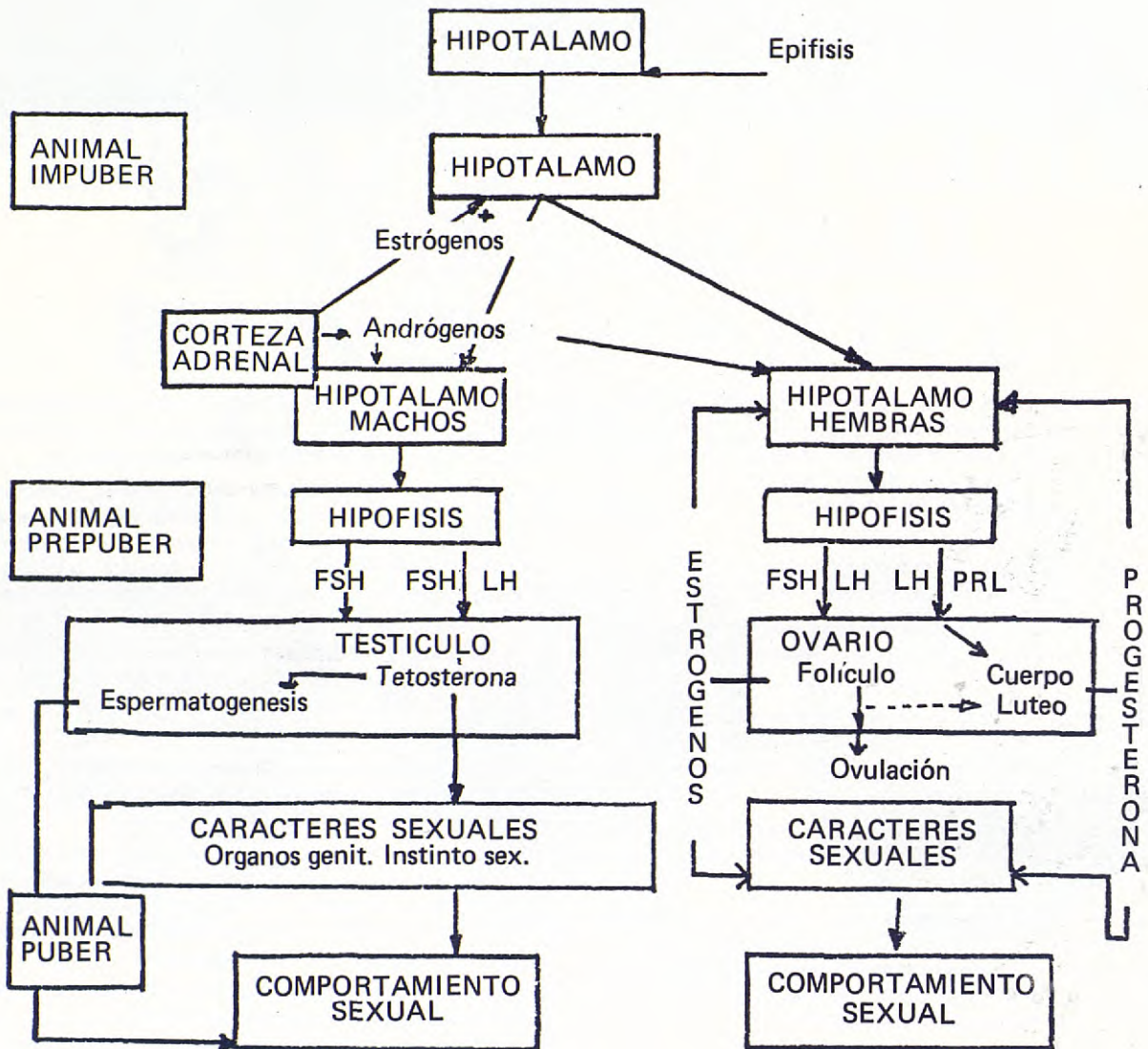
La acción de las hormonas ováricas está igualmente representada, así como la actividad luteolítica del útero.

En todos los mamíferos el aparato genital femenino presenta, a lo largo y durante el período de actividad genital, modificaciones estructurales que se producen en el mismo orden y se repiten a intervalos periódicos, según un ritmo característico y definido para cada especie.

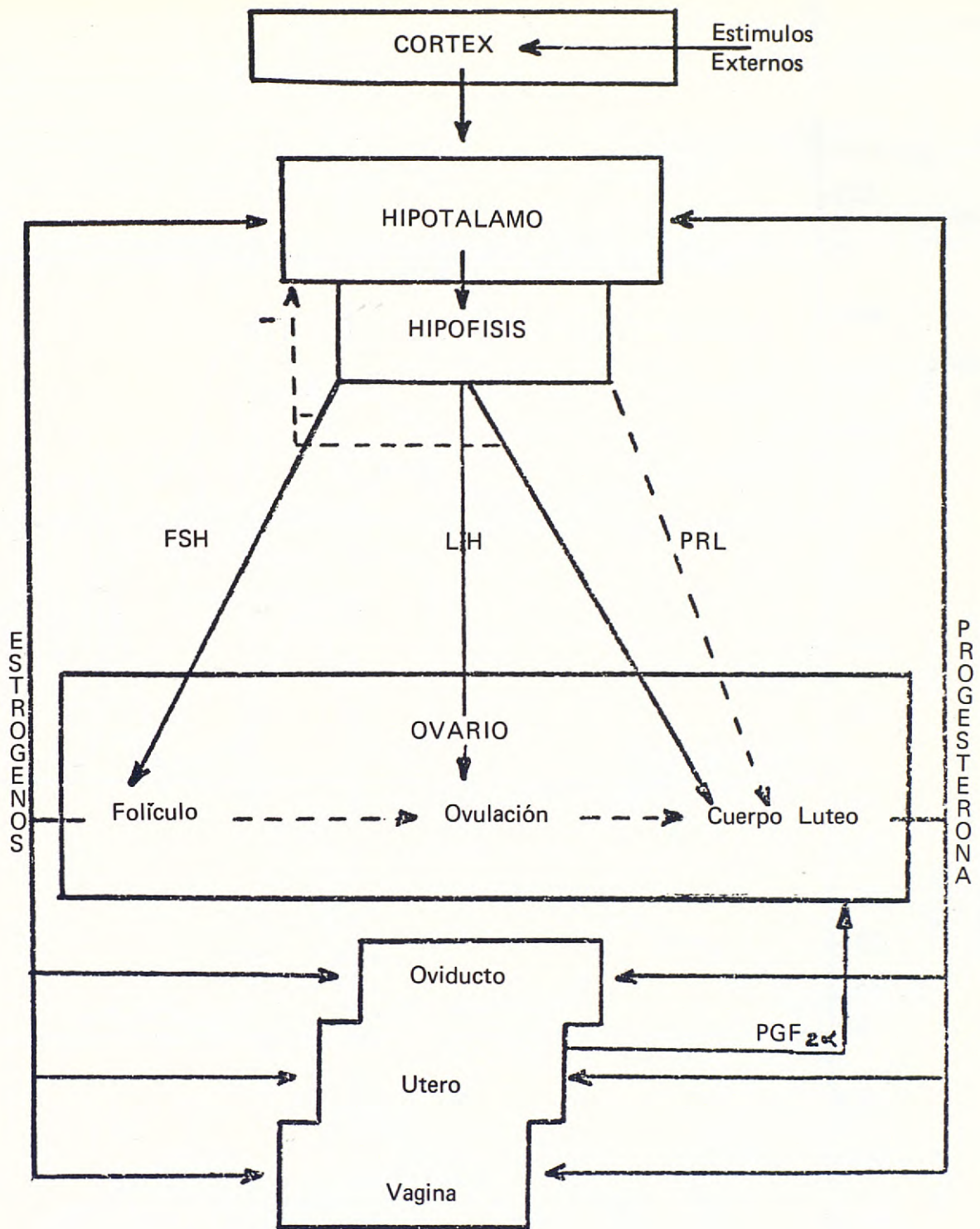


Estas modificaciones, conocidas como ciclo sexual o estral, empiezan en el momento de la pubertad, se suceden a lo largo de toda la vida genital siendo interrumpidas únicamente por la gestación, estas modificacio-

nes dependen de la actividad funcional del ovario, la cual a su vez está supeditada a la acción hipotálamo-hipofisaria.





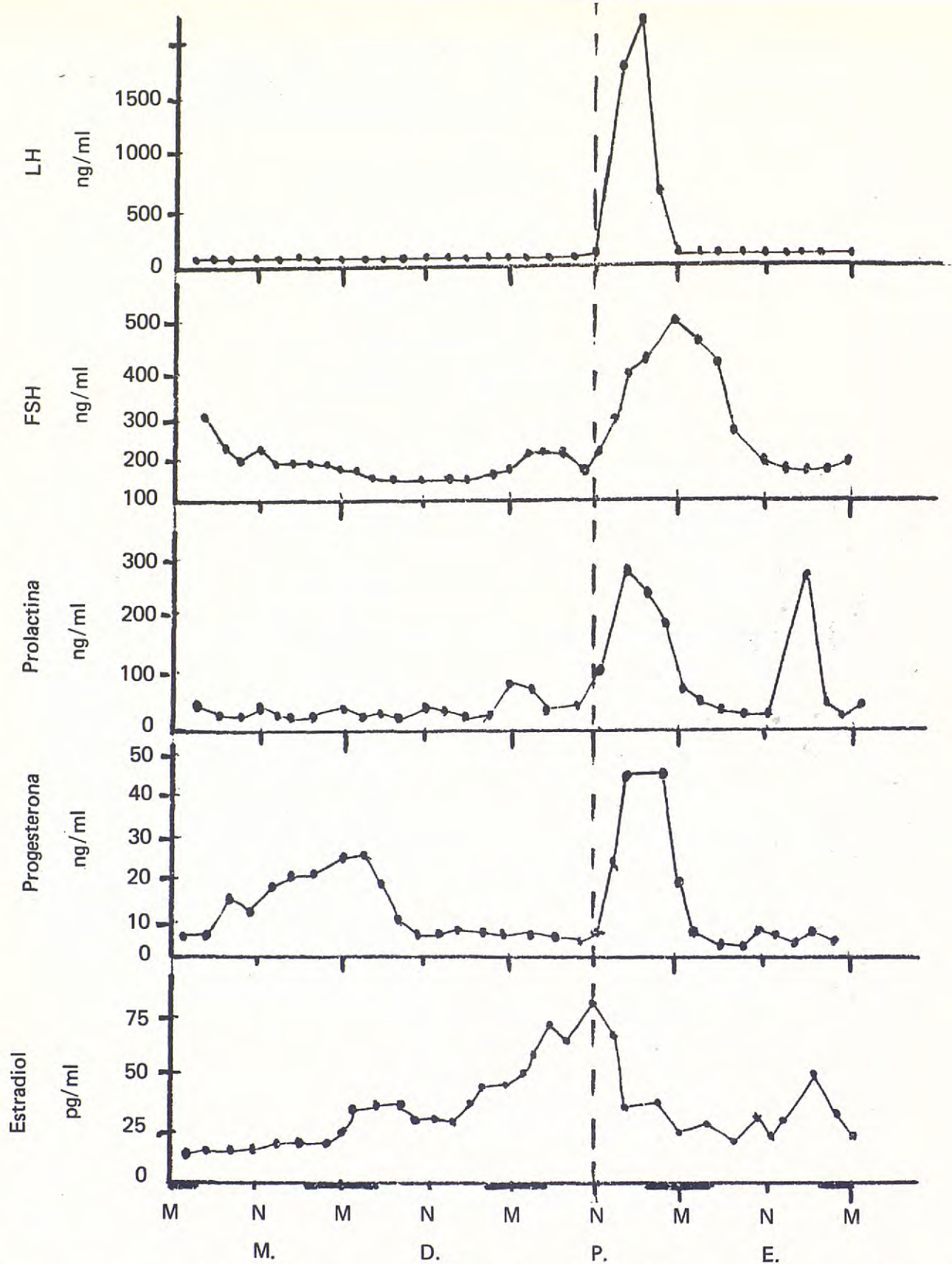


*Regulación neuro-hormonal del ciclo sexual de los Mamíferos (Perry, 1971; Hafez, 1974; Sawyer, 1975).*

En los siguientes diagramas se pueden apreciar las concentraciones plasmáticas de LH, FSH, PRO, Progesterona y Estadiol en intervalos de 3 horas. Encontrándose

las máximas concentraciones de las cinco hormonas en el día del proestro.





Las concentraciones de LH permanecen en niveles básicos, entre 15 y 30 ng/ml, durante el metaestro, diestro y la mañana del proestro elevándose durante la tarde para después darse los niveles más bajos en la mañana del estró, mientras que los niveles básicos de FSH varían entre 150 y 200 ng/ml, para empezar a partir de aquí a incrementarse presentando un pico hacia la media noche y después ir descendiendo hasta alcanzar de nuevo los niveles basales.

Un poco más adelantado aparece el primer pico de

PRL, en la tarde del proestro, con niveles de 250 ng/ml y un segundo y breve pico aparece en la tarde del estró, para después recuperarse los niveles basales.

Dos picos de progesterona se encuentran en el plasma durante el ciclo: El primero empieza en la mañana del metaestro, alcanzándose 25 ng/ml, llegando hasta la madrugada del diestro y un segundo pico preovulatorio, de 45 a 50 ng/ml, que comienza en la tarde del proestro hasta la madrugada del estró, donde las concentraciones vuelven a los niveles basales por debajo de los 10 ng/ml.



Las concentraciones de estradiol muestran un pico anterior a las otras hormonas, hacia la mitad del proestro, de manera que sus concentraciones son decrecientes en el momento de los picos de las otras hormonas.

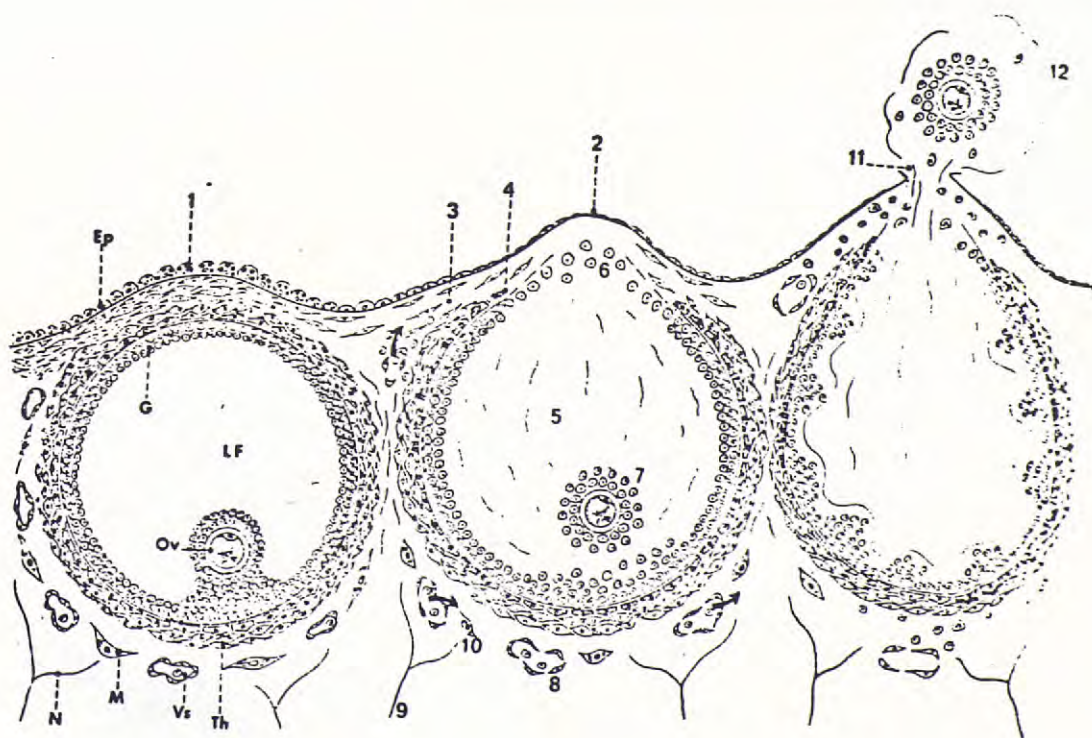
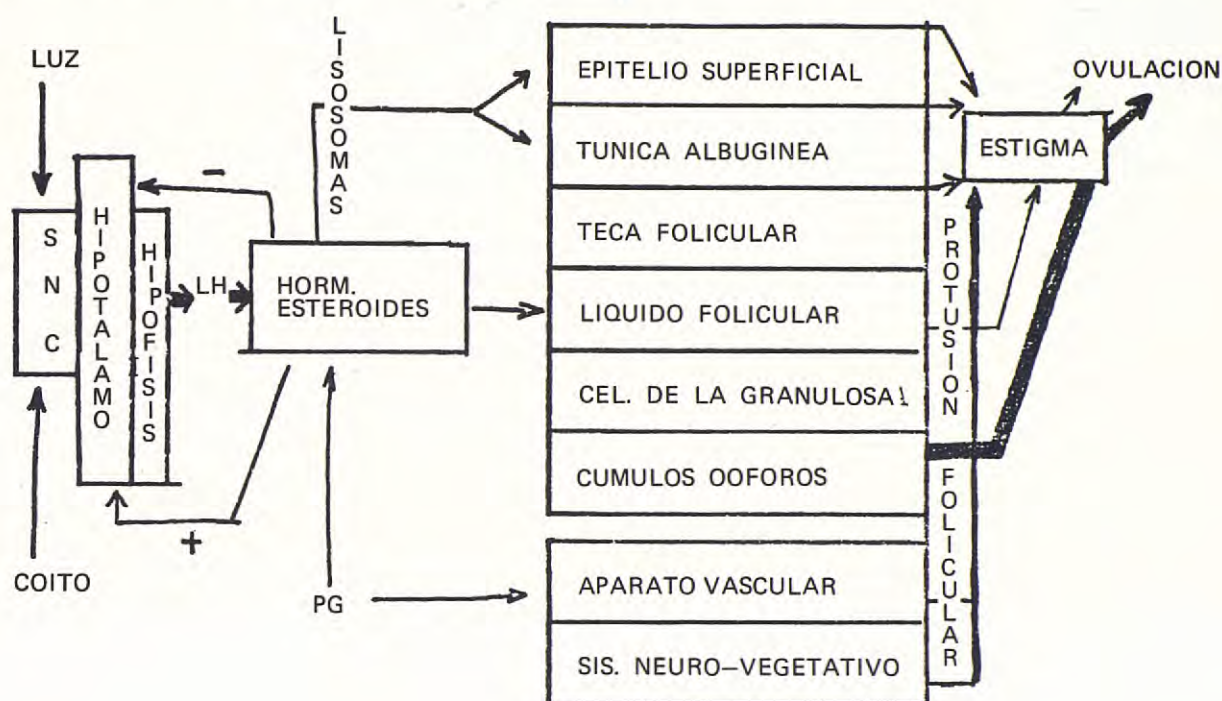
La ovulación en la rata es espontánea, aunque en ciertas condiciones (aceptación de machos por tratamiento estrogénico seguido de ovulación) puede comportarse como una hembra de ovulación provocada. (C. Aron, 1969).

Así bajo la acción del estradiol se produciría una reserva de FSH que permitiría la acción ovulatoria en un coito

precoz (J. Roos, 1969). Notándose igualmente que las ratas androgenizadas al nacimiento, no ovulan espontáneamente por la ausencia del efecto FEEDBACK positivo de las hormonas ováricas (Mennin, 1965).

La ante-hipófisis juega un papel importante en el control de la foliculogénesis y dentro del desencadenamiento de la ovulación.

La figura siguiente resume las modificaciones referentes al folículo que alcanza la ovulación y el control neuroendocrino de esta última.





El momento de la ovulación de la rata, se sitúa 10 horas después de la descarga de LH, en las primeras horas del día del estro.

### BIBLIOGRAFIA

- 1 Aron C. y col.; C. R. Soc. Biol., 1969, 163, 793-798.
- 2 Baird R. y col.; J. Reprod. Fert., 1975, 45, 611-619.
- 3 Bjersing L. y col.; Acta Endocr., 1975, Suppl. 199, 105.
- 4 Blandau T. y col.; «Aging Gametes» 1 vol, S. Karger, 1975, 415 p.
- 5 Czyba J. C. y col.; «Ontogenese de la Sexualite humaine», 1 vol., Simep., 1973, 165 p.
- 6 Derivaux J. y col.; Ann. Med. Vet., 1973, 117, 267-274.
- 7 Everett J. W. y col.; Physiol. Rev., 1964, 44, 373-431.
- 8 Friedmann J. C.; Rec. Med. Vet., 1966, 142, 1167-1181.
- 9 Hafez E. S. E. y col.; J. Steroid Bioch., 1975, 6, 879-882.
- 10 Hafez E. S. E.; «Reproduction in Farm Animals» 1 vol. 1974, Lea Febiger, 3.ª Ed., 480 pag.
- 11 Heape W.; Quart. J. Microsc. Sci., 1900, 44, 1-70 (cit. por Hafez E. S. E.).
- 12 Humphrey R. R.; Endocr. inol., 1973, 92, 1515-1526.
- 13 Labhsetwar A. P. y col.; Fed. Prod., 1974, 33, 61-77.
- 14 McDonald L. E.; «Veterinary Endocrinology and Reproduction», 1 vol., Lea Febiger, 1969, 460 p.
- 15 Mennin S. P. y col.; Endocrinol., 1975, 96, 486-491.
- 16 Perry J. S. y col.; «The Ovarian cycle of Mammals», 1 vol, Oliver et Boyd, 1971, 219 p.
- 17 Roos J. y col.; Acta Endocrinol., 1969, 62, 607-623.
- 18 Sawyer C. H. y col.; Neuroendocr., 1975, 17, 97-124.
- 19 Swanson K. y col.; J. Anim. Sci., 1971, 32, 678-681.



# HERNIA ABDOMINAL EN PERIQUITO

## (Resolución quirúrgica)

*Clinica Veterinaria Rocaberti*  
*Dr. A. Obach*  
*Dr. A. Prats*

El animal fue traído a la consulta por habersele apreciado un abultamiento en la zona abdominal anterior, a pocos milímetros de la parte ventral de la quilla. La exploración manifestó en dicha zona una masa no dolorosa, no caliente, móvil y depresible. El estado general del animal era bueno aunque, según manifestación de los dueños, estaba algo más decaído desde la aparición del bulto.

La masa había aparecido de forma súbita y no había crecido ostensiblemente desde su aparición.

Dada la finura de la pared abdominal de estas aves se hacía difícil el diagnóstico diferencial entre una tumoración intraabdominal y una hernia, descartándose en principio la posibilidad de oclusiones, retención, etc. por la falta de síntomas colaterales.

Se decidió la intervención quirúrgica, procediéndose a la anestesia mediante mascarilla (jeringa de 20 c.c.) e inhala-

ción de forma interrumpida de Fluothane (en otras ocasiones similares se ha empleado Equistidin I.m.), y practicándose, previo desplumado, lavado y desinfectado de la zona, laparotomía medial sobre la zona prominente. Al incidir piel y el escaso tejido subcutáneo apareció el contenido abdominal, principalmente intestinal, por lo que se confirmó el diagnóstico de hernia abdominal, cuya causa el dueño atribuyó más tarde a una pelea con un compañero de jaula pocos días antes, que había olvidado comentarnos.

Se procedió a la reducción de la hernia, avivar los bordes del anillo herniario (todavía tiernos), sutura del mismo (catgut 4/0) y sutura de la piel (catgut 2/0). Antibioterapia local, y posterior en agua de bebida. Recuperación postoperatoria a temperatura controlada. Dado el buen carácter del animal no fue preciso colocar protecciones posteriores.

Recuperación satisfactoria sin noticia de recidiva.



*Inmovilización del animal y preparación de la zona. Obsérvese el abultamiento abdominal.*



*Reducción de la hernia y aislamiento de los bordes del anillo.*

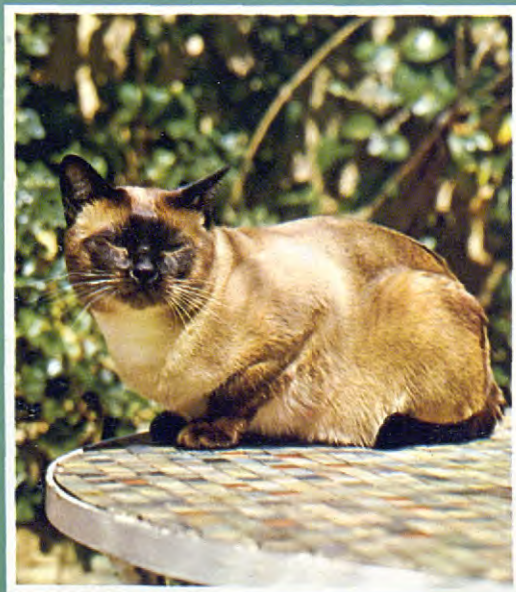
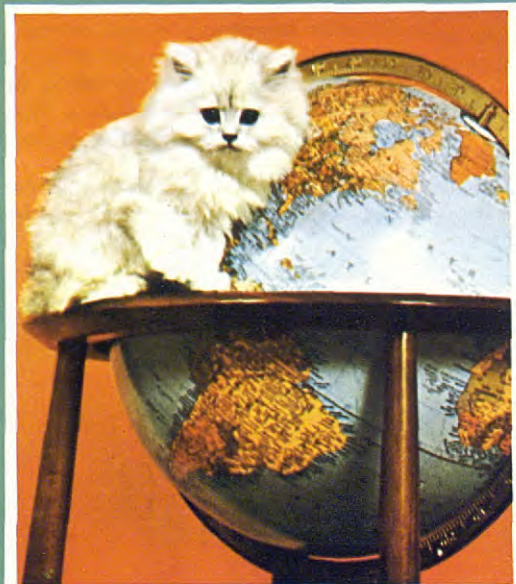


*Aparición del paquete abdominal tras la incisión de piel y tejido subcutáneo.*



*Aspecto postoperatorio.*





# Ontavet® P

Vacuna contra la panleucopenia infecciosa felina.

Con el certificado internacional  
de vacunación de la  
**CRUZ VERDE INTERNACIONAL**



División  
Veterinaria



# LABORATORIO

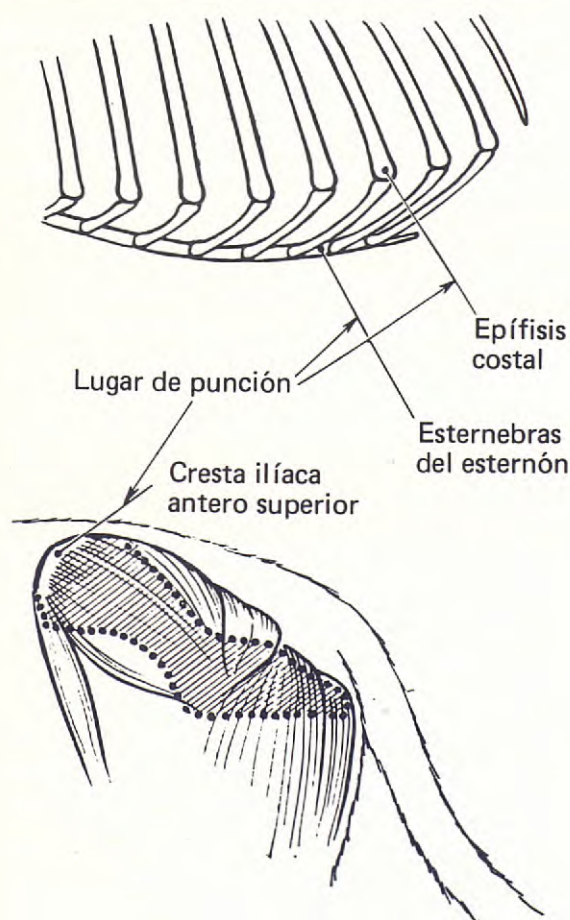
## 3-B Punción del bazo

La punción del bazo es una técnica muy poco utilizada en clínica diaria, a pesar de aportar datos interesantes y útiles y debido al desconocimiento de la técnica, al temor de provocar hemorragias, al miedo a no localizar el órgano y también por desconocer sus indicaciones y su interrupción.

### TECNICA:

#### Lugar:

En el lado izquierdo del animal. En un punto situado en la perpendicular que va del último espacio intercostal



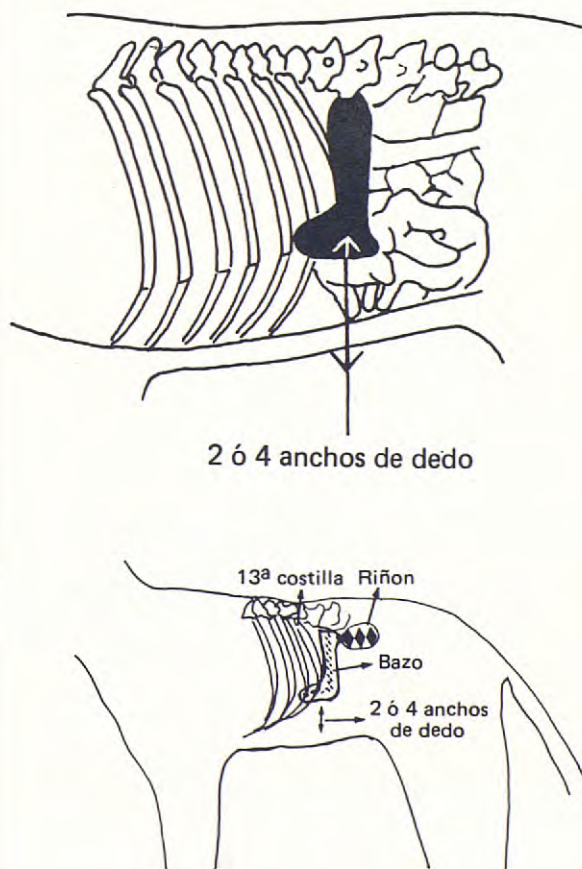
LUGAR DE PUNCION DE LA MEDULA OSEA (Según P. Groulade)

(detrás de la 13.<sup>a</sup> costilla) a la línea blanca y a una altura de 2 a 4 anchos de dedo por encima de la citada línea según el tamaño del animal, 2 a 4 anchos de dedo por encima del segundo par de mamas abdominales.

Por palpación, en los casos de hipertrofia importante o cuando existen nódulos tumorales grandes, se delimita el bazo permitiendo escoger el lugar de punción.

### Material:

Agujas de 25-8 ó 9/10 montadas sobre jeringas de 3 a 5 c.c.



LUGAR DE PUNCION DEL BAZO (Según P. Groulade)



### Técnica:

Se coloca el animal acostado sobre su lado derecho para puncionar en el lado izquierdo (hipocondrio izquierdo). Las manos y las patas estiradas hacia adelante y hacia atrás respectivamente. Una vez elegido el lugar, la punción se realiza en dos tiempos; uno que atraviese la piel y otro que, a la vez, atraviese la pared abdominal y puncione el bazo, con un golpe breve y único. De esta manera, se evitan heridas sobre la superficie del bazo que podrían sobrevenir cuando se hace por separado la punción de la pared abdominal y la del bazo, debido a que por la influencia de los movimientos respiratorios y los de defensa del animal, la punta de la aguja oscila sobre la superficie esplénica produciendo rasguños sobre ella.

Una vez puncionado y aspirado por dos veces se retiran rápidamente aguja y jeringa a la vez. Cuando se retiren se debe de dejar de aspirar. Se deposita una gota no demasiado gruesa sobre un porta y se efectúa una extensión de igual manera que para la sangre.

En caso de esplenomegalia irregularmente repartida, se deben realizar dos punciones en dos zonas diferentes.

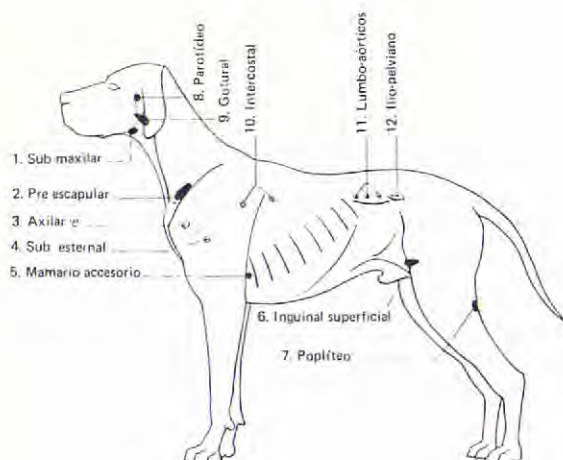
La punción del bazo es indolora por lo que no es necesario tranquilizar al animal, ni aplicar anestesia local, excepto si es muy nervioso.

### Indicaciones:

- 1 - Para precisar el origen de las esplenomegalias infecciosas, parasitarias, malignas, homolíticas, metabólicas.
- 2 - En caso de anemias mal definidas.

### Contraindicaciones:

En caso de sospechar problemas de coagulación o una tendencia importante a las hemorragias.



### LUGAR DE PUNCIÓN GANGLIONAR.

*Topografía de los ganglios linfáticos del perro excepto los ganglios viscerales del torax y del abdomen, según E. Bourdelle y C. Bressou.*

*Ganglios superficiales en rojo y ganglios profundos en azul.*

### 3-C) Punción ganglionar

La punción ganglionar es una técnica muy poco utilizada en clínica, pero que se debe practicar siempre que exista una adenopatía. Esta es su principal indicación. Las dificultades de interpretación son frecuentes debido a que se hace poco. Cuanto más se practique menos dificultades se encontrarán. A pesar de ello es una técnica de interés moderado. La interpretación es difícil y más cuando se realiza al comienzo de un proceso linfoproliferativo o las características de malignidad no están bien definidas, debiéndose repetir el examen a los 15-20 días lo que permite el diagnóstico.

Los ganglios linfáticos son órganos ovoides cuyo volumen varía desde una cabeza de aguja hasta un pequeño guisante. Un aumento de volumen o una adenopatía representa una reacción de defensa del tejido normal frente a sustancias o elementos extraños. Su composición celular es un fiel reflejo de las modificaciones que sobrevienen en la zona.

La punción no presenta ningún peligro siempre que se respeten las reglas de la asepsia normal. Para una mejor interpretación de los resultados se debe hacer una historia clínica completa indicando la edad del animal, precisar los ganglios a puncionar e indicando las lesiones vecinas a la zona escogida.

No es necesario tranquilizar el animal por ser una operación indolora.

### TECNICA

#### Lugar:

La punción se realiza en los ganglios linfáticos, repartidos por el organismo en 15 grupos. Existen en superficie y en profundidad, puncionándose generalmente los primeros por ser más accesibles. Los ganglios mesentéricos hipertrofiados son perceptibles a la palpación y pueden ser puncionados. La punción en los ganglios mediastino se hará con prudencia.

#### Material:

Agujas de 25-8 0 9/10 montadas en jeringas de 5c.c.

Una aguja de grosor inferior a 8/10 podría deteriorar las células y superior a 10/10 podría provocar una hemorragia, sin graves consecuencias pero desagradable. Una jeringa superior a 5 c.c. facilita una aspiración demasiado violenta que determina una alteración grave de las células.

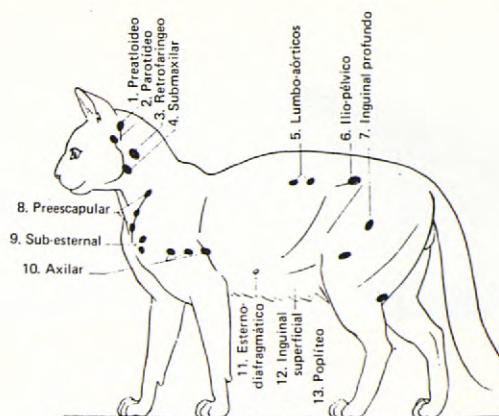
#### Técnica:

El ganglio es inmovilizado y puncionado. Se realiza un movimiento transversal pequeño de todo el conjunto (ganglio-aguja-jeringa) y después sólo de la punta de la aguja, que permite asegurarnos que la implantación es correcta y dilacerar la zona interesada. Se aspira sin brutalidad y se retira la aguja. No se aspira en el momento de retirar la aguja para evitar que las células se dañen por efectos osmóticos. La aguja se retirará sin tracciones lo que evita la presencia de células irreconocibles a consecuencia del golpe de las mismas sobre las paredes de la jeringa. De la muestra obtenida se hacen 2-3 frotis. Es aconsejable realizar una punción en el centro del ganglio y otra a mitad camino desde el centro al borde extremo del ganglio. Se puede hacer en 2-3 direcciones con grados de penetración diferentes. En caso de afecciones ganglionares múltiples se realizarán varias punciones en varios ganglios diferentes, escogiendo los más recientemente y los más antiguamente afectados.



El líquido obtenido puede presentar diferentes colores y características. Si es purulento se deberá realizar un examen bacteriológico. Si es citrino o hemorrágico se deberá centrifugar para examinar el sedimento. Si es rosado puede ser debido a la presencia de la sangre, lo que da un frotis de poco interés; sin embargo en los procesos leucósucos es frecuente encontrar esta coloración sin que impida una interpretación correcta. En caso de edema importante se obtiene un líquido con células muy raras. En caso de ganglios infiltrados de grasa o en necrobiosis, la coloración del frotis es pagada dificultando la identificación de los elementos difíciles. Cuando es una masa compacta y dura puede producirse una punción en blanco, es decir, no se obtiene muestra del ganglio

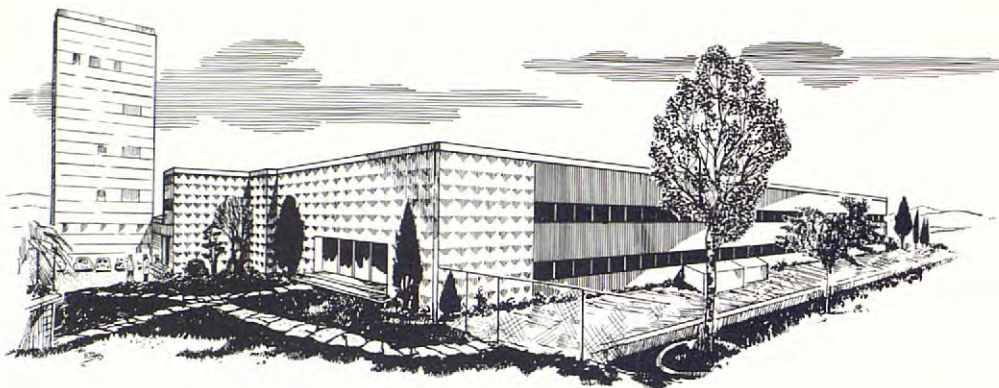
La punción de toda masa tumoral se puede hacer igual que con la punción ganglionar.



*Topografía de los ganglios linfáticos del gato excepto los ganglios viscerales torácicos y del abdomen, según E. Bourdelle y C. Bressou.*

*Ganglios superficiales en rojo y ganglios profundos en azul.*





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

**Medicamentos farmacológicos para:**

**PAJAROS  
PERROS  
GATOS  
PECES DE ACUARIO**

**Especialidades de cosmética canina:**

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



**Solicite vademecum y catálogo de especialidades a:**

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





# BLOC DEL VETERINARIO

## EL CANARIO

Familia: Fringillidae  
Orden: Passeriforme

### Características generales

Tamaño: 10 cm aproximadamente

Peso: 15-35 gramos de media

Color: Desde un rojo oscuro a un color rojizo, amarillo, blanco, azul y blanco o verde. Existen el factor rojo del canario.

### Características anatómicas

Temperatura corporal: 41-42° C

– Recién nacidos: 30-31° C

– Entre los 15 a 20 días de vida: 42° C (superior a la que tendrá de adulto).

– Se normaliza a partir de la 3.ª semana de vida.

– Durante el período de incubación la hembra presenta temperatura más alta: 42-43° C.

Frecuencia cardíaca: De 500 a 1000 pulsaciones por minuto. (en reposo completo, unas 500 pulsaciones o algo menos y en excitación violenta o emoción, unas 1000 pulsaciones).

Frecuencia respiratoria: De 90 a 140 movimientos por minuto.

Hematología (según YAMAMOTO):

– Glóbulos rojos: 4 a 5 millones/mm<sup>3</sup>

– Glóbulos blancos: 10.900/mm<sup>3</sup>

– Trombocitos: 37400/mm<sup>3</sup>

– Fórmula: Linfocitos: 53,1%

Monocitos: 8%

Granulocitos neutrófilos: 21,6%

Granulocitos eosinófilos: 2,4%

Granulocitos basófilos: 14,9%

### Características fisiológicas

Longevidad: media de 5-6 años, pero pueden vivir fácilmente de 10 a 12 años.

Reproducción: Desde la edad de 1 año.

– Número de puestas: 3-4 por año

– Número de huevos por puesta: De 3 a 5 de media. Un máximo de seis huevos (2) y un mínimo de dos huevos. (1) Ponen un huevo por día.

– Época de crianza: primavera (mitad marzo a principio abril)

– Duración incubación: 13-14 días

– Nacen con los ojos cerrados. Al cabo de 1 semana abren los ojos. A las dos semanas su plumaje comienza a ser como el de adulto. A las 3 semanas abandona el nido y comienzan a nutrirse solos (22-25 días). Al mes se separan de los padres.

Muda: Entre julio y agosto.

– Dura aproximadamente unas 6 semanas, a veces incluso más.

– Los canarios jóvenes alcanzan el plumaje inicial completo hacia el mes de vida. La primera muda sobreviene entre la 6.ª y la 8.ª semana de edad.

Sexo: Fuera del período reproductivo es difícil reconocer el sexo del animal. Durante este tiempo, en primavera, antes de la puesta, se hace por sexaje, cogiendo el canario en la mano y soplando la pluma del abdomen, apreciando en el macho el orificio cloacal más puntiagudo y prominente que en la hembra que es aplanado y casi al mismo nivel que las partes abdominales. Solo el macho canta.

(1) la puesta de site es excepcional.

(2) Puesta: Entre el 8 y 12 día después del apareamiento, tiene lugar la puesta del primer huevo.

– Suele realizarse muy a primera hora de la mañana. Si lo hace después del amanecer puede tartarse de una puesta dificultosa. El frío ambiental o la calcificación defectuosa de la cáscara del huevo son las principales causas de difícil postura. Se puede ayudar, a veces, introduciendo en su cloaca una o dos gotas de aceite con la ayuda de un aplumita.

Alimentación: Ave granívora.

– Agua: 3-5 ml por día

– Comida: Una media de 5-6 gramos de grano al día

– Alimentos: Granos (alpiste, mijo, cañamón, colza, lan-zadea, lino...)

Legumbres: (lechuga, zanahoria rayada, endivia...)

Fruta fresca: (manzana, pera, melocotón, ciruela, cereza, naranja...)

Complemento mineral (hueso de calamar, concha de ostra, cáscara de huevo, producto comercial...)

Fco. Javier Sécúli Palacios



## **REAZOL, vía oral**

Amoxicilina, Cloxacilina, Metronidazol

## **NEPTARET, vía oral**

Bactericida amplio espectro

## **PAIDYNA**

Regulador digestivo

## **REAVIT DERMICO**

Acidos grasos no saturados y vit.

## **REAVIT CAPILAR**

Aminoácidos, Biotina, Pantoténico

## **REAVIT SEDANTE**

Anticonvulsivante y antiepiléptico

## **REAVIT OTICO**

Otitis catarrales, parasitarias, supuradas

## **REAVIT HEPATICO**

Hepatosiis nutricionales

## **ASCARICIDA-N CANINO**

Jarabe antihelmíntico

## **FUGITURA**

Garrapatas, pulgas, antimicótico, acaricida

## **REAVIT VITAMINERAL**

Masivo aporte mineral y vitamínico

## **REAVIT FOSFOCALCICO**

Tónico mineral polivitamínico

## **MOQUISERUM**

Suero homólogo específico

## **CANILABUN MS**

Moquillo y virus sarampión

## **CANILABUN MA<sub>2</sub>L**

Hepatitis. Síndrome Resp. Leptospirosis. Moquillo.

## **GALABUN**

Parvovirus

## **CANISOL**

Moquillo, hepatitis, leptospirosis

## **HEMOLEVAC**

Moquillo, hepatitis, leptospirosis

## **MOQUIFIL**

Moquillo

## **PARVOFIL**

Parvovirus



**Mejor calidad terapéutica con PRODUCTOS NEOSAN**



# NOTICIAS

## XV JORNADAS NACIONALES DE AVEPA V JORNADA HISPANO FRANCESAS

*Comentario general por  
el Dr. Alejandro Tarragó R.  
Dr. Ignacio Farrás*

Los días 6, 7 y 8 de noviembre de 1981 tuvo lugar en Barcelona y dentro del marco de EXPOAVIGA-81, las XV JORNADAS NACIONALES DE AVEPA y V JORNADAS HISPANO FRANCESAS. El programa general comprende las siguientes ponencias.

- PRINCIPIOS PRACTICOS DE LA REPARACION DE FRACTURAS, por el Dr. Lipowitz (USA).
- PROTESIS DE CADERA, por el Dr. Olmstead (USA).
- TRATAMIENTO DE LAS HERIDAS TRAUMATICAS Y LAS FRACTURAS ABIERTAS, por el Dr. Lipowitz (USA).
- ETIOPATOGENIA, DINAMICA DE LA ENFERMEDAD DISCAL, por el Dr. Robin (Villeurbanne).
- LESIONES ANATOMICAS DE LA HERNIA DISCAL, por el Dr. Meynard (Burdeos).
- SEMIOLOGIA SISTEMATICA DEL EXAMEN CLINICO. (Película), por el Dr. Robin (Villeurbanne).
- UTILIZACION DE UN CODIGO, por el Dr. Meynard (Burdeos).
- EXAMEN RADIOLOGICO. (interpretación), por el Dr. Dickele (Montpellier).
- LESIONES MACROSCOPICAS. SU RELACION CON LA CLINICA, por el Dr. Meynard (Burdeos).
- TERAPEUTICAS MEDICAS. FISIOTERAPIA, por el Dr. Meynard (Burdeos).
- TRATAMIENTOS QUIRURGICOS. GENERALIDADES, por el Dr. Meynard (Burdeos).
- FENESTRACIONES CERVICALES. (Película), por el Dr. Robin (Villeurbanne).
- LAMINECTOMIAS, por el Dr. Dickele (Montpellier).
- MESA REDONDA: ELECCION DE UN TRATAMIENTO. PRONOSTICO. Moderador Dr. J. Drape.
- FRACTURAS DE CADERA, por el Dr. Denny (Inglaterra).
- TRATAMIENTO DE LOS TRAUMATISMOS DEL CARPO Y TARSO Y SUS LIGAMENTOS, por el Dr. Olmstead (USA).
- CIRUGIA DE LA RODILLA, por el Dr. Denny (Inglaterra).

### Se presentaron diversas comunicaciones libres:

#### TEMAS:

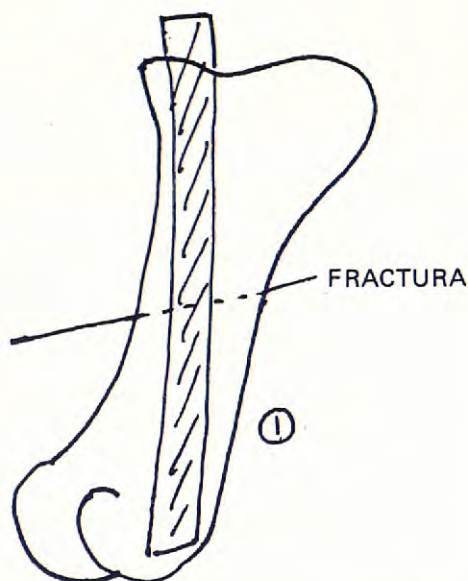
- ESCORBUTO EN EL PERRO, por el Dr. D. Alejandro Tarragó Riverola.
- QUERATITIS SICCA: TRANSCRIPCION DEL CANAL DE STENON, por el Dr. D. Miguel Luera Carbó.
- ETIOPATOGENIA Y TRATAMIENTO DE LAS ANOMALIAS DE LOS ARCOS AORTICOS EN EL PERRO, por el Dr. D. Ignacio Durall Rivas.
- ARTROPLASTIA POR ESCISION DE LA CABEZA DEL FEMUR. NUEVAS TECNICAS, por el Dr. D. Miguel Ruiz Pérez.



# PRINCIPIOS PRACTICOS DE RESTITUCION DE FRACTURAS

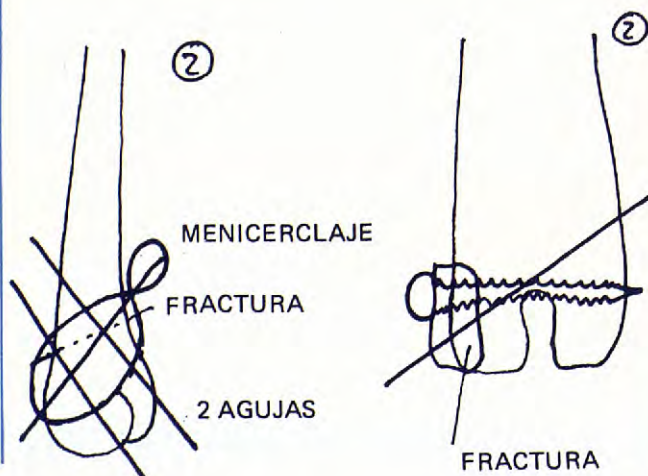
## FRACTURAS DE HUMERO: (medial).

Hay que rellenar la cavidad totalmente, si utilizamos agujas o clavos intramedulares. (1)



Fractura distal o proximal de humero en perros viejos. (2)

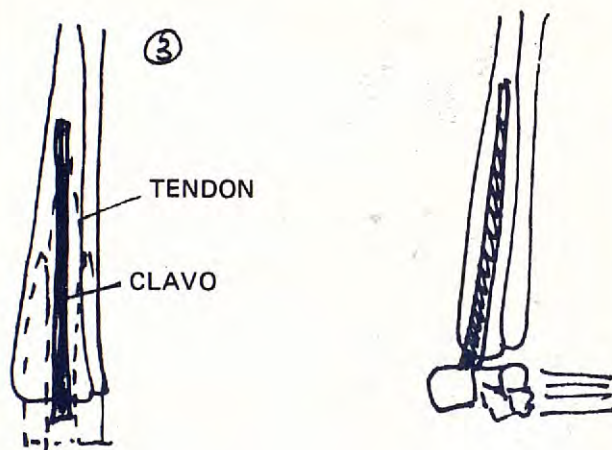
1 - Trataremos de darles la máxima estabilidad.  
2 - Realineación para evitar la osteoartritis.  
Colocaremos un clavo y un tornillo, el tornillo podemos dejarlo fijo.



## FRACTURAS DE CUBITO Y RADIO. (3)

Enclavijamiento retrogrado, insertando el clavo entre el tendón exterior.

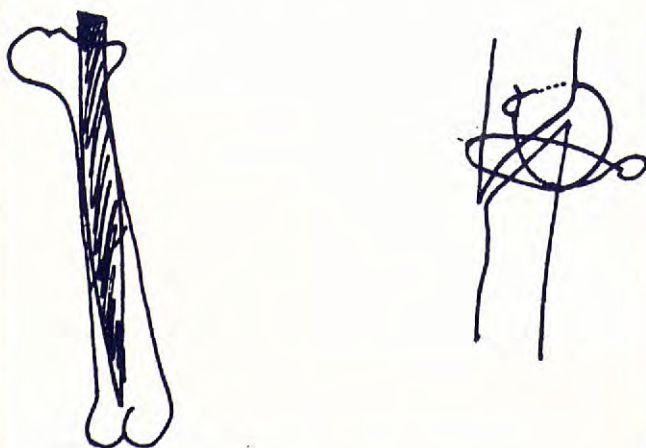
Para solucionar estas fracturas con yeso o férulas, es necesario que exista un contacto entre los bordes de fractura de un mínimo de 2/3. A las seis semanas se retira el yeso y se restituye la funcionalidad al miembro.



## FRACTURAS DE FEMUR

Fracturas en la: - Fosa trocánterea.  
- cuello femoral.  
- meriales.

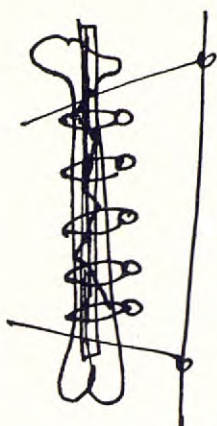
Colocamos un clavo normal del máximo tamaño, los inconvenientes son, la rotación axial y el cabalgamiento. En las fracturas de pico de flauta, la solución pueden ser los emicerclajes,





### Fracturas Fragmentarias: Utilizamos

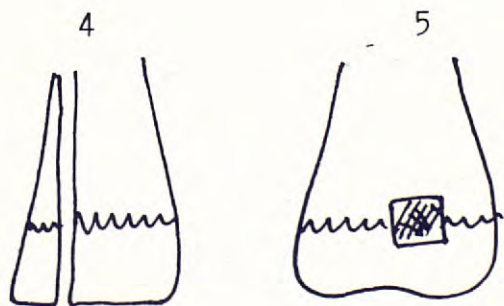
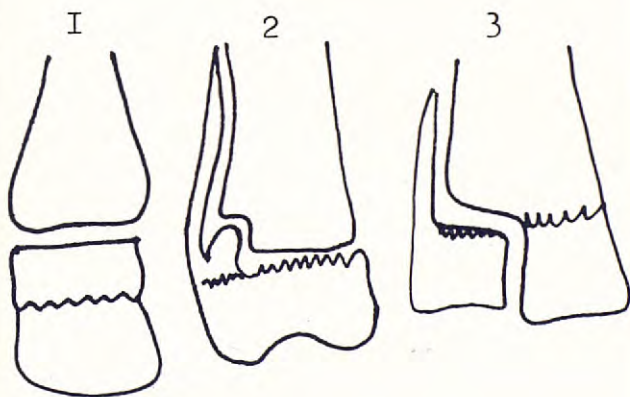
- Clavo intramedular
- Cerclajes
- Kusner,



No hay que inmovilizar la articulación, utilizar los aparatos de Kusner fomentando el movimiento para evitar la fibrosis de los músculos.

### Fracturas diafisarias.

En la 5, no hay desplazamiento. El pronóstico es muy malo ya que hay una compresión sobre las células del cartílago de crecimiento, y el proceso puede producir alteraciones deformantes.



En este tipo de fracturas hay que tener en cuenta lo siguiente:

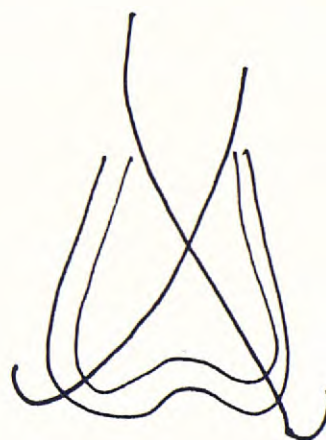
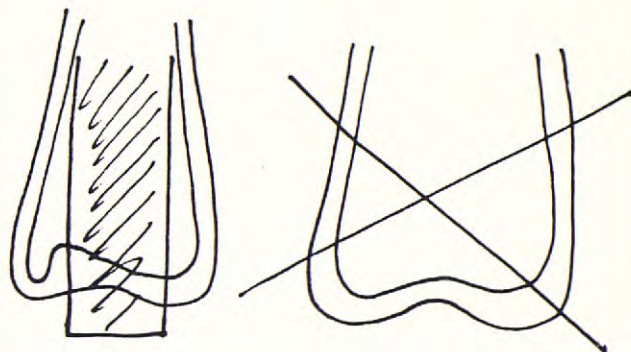
- Traumatizar lo menos posible para no impedir el crecimiento
- Fijación estable
- No estorbar el crecimiento
- Alineamiento anatómico correcto.

### FRACTURAS DISTALES DE FEMUR

Clavo retrogrado (1)

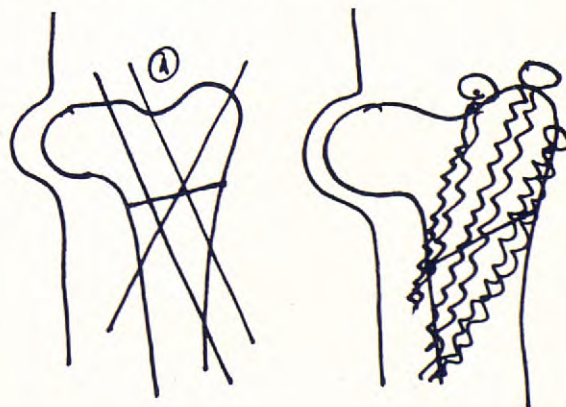
Agujas cruzadas (2)

Clavos doblados impactados por condilos. (3)



### FRACTURAS PORCION PROXIMAL DE FEMUR.

FIJACION POR agujas, tornillos o clavo.





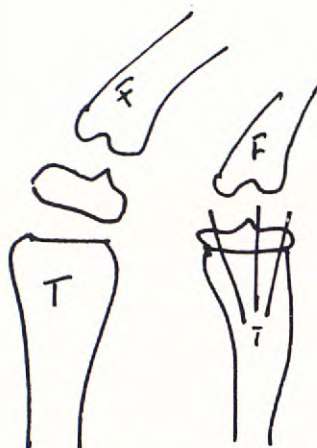


### FRACTURAS DE TIBIA.

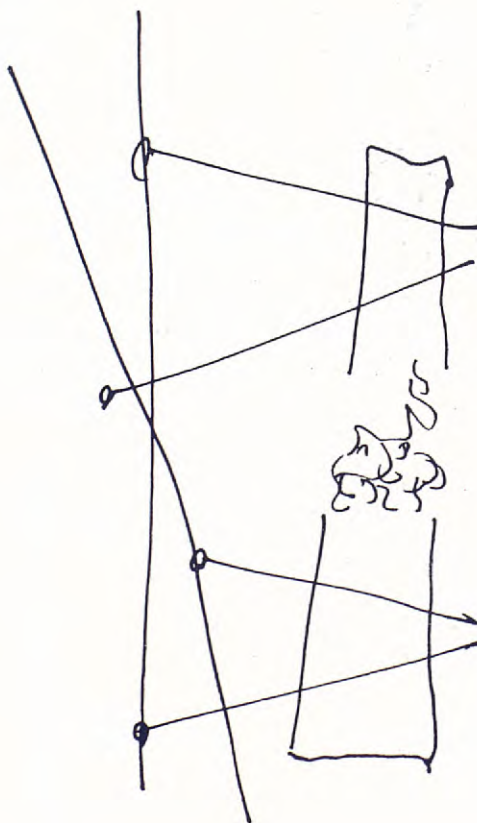
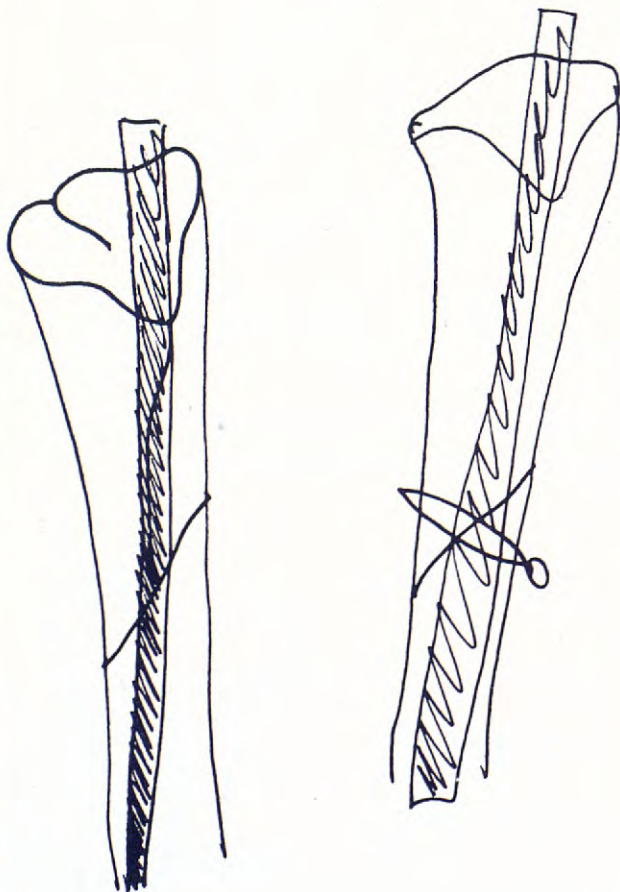
Clavo intramedular. En las fracturas mediales  
 Clavo intramedular y cerclajes en las de pico de flauta  
 Fijación con agujas de la cresta tibial  
 Fijación externa para las fracturas fragmentarias.

### FRACTURAS DE LOS METACARPÍANOS Y METATARSÍANOS

SOBRE TODO HAY QUE LOGRAR UNA FIJACION PERFECTA EN LOS DÍGITOS 2.º y 3.º que son los que aguantan mayor peso.  
 Enclavijamiento con una aguja sin molestar la articulación.



Desprendimiento cresta  
 Tibial





## PROTESIS TOTAL DE CADERA

Por el Dr. OLMSTEAD

Esta técnica lleva realizándose en la facultad de Illinois desde 1976.

Se han realizado los siguientes casos:

1976 .....	6
1977 .....	23
1978 .....	34
1979 .....	60
1980 .....	58
1981 .....	40
Unilateral .....	100 perros
Bilateral .....	30 perros
Revisión total .....	1 perro
Razas: Pastor alemán .....	68
Loberos .....	11
Mestizos .....	16
Otras razas .....	el resto
Sexo: Machos .....	107
Hembras .....	84
Pesos: desde 16 a 64 Kg. ....	media de 35 Kg.
Edad: desde 5 meses a 2 años .....	media 4,01 años
Causas: DISPLASIA .....	182
Osteoartritis primarias .....	13
Luxaciones traumáticas .....	12
Artroplastia por escisión .....	7
Fracturas cabeza de fémur .....	3
Necrosis cabeza de fémur .....	2
Falta de unión del cuello del fémur .....	1

## CONTRAINDICACIONES

- Displasias en estado clínico aceptable no deben tratarse.
- Disfunciones neurológicas.
- Infecciones activas.
- Patología en otra articulación, rotura ligamento cruzado, pelvis.
- Neoplasias.
- Dermatitis bacteriana.
- Enfermedades sistémicas generalizadas.

Valoración del paciente: Anamnesis es conveniente contar con una historia clínica de dos años atras como mínimo. Diagnóstico exacto, y valoración de las posibilidades de la intervención.

Evaluación del trocánter en relación con la parte opuesta; desde el punto donde se asientan los trocánters y la relación con la pelvis.

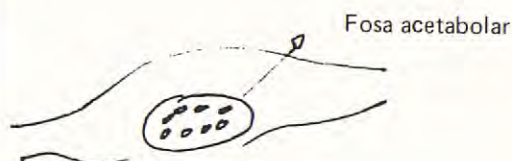
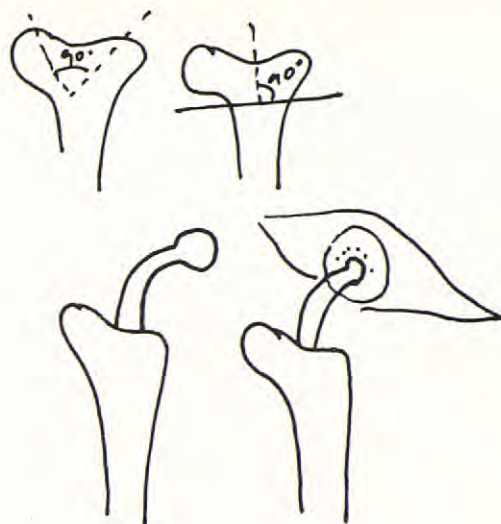
Estudio radiológico del animal para comparar ambos lados.

La técnica quirúrgica ha de ser extremadamente aséptica:

- El primer paso será determinar el ángulo de corte de la cabeza femoral.
- Una vez cortada la cabeza, se realiza en el acetábulo un lecho para implantar la prótesis.
- En el fémur se hacen unos agujeros para penetrar la prótesis en la cavidad medular.
- Para fijar la cazoleta al acetábulo se utiliza un cemento, parecido al utilizado por los dentistas compuesto por, polimetilmetacrilato.
- Una vez realizado el implante y finalizada la intervención, mantendremos una antibioterapia, hasta conseguir eliminar todas las bacterias del cultivo que hemos creado.

Descanso, poco ejercicio, evitar el deslizamiento, todo esto durante un mes.

Si la dolencia es bilateral deberemos esperar como mínimo un mes para reintervenir la otra pata.



## COMPLICACIONES

Han habido 52 casos con complicaciones, que corresponden al 20% del total.

- Un 5% han tenido Neuropaxia, a consecuencia de que el metacrilato ha caído dentro del canal pélvico esta sustancia produce calor con lo que ha perjudicado al nervio ciático.
- De un 3 a 5% ha producido un estiramiento del nervio ciático.
- En 7 casos apareció fractura de fémur:
  - En la cirugía
  - 5 días después
  - 68 días después
  - 71 días después
  - 89 días después

las fracturas fueron tratadas según su importancia obteniéndose los resultados siguientes:

- 3 excelentes
- 2 buenas
- 1 regular
- 1 mal

La cavidad acetabular sufre una infección, y esta puede dar como resultado:

- Fracturas .....
  - Dislocaciones .....
  - Pseudomonas .....
  - Infección hemática .....
- Otra de las complicaciones ha sido la dislocación dentro de las cuatro primeras semanas en un número de 11.



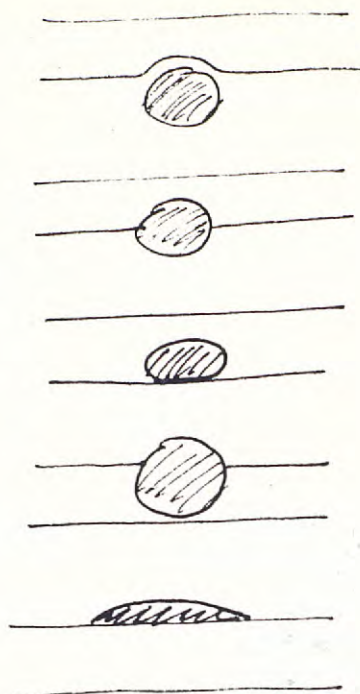
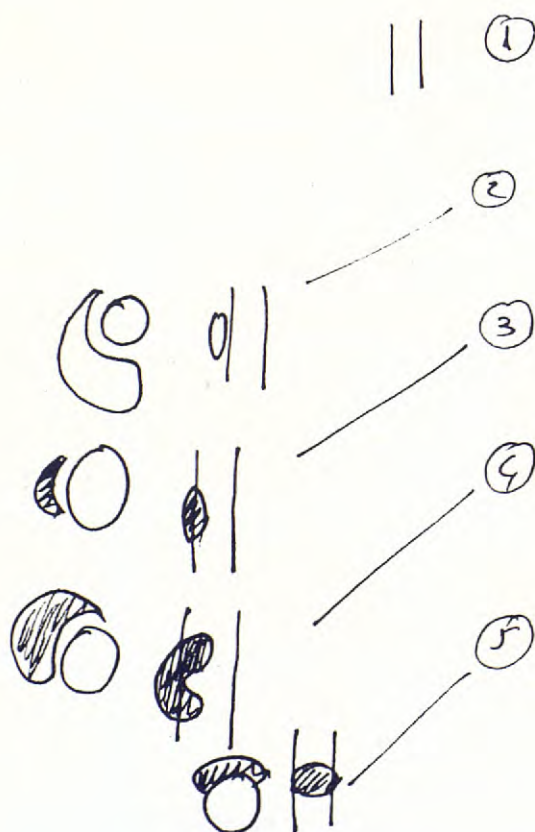
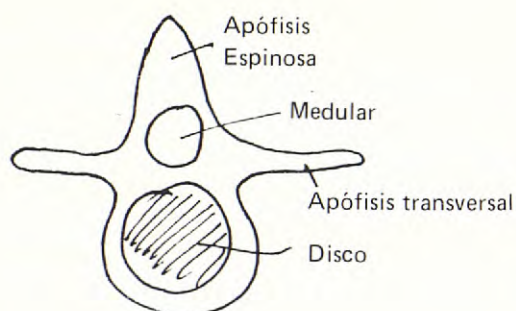
## NEUROLOGIA COLUMNA VERTEBRAL (RESUMEN)

### Etiopatogenia y dinámica de la hernia discal.

Anatómicamente la columna vertebral, esta compuesta de canal medular, conteniendo la médula espinal y la zona articular intervertebral, con los rodetes o discos cartilaginosos. Estos discos intervertebrales son susceptibles de desplazarse. La etiología de la hernia discal es variada pero ocupa una preponderancia especial la producida por un origen traumático, también hemos de tener en cuenta la predisposición racial, y los factores metabólicos, (osificación o calcificación del disco).

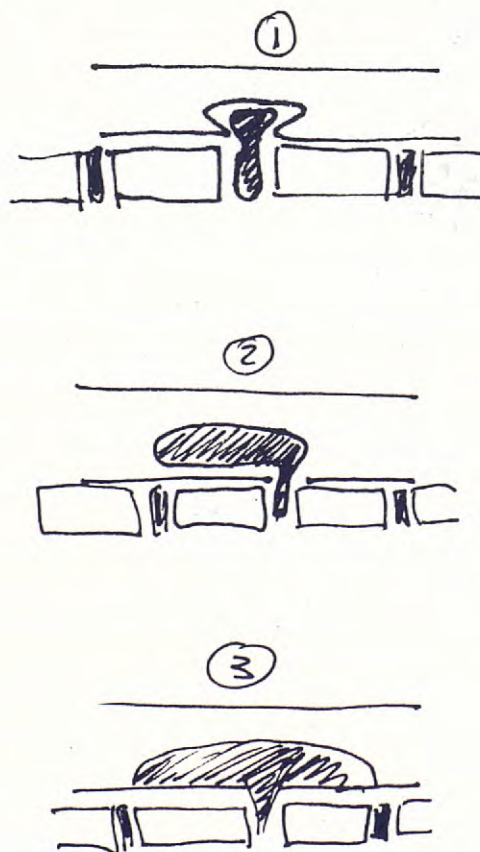
La causa o consecuencia inmediata es la compresión medular al comprimir el canal medular, se produce una irritación por contacto.

### CINETICA DE LA HERNIA DISCAL



### Lesiones anatómicas de la hernia discal.

Las lesiones medulares en el hombre, son siempre laterales mientras que en el perro, son centrales. TIPOS.





La compresión medular puede por irritación estimular el encéfalo.

Las zonas vertebrales más propensas a las hernias discales son:

12.<sup>a</sup> vértebra torácica

3.<sup>a</sup> y 4.<sup>a</sup> vértebra lumbar

Estas zonas corresponden a la región de la charnela donde el canal medular es más estrecho.

A partir de la 11.<sup>a</sup> vértebra torácica aparece el ligamento conjugado lo que evita las lesiones hacia arriba a partir de la 10.<sup>a</sup> lumbar.

## EXAMEN CLINICO

Consiste en analizar estos factores.

- Dolor raquídeo - Por palpación, compresión, etc.
- Motricidad.
- Tonicidad muscular.
- Sensibilidad.
- Reflejos.
- Comportamiento de los esfínteres.

Las lesiones dependen en gran manera de la raza, edad, origen del trastorno y evolución.

El material que debemos utilizar para un buen examen clínico consta de:

- Aguja.
- Pinza.
- Martillo caucho.
- Bisturí eléctrico.
- Agujón eléctrico.
- Cepillo de dientes.

La motricidad hay que valorarla:

- De pie.
- Sentado.
- Estirado.

Capacidad de andar, nadar, reflejo de la cola, test de la cola.

La motilidad podría ser

- Monoplejía.
  - Hemiplejía.
  - Paresia.
- Anterior-Ligera  
Posterior-Grave

- Paraplejía (parálisis de miembros posteriores).
- Ataxia locomotriz.
- Cuadraplejía
- Paresia y parálisis de cola.
- Simétrica o asimétrica.
- La tonicidad muscular, mirar los reflejos miopáticos, estos se juzgan por:
  - Observación de la locomoción.
  - Palpación muscular.
  - Resistencia pasiva a la flexión del miembro.
  - Estación inmóvil solo o sostenido
  - Tonicidad de la cola.

## CODIGO A UTILIZAR.

Los criterios en cuanto a la tonicidad son:

- Hipertonía o espasticidad de los Ms.
- Atonicidad fláccidez muscular.
- Hipotonía, tono disminuido.

Clasificamos las parálisis en

- Espásticas o Tónicas.
  - Flácidas o Atónicas
  - En cuanto al tono serán
- Subtónico  
Subflácido

## En cuanto a la sensibilidad.

Sirve para comprobar si existe interrupción medular, o solo la falta de transmisión de un nervio periférico.

Si no observamos sensibilidad o reflejo de retracción del miembro afectado. Hay dificultad en el perro para interpretar la sensibilidad. Protocolo para realizar un examen de sensibilidad:

- Superficial propioceptiva.
  - Profunda de reflejos.
- Músculos.  
Huesos.

## EXAMEN RADIOLOGICO

Hemos de utilizar como mínimo un aparato con una potencia de 100x100 (100 Kilovoltios por 100 miliamperios) dando el tiempo en proporción.

La utilización del Buqui y las pantallas de refuerzo de alta difusión son de gran utilidad.

El animal ha de estar totalmente sedado bajo anestesia total.

Las posiciones han de ser Latero Lateral, y dorso ventral, a ser posible en la latero lateral, utilizar las posiciones derecha e izquierda.

Hay que evitar las deformaciones, para ello se colocan elementos de apoyo (cojines) en cabeza cuello sacro, de tal forma que el raquis quede totalmente horizontal a la placa.

La radiación principal debe de caer entre:

- La 10.<sup>a</sup> Torácica y la 1.<sup>a</sup> Lumbar.
- La 12.<sup>a</sup> Torácica y la 3.<sup>a</sup> Lumbar.

Los elementos que hemos de estudiar son:

- Espacios intervertebrales.
  - Normal
  - Patológico
- Borde posterior caudal de una y del borde proximal de la siguiente.
- Foramen de conjunción entre vértebras y en la zona de unión.
- Distancia entre vértebras:
  - A- Tiene que ser igual al precedente y al posterior.
  - B- Borde paralelo.
  - C- Transparente.
  - D- No poner densidad anormal en el extremo posterior.
  - E- Cubierto por un disco que ha de ser igual en el anterior y en el posterior.

Si falla uno o varios de estos apartados se produce la hernia discal.

## Características del espacio patológico.

- A- Más estrecho.
  - B- Existe triangulación, se pierde el paralelismo.
  - C- Deja de ser transparente, aspecto denso.
  - D- Densidad anormal.
  - E- Diámetro intramedular muy estrecho.
- Utilizamos los medios de contraste. Las mielografías, la aplicación es a través de las siguientes vías.
- Cisterna Occipital.  
Unión tóraco lumbar L<sub>5</sub>-L<sub>4</sub> L<sub>3</sub>-L<sub>4</sub>.
- El contraste tarda en recorrer la columna vertebral entre media hora y tres cuartos de hora.



## TERAPEUTICA MEDICA.

Agentes generales: Aspirina.

Butazolidinas.

Dexametasonas.

Prednisolona.

Manitol 10%, 20%, 30%.

Agentes locales.

Aplicaciones por infiltración dérmica de procaína y corticosteroides.

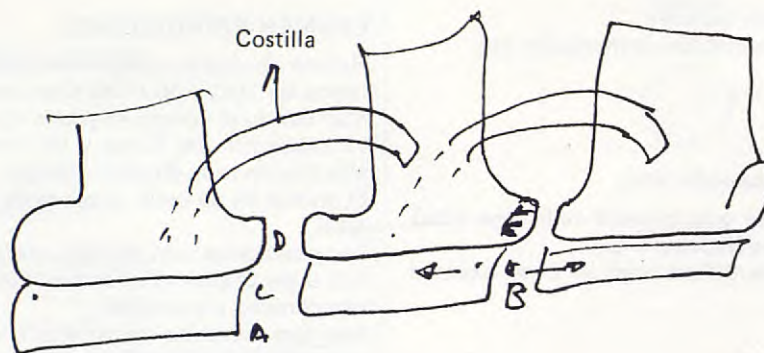
Acupuntura y electro-acupuntura.

Manipulaciones vertebrales, tracciones, mecanoterapia activa o pasiva.

Ultrasonidos.

Corrientes, onda corta.

Infrarrojos.



## GRUPOS DE ESPECIALISTAS EN FRANCIA

La asociación francesa de veterinarios especialistas en pequeños animales (C.N.V.S.P.A., Conférence Nationale des Vétérinaires spécialistes de petits animaux) ha creado seis grupos de trabajo con la finalidad de profundizar en aquellos temas competencia de cada uno, con las siguientes siglas:

– G.E.C.A.: Groupe d'études en cardiologie animale et comparée.

– G.E.D.A.C.: Groupe d'études en dermatologie des animaux de compagnie.

– G.E.M.O.: Groupe d'études des maladies oculaires.

– G.E.C.O.V.: Groupe d'études en chirurgie orthopédique vétérinaire.

– Hematologie

– Biochimie

## SOCIEDAD EUROPEA DE CARDIOLOGIA VETERINARIA

La sociedad europea de cardiología veterinaria, creada el año pasado en Venecia (Italia), pretende reunir a todas aquellas personas, veterinarios especialistas en cardiología, o no veterinarios que hayan contribuido de alguna manera al avance de la cardiología veterinaria, con los objetivos siguientes:

– Promover el intercambio de información y el progreso científico en cardiología veterinaria.

– Alentar y promover la mejora de los métodos de diagnóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades cardiacas en los animales.

– Alentar una práctica adecuada en los colegios y facultades de veterinaria.

Los interesados en recibir más información deben dirigirse a:

Dr. Edoardo Vitali

Secretario-Tesorero de la Sociedad Europea de Cardiología Veterinaria

Via Giambellino, 79

20146 MILAN (ITALIA)



# *I SYMPOSIUM NACIONAL DE LAS RAZAS CANINAS ESPAÑOLAS*

*(Comentario General,  
por M. José Avila Cantariño)*

El día 18 de marzo de 1982, fue una fecha importante para todos aquellos que aman, defienden e investigan las razas de perros españolas.

Durante cuatro días y en un ambiente relajado y agradable, donde la excelente organización favorecía el importante Acto, se celebró el I Symposium de razas caninas españolas. En el Colegio M. U. Lucio Anneo Séneca, se reunieron cinólogos, investigadores, técnicos, veterinarios y alumnos. La organización fue debida tanto al citado colegio como al Departamento de Producción Animal y Zootecnia de la Facultad de Veterinaria de Córdoba.

En un tiempo record, se comentaron un total de once ponencias, las cuales fueron:

- I.- VALOR E IMPORTANCIA DE LA CLASIFICACION RACIAL EN CANICULTURA, a cargo del Dr. D. Juan Bautista Aparicio Macarro.
- II.- LA TERMINOLOGIA EXTERIORISTA APLICADA AL PATRON RACIAL, por el Dr. D. Mariano Herrera García.
- III.- PASTOR CATALAN O GOS D'ATURA por la Dra. María José Avila Cantariño.
- IV.- PASTOR MALLORQUIN O CA DE BESTIA, a cargo de D. Alonso Guasp y Pou.
- V.- PODENCO IBERICO, por D. Raúl G. Bengoechea.
- VI.- PROBLEMATICA ACTUAL DEL PODENCO IBICENCO, por D. José Luis Maza Gaínza.
- VII.- MASTIN ESPAÑOL, cuyo ponente fue D. Luis Esquiviró Bolaños.
- VIII.- MASTIN DEL PIRINEO, por D. Rafael Malo Alcrudo.
- IX.- EL SABUESO EN ESPAÑA, por D. José Manuel Sanz Timón.
- X.- GALGO ESPAÑOL, por D. David Salamanca Ortega.
- XI.- EL PERRO PEDIGUERO BURGALÉS, a cargo de D. Manuel Sanz Timón.

Así mismo se desarrollaron unas setenta Comunicaciones, de las cuales más de veinte fueron temas clínicos, estas alcanzaron gran brillantez y presencia masiva de los alumnos, entre ellas destacaron las dedicadas a temas de osteología y radiología ósea.

La Inauguración del symposium, fue el día 18 a las 18,30 horas, en el Aula Magna del C. M. U. Lucio Anneo

Séneca; allí fue entregada la documentación y se ofreció un vino de la tierra.

Al día siguiente a primera hora se inauguró una exposición fotográfica y pictórica de gran belleza dedicada totalmente a nuestras razas, a continuación se hizo el Acto de apertura presidiendo la mesa el Excmo. y Magnífico Sr. Rector de la Universidad de Córdoba.

Desde ese momento comenzaron las presentaciones de los trabajos y comunicaciones, y durante los tres días no hubo tregua, fue realmente agradable observar el inmenso interés que despertaron los ponentes, reflejado en la gran cantidad y calidad de las preguntas en los coloquios posteriores a ellas.

Fueron unos días de gran camaradería, donde los perros fueron los totales protagonistas y el eje de todas las conversaciones, todos los reunidos demostraron su enorme entusiasmo y su afán por aprender cada día un poco más de este maravilloso compañero del hombre.

Es realmente difícil describir en unas breves líneas el contenido tanto de las ponencias como de las comunicaciones; en líneas generales podemos decir que la inmensa mayoría fueron de gran brillantez y las restantes de enorme interés.

Las dos primeras ponencias estuvieron dedicadas a problemas de marcado interés zootécnico tratando temas de gran polémica en la canicultura como son la clasificación racial y la complicada terminología exteriorista. Las demás ponencias se centraron en cada raza española, estudiando sus características y dando un estudio completo de los animales.

Las comunicaciones se agruparon a cada ponencia, dando un perfecto acabado a cada raza. Al mismo tiempo y en la sala aneja, se iban desarrollando las comunicaciones sobre temas clínicos.

El último día al finalizar el symposium, se realizó una Exposición, de las razas de perros españoles, en la cual destacó produciendo una enorme admiración una magnífica rehata de perros Podencos, fue un broche de oro para la brillante organización.

Como resumen solo podemos añadir que en Córdoba ha comenzado una etapa importante dentro del estudio de las razas españolas y que debemos hacer todo lo posible para que este esfuerzo no se pierda, el reto está en pie, dentro de dos años se intentará realizar el II Symposium en la Facultad de Veterinaria de Madrid, pero realmente la brillantez del primero va a ser muy difícil de igualar y mucho menos de superar, a pesar de que todos haremos lo posible, en bien de nuestras olvidadas razas de perros españolas.



# REUNIONES Y CONGRESOS

**24, 25 y 26 de Septiembre de 1982**  
**XVI JORNADAS NACIONALES DE A.V.E.P.A.**  
**VI JORNADAS HISPANO-FRANCESAS**

## **DIA 24 - DERMATOLOGIA**

- Introducción a las enfermedades de la piel; Lesiones macroscópicas y técnicas de laboratorio, por el Dr. THODAY.
- Síndrome de Cushing, por los Dres. CLOSA, DURALL, PONT y MASCORT (Barcelona).
- Piodermas, por el Dr. THODAY.
- Prurito en el perro, por el Dr. THODAY.

## **DIA 25**

Comunicaciones libres:

- Sarna Dermatóica: **Pilar Sagredo Rodríguez** (Madrid).
  - Técnicas Quirúrgicas en el tratamiento de la úlcera gastroduodenal en el perro y endodoncia y prótesis como tratamiento de las fracturas coronarias en la mitad distal del canino en el perro: **Dr. J. I. Bonafonte, Dr. E. Martín, Dr. F. San Román, Dr. J. Usón** (Zaragoza).
  - Tratamiento quirúrgico de la hendidura completa bilateral de los paladares primario y secundario en el perro: **Dr. J. M. Closa, Dr. I. Durall, Dr. A. Font y J. Mascort** (Barcelona).
  - Esplenopografía: Técnica y aplicaciones clínicas.
  - Biopsia hepática: Técnica y aplicaciones clínicas.
  - Iniciación al estudio estadístico de la aplicación de transfusiones sanguíneas en la Parvovirus canina.
  - Efectos en la aplicación continuada de progestágenos en el perro macho: estudio de un caso clínico. **Dres. Aguado, Farrás, Manubens y Tarragó** (Barcelona).
  - Empleo de prótesis metálicas como tratamiento de la corrección de orejas: **Dr. Luera** (Barcelona).
  - Empleo de las agujas de Kirschner en el tratamiento de las fracturas del perro: **Dr. Drappé** (Francia).
  - Protocolo de los derrames pleurales en el perro: **Dres. Closa, Durall, Font y Mascort** (Barcelona).
  - Nuevos aspectos de la patología corneal del perro y gato: úlcera gicolágena del perro. Nenosis corneal y queratitis grahantomatosa del gato, por el **Dr. Simón** (Francia).
- Cena de Clausura en el Hotel Palace Atenea.

## **DIA 26 - GASTROENTEROLOGIA**

- El vómito, por el **Dr. Simón**.
- Diarrea aguda y crónica, por el **Dr. Moraillon**.
- Interrupción tránsito intestinal, por el **Dr. Cotard**.
- Cirugía intestinal, por el **Dr. Luera**.
- Radiología tubo digestivo, por el **Dr. Moraillon**.
- Insuficiencia hepática, por el **Dr. Cotard**.
- Insuficiencia pancreática crónica, por el **Dr. Simón**.
- Proyección de un Film o Video sobre Radiología de la deglución.

**7, 8 y 9 de octubre de 1982 (Jueves, viernes y sábado)**

## **I CONGRESO NACIONAL DE PATOLOGIA BOVINA**

León - Hostal San Marcos

Programa científico: Leucosis bovina, Neumoenteritis de los terneros, enfermedades del abomaso, patología de la reproducción, tratamiento de las enfermedades metabólicas relacionadas con el parto, cirugía bovina. Secretaría: Departamento de Patología General y Médica.

Facultad de Veterinaria  
Universidad de León (LEON)

Organizado por la Asociación Nacional de Buiatría.

**14 al 17 de octubre 1982**

**Congreso del grupo alemán de la WSAVA en Frankfurt (Alemania)**

Temas: Oftalmología, Dermatología, Tarsus.  
Traducción simultánea al inglés y francés.

**18 al 21 de Octubre de 1982**

**VII SYMPOSIUM INTERNACIONAL DE LA ASOCIACION MUNDIAL DE VETERINARIOS MICROBIOLOGOS, INMUNOLOGOS Y ESPECIALISTAS EN ENFERMEDADES INFECCIOSAS (A.M.V.M.)**

Barcelona - Hotel Princesa Sofía

Secretaría: **Dr. Juan Plana Durán**

Avda. de las Corts Catalanes, 794 bajos.  
BARCELONA-13



**27 y 28 de Noviembre de 1982 (Sábado y Domingo)**

**CONGRESO NACIONAL DE LA C.N.V.S.P.A.**

Hotel SOFITEL PARIS (Porte de Sèvres)

**Sábado, 27**

Programa General.

**PATOLOGIA DE LA REPRODUCCION DE LOS CARNIVOROS.**

8 h. Inauguración

9 h. Esterilidad e infecundidad

11 h. Mortnataidad y afecciones neo-natales

12,30 h. Comida

14,30 h. Patología de la mama

16,30 h. Cirugía del aparato genital de la hembra

**Seminarios**

9 h. Hematología

11 h. Dermatología

12,30 h. Comida

14,30 h. Patología de la prostata

16,30 h. Comunicaciones libres

**Estudios especializados**

10 h. Confrontaciones ortopédicas

12,30 h. Comida

15 h. Confrontaciones ortopédicas

**Domingo, 28**

Programa general.

**PEDIATRIA CANINA.**

9 h. Visita a un perro recién comprado: Zootecnia y alimentación

11 h. Visita a un perro recién comprado: Legislación y protocolo clínico

12,30 h. Comida

14,30 h. Enfermedades víricas del cachorro. Revisión.

**Seminarios**

9 h. Ortopedia del cachorro

11 h. Exámenes de laboratorio

12,30 Comida

14,30 Oftalmología

**Estudios especializados**

9 h. Reproducción de los animales salvajes en cautividad.

Una exposición de material y de productos de uso veterinario se desarrollará paralelamente a las jornadas de trabajo, inaugurándose la vigilia del congreso, viernes 26 de noviembre, a las 17 h.

**4 y 5 Diciembre de 1982 (Sábado y Domingo)**

**II CURSO DE ANESTESIOLOGIA Y REANIMACION EN PEQUEÑOS ANIMALES**

BARCELONA

Secretaría: AVEPA

República Argentina, 21-25 - BARCELONA-23

**12 al 18 de Marzo de 1983**

**50th ANNUAL MEETING de la AMERICAN ANIMAL HOSPITAL ASSOCIATION (A.A.H.A)**

SAN ANTONIO - TEXAS

**9 al 12 de Junio 1983**

**«EXPOSICION MUNDIAL CANINA, ESPAÑA 83»**

**MADRID - Hipódromo de la Zarzuela.**

Secretaría Organización:

Paseo de la Castellana

Madrid-16

Teléfono (91) 262-72-05

**21 al 27 de Agosto de 1983**

**WORLD VETERINARY CONGRESS**

AUSTRALIA

**15 al 18 Noviembre de 1983 (Martes - Viernes)**

**EXPOAVIGA-83**

Salón Internacional de la Técnica Avícola y Ganadera.

II Muestra Internacional de Ganado selecto

Sector Animales de Compañía

Jornadas Nacionales de AVEPA

**19 al 24 de Septiembre de 1984**

**9th WORLD CONGRESS W.S.A.V.A.**

HAMBURGO (ALEMANIA)

Programa general con traducción al inglés, francés y alemán. Seminarios en inglés y francés. Comunicaciones libres en el idioma del conferenciante.

**1984 Madrid**

**II Symposium Nacional de las razas caninas españolas.**



# BIBLIOTECA - HEMEROTECA FOTOTECA

NOTICIAS NEOSAN n.º 206, Año XL, Junio 1982.

- Chlamydiasis canina, por los Dres. J. L. Muzquiz M., J. L. Alonso M., J. Gelabert, C. Simón y A. Sánchez Franco. págs. 53-60.
- Enfermedades de los peces de acuario, por el Dr. R. Richards, págs. 81-94. (Traducción de The Vet. Record. vol. 101, n.º 8, 1977).

HYGIA PECORIS Vol. IV, n.º 1, 1982.

- Enflurano: Revisión a una anestesia general por inhalación, basada en este fármaco, por los Dres. J. Foreiro V. y D. Brandau B., págs. 45-73.
- Queratoconjuntivitis seca, por A. H. Brightman. págs. 77-81. Revisión Bibliográfica J. A. V. M. A., Abril 1980.

LE POINT VÉTÉRINAIRE, Vol. 10, n.º 48 Mars-Avril 1980.

- L'otectomie du briard, por M. Willot. Págs. 16-25.
- Formes cliniques de l'insuffisance cardiaque chez le chien, por J. Labé y J. P. Bezeau. págs. 31-36.
- Un cas d'ehrlichiose canine, por J. P. Cabassu, G. Haroutunian, P. Gervais, J. Besse, M. Ranque, B. Rousset-Rouvière. págs. 61-63.

## Separatas

- Premiers essais d'un collyre à la Cystéine dans le traitement de l'ulcère de la cornée, por G. Fagot, P. Clery et D. Pascal. - L'Animal de Compagnie 1978, n.º 5, págs. 583-589.
- Étude pharmacologique d'un collyre à la N-acétylcystéine, por D. Sincholle, Ph. le Hao Dong, M. Lalaurie, Mme C. Francois, B. Calas. - L'Animal de Compagnie 1979, n.º 6, Tomo 14, págs. 535-545.
- Considérations sur le rachitisme et l'ostéoporose du jeune chien, suivies de quelques applications thérapeutiques de la Calcitonine, por A. Ladelnet. - L'Animal de Compagnie 1979, n.º 5, Tomo 14, págs. 469-497.

## Semanario:

- La Semaine Vétérinaire n.º 121 del 10 Feb. 1979.
- La Semaine Vétérinaire n.º 164 del 23 Feb. 1980.
- La Semaine Vétérinaire n.º 179 del 14 Junio 1980.
- La Semaine Vétérinaire n.º 180 del 22-30 Junio 1980.

Boletín informativo HYGIA PECORIS

- Vol. II, n.º 6.
- Vol. II, n.º 8 de 1 Enero 1979.
- Vol. III, n.º 5 del 30 Abril 1981.
- Vol. III, n.º 18 del 20 Noviem. 1981.
- Vol. IV, n.º 1 del 20 Enero 1982.
- Vol. IV, n.º 2 del 30 Enero 1982.
- Vol. IV, n.º 3 del 15 Febrero 1982.
- Vol. IV, n.º 4 del 10 Marzo 1982.
- Vol. IV, n.º 7 del 20 Mayo 1982.

## TESIS DOCTORALES - ESCUELA NACIONAL VETERINARIA DE ALFORT - FRANCIA

1981

BASSOT (G)

- Contribution à l'étude des variations de la Kalemie chez les carnivores domestiques.

STOSSKOPF (O)

- Principales maladies infectieuses du pigeon.

BASSALERT (J.F.)

- Validité de la technique d'antibiogramme par diffusion appliquée aux bactéries et aux conditions de l'ichtyopathologie.

DEVRED

- Contribution à l'étude étiologique de l'urolithiase féline.

VILLAIN

- Contribution à l'étude de la chirurgie esthétique de l'oreille du chien.

MEHE-JOUHANNEAU (M)

- Introduction à l'étude du médicament homéopathique. Historique, orientations actuelles de la recherche et de l'industrie, particularités en Médecine Vétérinaire.

CARLIER (B)

- Anatomie tomодensitométrique de l'encephale du chien.

VIARD (P-F)

- Contribution à l'étude immunohistologique des glomerulopathies canines. Etude comparée des néphropathies canines, félines et humaines.

LANNELUC

- La leucose féline. Diagnostic de l'infection par le virus leucémogène félin (FeLV) en pratique courante.

MARTIN (M)

- Contribution à l'étude du traitement chirurgical de la hernie périméale du chien. Herniorraphie au fil d'acier.



# *VIDA DE LA ASOCIACION*



## **NECROLOGICAS**

**JOSE CALVET i MILA**

El pasado día 19 de abril, fallecía en Barcelona, a la edad de 47 años, tras una penosa enfermedad, nuestro compañero JOSE CALVET i MILA.

Descanse en paz nuestro amigo y compañero, cuya sonrisa y alegría perdurará entre nosotros.

## **AVEPA**

Agradece la colaboración de

**LABORATORIOS TABERNER, S. A.  
REVEEX, ANIMALES DE COMPAÑIA, S. A.  
LABORATORIOS OVEJERO, S. A.  
PRODUCTOS NEOSAN, S. A.  
LABORATORIOS SOBRINO, S. A.  
ESSEX (ESPAÑA), S. A.  
LABORATORIO COOPER-ZELTIA, S. A.  
SMITHKLINE, DIVISION VETERINARIA  
DUPHAR VETERINARIA, S. A.  
BOEHRINGER INGELHEIM  
FRISKIS  
NIDO INDUSTRIAL, S. A.**

cuya colaboración ha hecho posible la publicación de esta revista.

**GRACIAS**





# Taberdog

**COLLAR  
INSECTICIDA**

**4 MESES**

**Su perro  
libre de pulgas  
y garrapatas**

CONTIENE DIAZINON, PRINCIPIO ACTIVO DE ACCION PROLONGADA  
NO PIERDE ACTIVIDAD EN CONTACTO CON EL AGUA NO ALTERA  
EL OLFATO DE LOS PERROS DE CAZA.



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