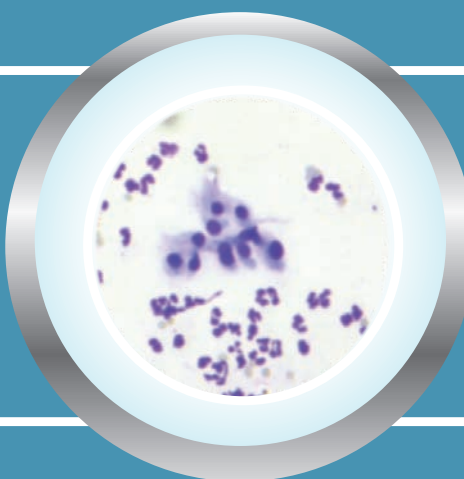


ENERO 2015. AÑO 3

#9

CITOS



entrevista
Manuel Jiménez Peláez

ONCOLOGÍA nueva sección
DERMATOLÓGICA PARTE I

CITOLOGÍA paso a paso
GANGLIOS LINFÁTICOS

CASO CLÍNICO
EL ENFOQUE

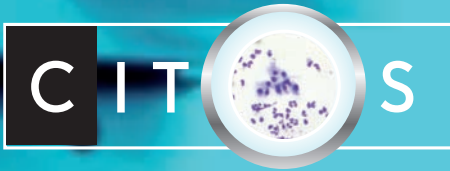
CITOS-REVISTA DE
CITOLOGÍA
VETERINARIA

Nº 9



9 772340 284006

REVISTA DE CITOLOGÍA VETERINARIA
PUBLICACIÓN TRIMESTRAL



EDICIÓN

Edición / Dirección / Área Oncológica: Pablo Cigüenza del Ojo
Responsable de la Sección Oncología Paso a Paso: Ricardo Ruano

Colaboradores: Daniel Borrás
Beatriz Cuenca Espinosa
Diseño & Maquetación: Pablo Ballesteros

Comité Científico:
Pablo Cigüenza del Ojo
Ricardo Ruano
Beatriz Cuenca Espinosa

Publicidad : citos-marketing@cidvet.com
Dudas & Sugerencias : citos-buzondudas@cidvet.com
Contacto para enviar Casos Clínicos, Artículos : revistacitos@cidvet.com

ISSN 2340-2849
Todos los derechos reservados.

Quedan prohibidas, sin previa autorización expresa y escrita de CITOS, la reproducción o distribución, total o parcial, por cualquier medio o procedimiento, de los contenidos de esta publicación ni incluso haciendo referencia a la origen de los mismos.

CITOS no se responsabiliza, ni necesariamente comparte el contenido y las opiniones vertidas por los autores en los trabajos publicados.

Busqueda BIBLIOTECA NACIONAL:
Título clave: Citos
Revista C I T O S editada en Madrid



Pablo Cigüenza del Ojo.
Edición / Dirección / Área Oncológica

editorial

¡Tercer año!... nada más y nada menos. ¡Y los que nos quedan!

La verdad es que nadie del equipo pensaba que llegaríamos tan lejos. Todo esto es muy nuevo para nosotros, cada paso que damos es una incógnita, no sabemos si os gustará o no, si podremos darle continuidad o no.... Es una sensación extraña, pero he de reconocer que ¡nos encanta!

¿Y qué pasará en 2015?, pues mucho y todo bueno, o eso creemos. Este año inauguramos varias secciones, la primera es Oncología Paso a Paso, para que, de la mano con la Citología Paso a Paso, tengáis un completo manual oncológico a vuestra disposición. Esta sección no sería posible sin la siempre inestimable ayuda y colaboración de Ricardo Ruano, que ya le conocéis de anteriores colaboraciones con nosotros. Desde aquí le damos la bienvenida al equipo, esperamos que se sienta muy cómo con nosotros y que esté por largo tiempo.

Pero ya sabéis que somos uno inconformistas, y que esto hace que queramos más y más. Así que este año inauguramos las “I Jornadas de CITOS FORUM: Tumores de Células Redondas”. Lo que pretendemos es pasar a lo físico el coloquio que ya tenemos cada entrega de CITOS, juntarnos todos y hablar para aprender, cada Jornada un tema, siempre desde un punto de vista integral. Cuando voy a charlas, conferencias...hay veces que se me queda la sensación de que falta una visión más amplia del tema, así que se me ocurrió... ¿y si juntamos al clínico, al citólogo, al cirujano y al anatomopatólogo en una misma mesa? , el círculo se cerraría, la visión ¡tendría un principio y un final! Poco a poco os iremos informando de cómo van a ser estas Jornadas, pero os adelanto que esta vez será como la revista, ¡gratuita!, y que los ponentes serán.... Pellizcaros porque no es un sueño, sino realidad:

Elena Martínez de Merlo
Francisco Borrego
Ricardo Ruano
Manuel Jiménez Peláez
Daniel Borrás

y yo, que daré una charla sobre la citología de estos tumores.

Desde aquí quiero darles las gracias por su colaboración, que estos monstruos de la Veterinaria accedan a colaborar desinteresadamente dice mucho de su calidad como personas y de su compromiso con la veterinaria, ¡Gracias! Como no dar las gracias a Antonio y a Juan de Zoetis, principales patrocinadores del evento, siempre nos han ayudado y nos han permitido crecer en el proyecto, es un lujo contar con su ayuda. Os iremos informando de más detalles.

¡Ala!, pues ya lo he dicho. Es un orgullo estar al frente de este proyecto, con la ayuda de grandes veterinarios, diseñadores.... el camino se hace mucho más fácil.

INDICE

entrevista
Manuel Jiménez Peláez Pág.7

CASO CLÍNICO Pág.12

EL ENFOQUE Pág.19

ONCOLOGÍA
DERMATOLÓGICA PARTE I Pág.25

Artículo comentado:

Farmacocinética, farmacodinámica, toxicología
y terapéutica de mavacoxib en el perro: revisión. Pág.39

CITOLOGÍA paso a paso
GANGLIOS LINFÁTICOS Pág.41

#9

Enero 2015

Apoptus®

El soporte terapéutico que refuerza el tratamiento oncológico

Estimulación inmunidad
base celular y actuación sobre
el metabolismo de la célula tumoral.

Indicaciones:

Refuerzo terapéutico nutricional para mascotas en tratamiento quimioterápico.

Después de cirugías oncológicas en las que el propietario no acepte quimioterapia.

Solicita información sobre Apoptus en:

info@uranovet.com

T 900 809 965



urano®
vet

Urano, siempre con el veterinario

Para dolor crónico y agudo



Diseñado para

Vencer

El Dolor

Cimalgex®

Cimicoxib



El movimiento es vida



2013-02 Cimalgex 8 mg - 30 mg - 80 mg comprimidos masticables para perros

COMPOSICIÓN: Cada comprimido contiene: Sustancia activa: Cimalgex 8 mg cimicoxib 8 mg Cimalgex 30 mg cimicoxib 30 mg Cimalgex 80 mg cimicoxib 80 mg. **Indicaciones de uso:** Para el tratamiento del dolor y la inflamación asociados a osteoartritis, y el control del dolor perioperatorio debido a cirugía ortopédica o de tejidos blandos, en perros. **Contraindicaciones:** No usar en perros de menos de 10 semanas. No usar en perros que sufran trastornos gastrointestinales o trastornos hemorrágicos. No usar simultáneamente con corticosteroides ni con otros antiinflamatorios no esteroideos (AINEs). No usar en caso de hipersensibilidad a cimicoxib o a algún excipiente. No usar en animales en período de gestación, cría o lactancia. **Precauciones especiales para su uso en animales:** Dado que la seguridad del medicamento no ha sido suficientemente demostrada en animales jóvenes, se recomienda una monitorización cuidadosa durante el tratamiento de perros jóvenes de menos de 6 meses. El uso en animales que sufren insuficiencia cardíaca, renal o hepática, puede conllevar un riesgo adicional. Si no se puede evitar su uso, estos animales requieren una cuidadosa supervisión por el veterinario. Evitar el uso de este medicamento en cualquier animal deshidratado, hipovolémico o hipotenso, ya que puede aumentar el riesgo de toxicidad renal. Usar este medicamento veterinario bajo monitorización estricta del veterinario cuando hay riesgo de úlcera gastrointestinal, o si el animal ha presentado previamente alguna intolerancia a otros AINEs. **Precauciones específicas que debe tomar la persona que administre el medicamento a los animales.** Cimicoxib puede producir sensibilización cutánea. Lávese las manos después de usar. En caso de ingestión accidental, consulte con un médico inmediatamente y muéstrele el prospecto o la etiqueta. Las personas con hipersensibilidad conocida a cimicoxib deben evitar todo contacto con el medicamento veterinario. **Uso veterinario - medicamento sujeto a prescripción veterinaria.**
Nº autorización de comercialización: EU/2/119. VETOQUINOL, S.A.

VETE



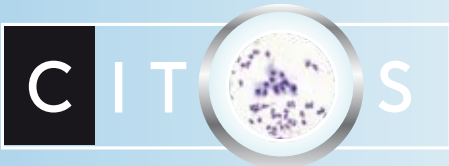
DIMENSIÓN
DOLOR

CARDIO - NEFRO
ANTIBIOTERAPIA

Vétoquinol

Símbolo de Pasión

PA 962



Manuel Jiménez Peláez, Malagueño, Licenciado por la Facultad de Veterinaria de Córdoba en el 2001. Es Especialista Europeo en Cirugía de Pequeños Animales Diplomado E.C.V.S. (European College of Veterinary Surgeons).

3 años de internados (1 general y 2 quirúrgicos) y su formación quirúrgica post-universitaria en Francia durante 7 años (École Nationale Vétérinaire de Nantes, de Lyon y su residencia oficial de 3 años del ECVS en un hospital privado de Paris "Centre Hospitalier Vétérinaire Frégis"). En 2007 se trasladó a Inglaterra donde permaneció 6 años trabajando de cirujano senior en dos hospitales de referencia: el "Animal Health Trust" y en "Davies Veterinary Specialists". Desde julio del 2013 Manuel ha vuelto a España, primero trabajó como Codirector y Jefe del Servicio de Cirugía de un hospital de referencia, y desde diciembre 2014 trabaja de manera independiente colaborando con diferentes hospitales como consultante en cirugía (tejidos blandos, traumatología-ortopedia y neurocirugía).

Durante una clase de postgraduado en Oncología disfruté de una clase suya sobre Cirugía Oncológica, quedándose muy claro el desconocimiento actual sobre esta área de la Oncología.



entrevista

Manuel Jiménez Peláez

Si hay un tratamiento que tiene potencial curativo en la Oncología Veterinaria es la cirugía. ¿Cuáles son los fundamentos y peculiaridades de este tipo de cirugía?

Manuel, es un placer para mí poder realizarle esta entrevista. La primera pregunta es obvia, ¿por qué se ha especializado en esta área?

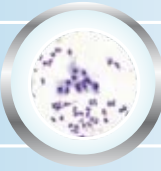
Un placer es para mi poder colaborar con vosotros, muchas gracias de antemano.

Siéndote muy sincero, mi única pasión ha sido desde siempre la cirugía veterinaria. Formarme al más alto nivel posible en cirugía ha sido mi determinación y mi meta desde incluso antes de terminar la carrera. Durante tantos años de formación en el extranjero tuve la suerte de poder trabajar con varios cirujanos de renombre en cirugía de tejidos blandos y oncológica (Prof. Eric Viguier DMV, PhD, Dipl. ECVS; Claude Carozzo DVM, PhD, Dipl. ECVS, Laurent Findji DVM, Msc, Dipl. ECVS, etc.) así como con uno de mis mentores, supervisores de la residencia y amigo el Prof. Gilles Dupré DVM, PhD, Dipl. ECVS. Ellos despertaron en mi la chispa de la cirugía oncológica y pude progresar y aprender con y de ellos "lo que no está escrito", literalmente hablando.

Un fundamento básico e imprescindible es el conocimiento de tipo tumoral que estamos tratando así como su comportamiento biológico y su estadificación. De ahí la importancia de nuestra formación teórica y la importancia vital de poder trabajar mano a mano con especialistas en oncología médica. Otro fundamento básico es el saber que la primera vez es en la que tenemos mas oportunidades de curar; esto quiere decir que hay que ser "agresivo", quirúrgicamente hablando desde la primera intervención. Esta primera cirugía muchas veces es la única, ya que sólo tenemos una oportunidad la mayoría de las veces.

En el año 2008 publicó un artículo sobre la Adrenalectomía mediante laparoscopia de Carcinomas corticoadrenales unilaterales, excluyendo los que presentaban invasión de la vena cava. ¿Cuáles fueron los resultados y los beneficios en comparación con las técnicas convencionales?

Yo siempre trato de basar mis comentarios y actos en evidencia científica. En este caso es



difícil sacar conclusiones ya que fue un estudio pionero, la técnica ha evolucionado mucho desde entonces y en total el número de todos los casos publicados a día de hoy en el mundo no supera los 50. Las ventajas potenciales son aquellas de la cirugía laparoscópica en general: menor daño tisular, menos dolor, mejor visualización, disminución del tiempo de hospitalización, disminución de la morbilidad y estrés quirúrgico, mejor y más rápida recuperación postquirúrgica, etc. Además, son pacientes con predisposición a tener complicaciones de heridas (retraso en la cicatrización, infección), con lo que la cirugía laparoscópica tiene un valor añadido en estos pacientes al reducir muchísimo las incisiones. Eso sí, es una técnica que necesita unos medios y una formación muy avanzada y específica. Los candidatos ideales para la adrenalectomía laparoscópica son perros de más de 7-10 kg, con un tumor o masa adrenal unilateral de menos de 4-5 cm, sin metástasis, invasión vascular y tisular visibles.

De cara a programar una cirugía de un tumor, ¿qué requisitos mínimos necesita?, me refiero a, por ejemplo, operar sin realizar una citología o biopsia, entre otras pruebas, previas.

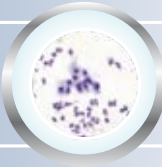
Yo siempre recomiendo una primera visita con un especialista en oncología médica, que en mi caso mi "tándem" es Curro Borrego LV, Dipl. ACVIM-onco, para que él realice todas las investigaciones necesarias e informe al propietario. Globalmente, dependiendo del tipo y localización tumoral, suelen ser AAF de la masa y ganglios linfáticos de drenaje de la zona +/- biopsia. Para nosotros es imprescindible realizar un TAC (de la zona y torácico) a la hora de proponer una cirugía oncológica para determinar la resectabilidad o no del tumor y la evidencia de metástasis visibles. Una vez con todas estas pruebas, nos sentamos en consulta largo y tendido con los propietarios para explicarles toda la situación, y ayudarles a tomar la mejor decisión para su animal.

En el año 2012, publicó un artículo sobre una Lobectomía del lóbulo medio derecho mediante toracoscopia en un perro, la causa era un cuerpo extraño. ¿Esta técnica se podría utilizar para otras patologías como son las neoplasias primarias de pulmón?

Exactamente, ésta es una fantástica técnica para ser aplicada a cirugías de neoplasias primarias de pulmón ya sea por toracoscopia o por toracoscopia asistida. Se puede realizar la lobectomía pulmonar de todos los lóbulos pulmonares por toracoscopia. Los mejores candidatos son masas unitarias, que afectan a un sólo lóbulo, idealmente lejos del hilio pulmonar, sin adherencias y de un tamaño no superior a 4-5 cm.

Entre sus publicaciones figura una muy interesante sobre la Aproximación diagnóstica y quirúrgica del Fibrosarcoma Felino. De cara al manejo de este tipo de tumores, ¿qué pasos deberíamos realizar para su diagnóstico?, ¿la cirugía siempre debería ser igual de agresiva, me refiero a si los márgenes quirúrgicos siempre serán los mismos?

Los pasos deberían ser similares a la aproximación diagnóstica en otro tipo de tumores. Aunque la localización y aspecto macroscópico de este tumor es bastante típico, a veces uno se puede llevar sorpresas. Aunque estos tumores suelen exfoliar poco, yo siempre recomiendo lo primero una AAF; con esto, junto con su localización, su aspecto macroscópico y su consistencia, no suele ser necesaria la toma de biopsia en la mayoría de los casos. Algo que es fundamental para este tipo de tumores es la realización de un TAC, dada su alta agresividad local, para determinar si podemos obtener unos márgenes limpios tanto laterales como profundos, para así limitar el riesgo de recidivas locales. Los márgenes que recomiendo para esta cirugía son los mismos independientemente de tamaño y localización del tumor. Deben ser, como mínimo, 3cm de márgenes laterales (midiendo a partir de donde termina macroscópicamente el tumor, no desde su centro) y un plano de fascia en profundidad. Hay artículos que han evocado y recomendado 5cm de márgenes laterales y 2 planos de fascia en el margen profundo, algo que muchas veces no es factible.



¿Cómo de integrada está la cirugía mínimamente invasiva en Veterinaria?, ¿podría decirnos qué porcentaje de las cirugías oncológicas son realizadas mediante esta técnica?

Cada día la cirugía mínimamente invasiva está mas integrada en veterinaria, especialmente en los últimos 5 años. Hoy en día ya hay bastantes centros en España que ofrecen este servicio y contamos un una asociación gratuita de la que soy miembro que se llama AEVMI (Asociación Española de Veterinaria en Mínima Invasión).

Por el contrario, hay un porcentaje muy bajo de cirugías oncológicas que se realicen usando de manera justificada y evidencia científica la cirugía mínimamente invasiva. Entre otros procedimientos se realizan: tumores adrenales y pulmonares como hemos comentado anteriormente, tumores de aurícula, algunos tumores hepáticos y la escisión de ganglios torácicos o abdominales. En este campo de la cirugía oncológica, la cirugía por laparoscopia/toracoscopia asistida tiene un buen lugar, así como la evaluación/exploración laparoscópica o toracoscópica precediendo a una intervención por cirugía abierta convencional. La cirugía oncológica mínimamente invasiva es algo que tiene bastante controversia en cirugía humana, la limitación para muchos autores es el tamaño del tumor a retirar y su invasión/agresividad local.

Siempre hacemos esta última pregunta, ¿Qué recomendaciones da a los compañeros que quieran especializarse en esta área?

Formarse, formarse y formarse antes de proponer y mucho antes de operar. No es ni mucho menos mejor cirujano el que le “mete mano” a todo, con a veces conocimiento o con ignorancia, de que no le vamos a aportar ni calidad ni esperanza de vida a nuestro paciente. Dejemos a un lado las heroicidades injustificadas e infundadas, seamos exigentes con nuestra formación personal antes de proponer nada, y que nuestros actos estén respaldados y basados en medicina con evidencia científica, y sobre todo seamos éticos.

Y recordar lo más importante: un cirujano opera, un buen cirujano sabe lo que hay que operar, y un muy buen cirujano sabe lo que no hay que operar.

ta

RENAL

ROYAL CANIN

¿Ha perdido su apetito? Haz que lo recupere



Nuevas dietas renales

Nuevas opciones de texturas y perfiles aromáticos

Nuevas respuestas nutricionales en los productos Renal Feline; cada una de ellas con todos los beneficios terapéuticos demostrados en nuestras fórmulas.

Estas dietas ofrecen mayor variedad para satisfacer las preferencias individuales, estimulando el apetito y asegurando la máxima satisfacción.



Croqueta con doble textura solo en Renal Select.



Para más información contacta con tu delegado de Royal Canin.

 CENTRO DE RELACIÓN CON EL CLIENTE | 900 50 46 73 | WWW.ROYALCANIN.ES

Síguenos en     

VETERINARY DIET

Carprox®

CARPROFENO

El nuevo AINE de Virbac



SUPERANDO EL DOLOR

NUEVO



- Comprimidos palatables en 3 concentraciones.
- Reduce la inflamación y el dolor causados por trastornos musculoesqueléticos y enfermedad articular degenerativa.
- Controla el dolor post-operatorio en perros.
- Junto con Inflacam (meloxicam) completa la gama de AINEs de Virbac.

CARPROX VET COMPRIMIDOS PARA PERROS. **Composición** Carprofeno 20 mg, 50 mg o 100 mg por comprimido. **Indicaciones** Reducción de la inflamación y el dolor en trastornos musculoesqueléticos y enfermedad articular degenerativa. Control del dolor post-operatorio. **Posología y modo de empleo** Vía oral. 2-4 mg de carprofeno/kg p.v./día repartidas en una o 2 tomas. A los 7 días, reducir según respuesta clínica a 2 mg /kg/día en toma única. Analgésica post-operatoria: 4 mg/kg/día durante 5 días o en función de la respuesta. **Presentaciones** Cajas con 100 comprimidos. **Contraindicaciones** Gatos. Gestantes. Lactantes. Cachorros menores de 4 meses. Hipersensibilidad al producto. Enfermedades cardíacas, hepáticas o renales. Úlcera o hemorragia gastrointestinal. Discrasia sanguínea. Perros deshidratados, hipovolémicos o hipotensos. **Advertencias y observaciones** Usar con precaución en perros de edad avanzada. En trastornos asociados a infección bacteriana, instaurar el tratamiento antimicrobiano apropiado. En el caso de ingestión consulte con un médico. Lávese las manos después de manipular el producto. No administrar con otros AINEs o glucocorticoides con intervalos menores de 24 h. No usar con fármacos potencialmente nefrotóxicos. No sobrepasar la dosis establecida. Conservar en el envase original a temperatura inferior a 25°C. Eliminar los residuos según normativa vigente. **Reacciones adversas** Vómitos, heces blandas/diarrea, sangre oculta en heces, pérdida de apetito y letargia. Posibles reacciones adversas idiosincrásicas renales o hepáticas. KRKA, d.d., Novo mesto, Eslovenia. **Nº de Registro** Carprox vet 20 mg comprimidos para perros 2174 ESP. Carprox vet 50 mg comprimidos para perros 2175 ESP. Carprox vet 100 mg comprimidos para perros 2176 ESP. Con prescripción veterinaria.

Servicio de información al profesional
Tel. 934 735 842 · infocliente@virbac.es
Virbac España S.A. Àngel Guimerà, 179-181
08950 Esplugues de Llobregat (Barcelona)
www.virbac.es

La salud animal es nuestra pasión

Virbac



Historia Clínica

Pika es un gato macho castrado de 14 años de edad, de vida indoor, vacunado y desparasitado, testado, con una insuficiencia renal crónica estable desde hace años. Acude a nuestro hospital remitido por disnea, pérdida de peso y anorexia. Una semana anterior a la llegada a nuestro centro, se realizó en su clínica veterinaria habitual una radiografía torácica, en la cual se observaba un patrón broncointersticial difuso. Además y debido a la pérdida de peso y anorexia también tenía hechas otras pruebas complementarias como analítica sanguínea, ecografía abdominal y ecocardiografía, siendo todas las pruebas dentro de la normalidad. Se instauró un tratamiento médico mediante inhalaciones con fluticasona y albuterol alternados. Con este tratamiento, Pika había empeorado clínicamente y nos lo remitieron para estabilizar al paciente y establecer un diagnóstico.

En la exploración, el gato presentaba taquipnea severa y disnea espiratoria, auscultación cardíaca y pulmonar normal, temperatura normal y buen estado general.

Indagando estrechamente en los síntomas de Pika con los propietarios, se pudo llegar a la conclusión que de vez en cuando, había algún episodio de tos, que ellos confundieron con las “arcadas previas a la expulsión de bolas de pelo, pero sin terminar de echarlas”

Pruebas diagnósticas

Habiendo ya realizado una serie de pruebas en su veterinario, optamos por continuar con el protocolo diagnóstico: radiografía torácica, análisis coprológico de larvas pulmonares y lavado endotraqueal.

Radiografía torácica donde se observa un patrón bronquial con infiltración intersticial y alveolar difuso severo. El patrón había empeorado respecto a la semana anterior.



Fig1

En base a la radiografía (Fig.1) y a la sintomatología clínica se hizo un diagnóstico diferencial:

Diagnóstico diferencial de patrón bronquial en gatos

- Infecciones respiratorias inferiores (víricas, bacterianas, fúngicas, mycoplasma)
- Infecciones parasitarias (*Aelurostrongylus* , *Capillaria*, larva migrans *Toxocara*, *Filariosis*)
- Fibrosis pulmonar idiopático
- Neoplasias de vías respiratorias inferiores(carcinoma bronquioalveolar difuso)
- Asma felina
- Insuficiencia cardíaca

Ánisis coprológico: Se realizó un análisis parasitológico en heces para la detección de huevos de *Aelurostrongylus* (técnica de Baermann) y *Capillaria* (técnicas de flotación) dando como resultado NEGATIVO.

A continuación realizamos un estudio de las muestras de la mucosa respiratoria de Pika. Para ello realizamos un lavado traqueobronquial utilizando la técnica endotraqueal.

Para realizar esta técnica, el animal debe estar anestesiado. Es muy importante oxigenar bien al paciente previamente al proceso Fig.2. A través del tubo endotraqueal estéril se introduce una sonda urinaria hasta alcanzar la zona de la carina (situada entre los espacios intercostales 7º-9º). Posteriormente se introduce suero fisiológico estéril 0.5 ml/Kg. Se golpea suavemente ambas paredes torácicas y se recupera el fluido mediante aspiraciones con jeringa de 20 ml. Lo normal es que no se obtenga todo el fluido introducido, pero el resto de suero infundido se reabsorbe en poco tiempo sin provocar alteraciones. Este proceso se repite unas 2-3 veces más. Otros autores recomiendan mayor volumen de suero, pero en nuestra experiencia la muestra obtenida es suficiente y evitamos problemas de edema pulmonar iatrogénico.

Una vez extraídas la muestras y antes de extubar al paciente se medicó con metilprednisolona a dosis de 2mg/kg iv para evitar edema de glotis y broncoespasmo, y se recuperó en una sala aislada del resto de ruidos y pacientes y con oxigenoterapia intensiva.



Fig2

Procesado de las muestras

Una de las muestras obtenidas se extiende directamente sobre un par de portaobjetos preparados y se extienden directamente, se realiza una tinción con Diff-quick y se realiza el diagnóstico citológico directo.

Otras muestras se recogen en tubos: EDTA (lo usamos para el diagnóstico citológico después de citocentrifugar la muestra, que suele ser más representativo que el anterior), y recogemos otra muestra en tubos estériles sin anticoagulante para cultivo microbiológico bacteriano aerobio y anaerobio y fúngico.

Citología:

Se debe realizar un recuento diferencial sobre 200 células por porta. El número de eosinófilos será un porcentaje sobre el número total de células observadas. En los gatos normales la célula predominante es el macrófago (70-90%), aunque es posible encontrar hasta un gran número de eosinófilos 20-25%. En nuestro caso, como se observa en la imagen, prácticamente la totalidad de la celularidad eran eosinófilos. El diagnóstico citológico es de INFLAMACIÓN EOSINOFÍLICA

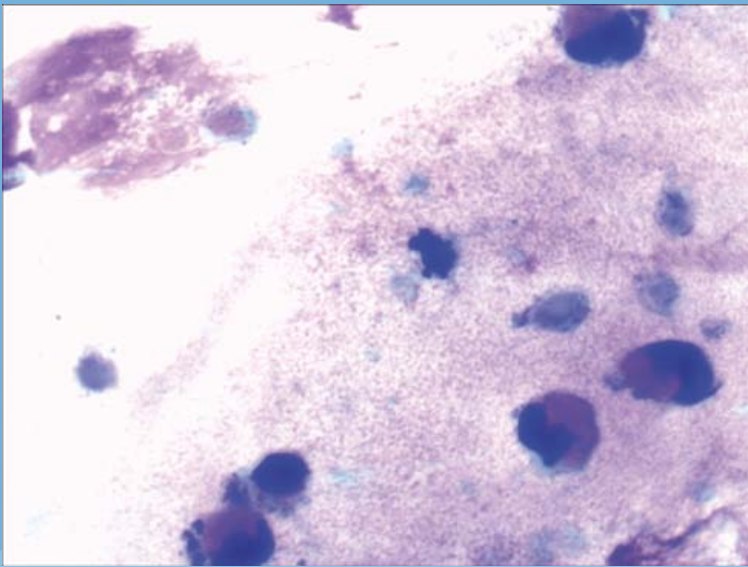


Fig3

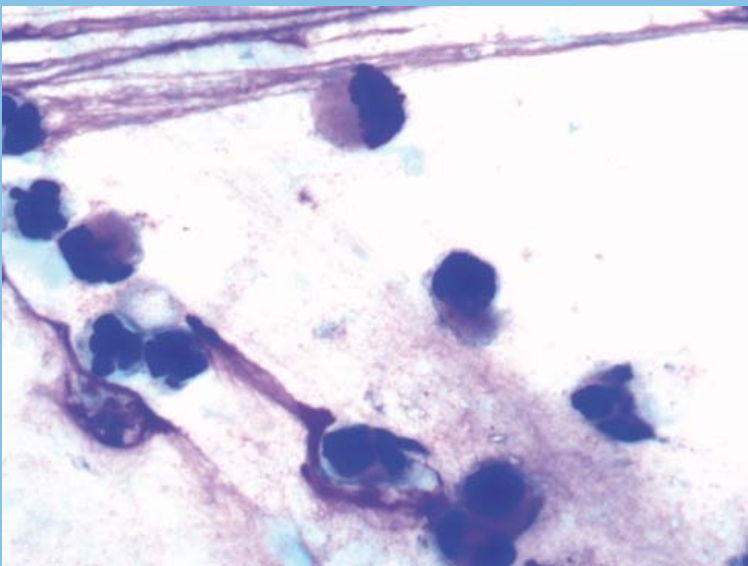


Fig4

En el caso de Pika todos los cultivos bacterianos y fúngicos fueron negativos y en el estudio citológico no se observaron células compatibles con neoplasias que produzcan inflamación eosinófila como son el linfosarcoma o el mastocitoma. Por lo que descartando todo el resto de causas etiológicas, se llegó a la conclusión de asma felino.

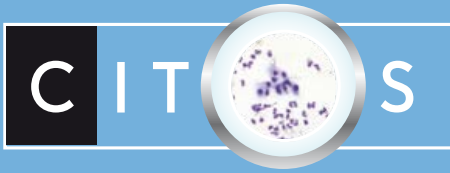
Asma felina

El asma felina es una enfermedad inflamatoria bronquial que se considera como una triada clínico-patológica: obstrucción del flujo del aire en las vías respiratorias, inflamación bronquial crónica con eosinófilos e hiperreactividad de la musculatura lisa bronquial .

Varios estudios han establecido que la mayor parte de los cuadros de asma felina son una forma de hipersensibilidad tipo I, ya que en la mucosa bronquial se han encontrado un número elevado de linfocitos Th2 y eosinófilos.

El proceso se inicia cuando los macrófagos y células dendríticas del tracto respiratorio entran en contacto con la partícula antigénica, migran a los linfonodos y presentan la sustancia extraña a los linfocitos. La interacción entre los LTh1 Y LTh2 inducen la diferenciación celular de los linfocitos B hacia la producción de Ig E específicos frente a ese alérgeno. Estas IgE se unen a mastocitos y basófilos de la capa mucosa respiratoria.

Cuando se produce la re-exposición al alérgeno, las IgE de la superficie de mastocitos sensibilizados se unen al antígeno y desencadenan una degranulación, liberando histamina y serotonina. La serotonina es un mediador primario en los mastocitos felinos que contribuye a la contracción repentina de la musculatura lisa bronquial (a diferencia del asma de los humanos en el cual este mediador está ausente). La histamina aumenta la secreción de moco, aumenta la permeabilidad capilar y promueve la quimiotaxis de los granulocitos.



Los mastocitos activados también liberan muchos más mediadores de la inflamación, entre los que se encuentran el factor quimiotáctico eosinófilico, factor estimulante de las colonias de granulocitos, IL-5 que promueve la eosinopoiesis en médula ósea y liberación de eosinófilos maduros hacia circulación e IL-3 que promueve la diferenciación de los múltiples precursores de eosinófilos.

La inflamación y la liberación de las sustancias tóxicas de los gránulos de eosinófilos incrementa la respuesta neurogénica (broncoconstricción) además de producir lesiones en las células de las vías respiratorias (edema, fibrosis e hipertrofia de las glándulas productoras de moco).

En los episodios agudos de disnea y cianosis (estatus asmático) en gatos, predominan los fenómenos de inflamación, edema, hipertrofia glandular y cúmulo de mucosidad en las vías bronquiales con disminución del flujo de aire, más que la broncoconstricción, a diferencia de lo que ocurre en humana. Esto explica la mala respuesta en general a los broncodilatadores como único tratamiento en el gato.

Los síntomas del asma felino es una combinación de tos, disnea y ruidos respiratorios que pueden ser de carácter leve o grave, de evolución aguda o crónica y frecuentemente de presentación paroxística.

La radiografía de gatos con asma puede ser completamente normal, observarse un patrón bronquial, bronquial intersticial, alveolar y también, observarse un aumento de la hiperlucencia pulmonar y aplanamiento del diafragma.

Aproximadamente en un 10% de los casos se observa consolidación de lóbulo medio o craneal derecho. Generalmente no hay correlación con el patrón radiológico y la gravedad o intensidad de los signos clínicos.

Los resultados del hemograma en gatos con enfermedad bronquial son muy variables y no ayudan en la confirmación del diagnóstico. La eosinofilia en gatos con asma bronquial no es constante siendo las causas más frecuentes de signos respiratorios y eosinofilia periférica la filariosis y parasitosis pulmonares. Se debería realizar análisis parasitológicos en heces para la detección de huevos de *Aelurostrongylus* (técnica de Baermann) y *Capillaria* (técnicas de flotación). Es importante realizar un estudio citológico de las secreciones bronquiales.

Interpretación de la Citología

La eosinofilia en el fluido del lavado de vías aéreas no debe utilizarse como prueba exclusiva para el diagnóstico definitivo de asma felina. Inflamación eosinofílica se caracteriza por superar el 25% del recuento celular total del fluido con un aumento mínimo de otras células inflamatorias. Esta eosinofilia se observa en procesos parasitarios, fúngicos o bacterianos, infiltrados eosinofílicos, procesos alérgicos (asma) o neoplasias. La eosinofilia en el lavado no es patognomónica de asma felina.

Es necesario realizar otras pruebas de exclusión como cultivos para bacterias aerobias y anaerobias y pruebas de sensibilidad antimicrobiana y fúngica.

Tratamiento

El tratamiento médico del asma bronquial o la bronquitis crónica idiopática se basa en el uso de corticoesteroides +/- broncodilatadores. Aparte del tratamiento, debe realizarse un esfuerzo para controlar todos aquellos agentes irritantes o alérgenos que pueden desencadenar o favorecer la aparición de los signos: humo del tabaco, polvo de arena de gato, humos de la cocina, productos ambientadores, incienso, sprays, difusores.

En nuestro paciente, a fin de identificar el posible alérgeno y poder realizar una inmunoterapia, se realizó un panel para alergias ambientales. Todas las IgE nos dieron por debajo del valor marcado por el laboratorio.

Se utilizó un tratamiento médico con prednisona a dosis inicial de 2 mg/Kg día durante 2 semanas y posteriormente se fue ajustando dosis junto con inhalaciones con fluticasona. Esto lo combinamos con teofilina de liberación retardada (Theo-Dur) 25 mg/Kg cada 24 horas, y aunque las pruebas del análisis coprológico fueron negativas, se recomendó desparasitación con Imidacloprid 10% y moxidectina 1% mensual durante 3-4 meses.

En animales que no responden bien a la prednisona se puede realizar un tratamiento inicial con dexametasona 0,1-0,5 mg /kg IV, IM o VO y mantenimiento a dosis de 0.05mg/kg/24h-48h oral con muy buena respuesta. Nuestro objetivo fue mantener los corticos orales a dosis inmunosupresoras hasta que a los 10-14 días aproximadamente, se alcanza el pico de efecto de las inhalaciones y procurar reducir las dosis gradualmente hasta valorar si es posible la eliminación total de los corticosteroides orales ó buscar la dosis mínima efectiva posible.

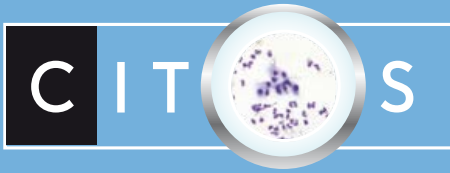
La inhalación de 110 mg-125 mcg c/12h tienen un efecto similar al de 5 mg c/12h de prednisona oral, sin los efectos secundarios a nivel sistémico.



Fig.5. Evolución de Pika 2 meses después de comenzar tratamiento.

En ocasiones, hay casos que no responden al tratamiento, o bien que necesitan dosis altas o muy frecuentes de corticoesteroides para mantener el animal sin signos clínicos. En estos casos puede servirnos de ayuda la ciproheptadina (inhibidora de la secreción de serotonina) 2 mg/gato cada 12horas, ácidos grasos omega 3 para modificar la respuesta inflamatoria, amitriptilina 5-10 mg/gato cada 24 horas por sus efectos antiinflamatorios y estabilizadores de los mastocitos, y el uso de ciclosporina 10 mg/Kg cada 12 horas, por su efecto inmunomodulador e inhibidor de la interleukina-2 .

También se está estudiando el uso del Masitinib en el asma felino. Los receptores c-kit tienen un papel esencial no solo en el crecimiento tumoral



y la aparición de metástasis sino, también en ciertas enfermedades inflamatorias como la dermatitis atópica y el asma. Pero aún no hay datos concluyentes.

La antibioterapia se utiliza únicamente cuando se considere que existe una infección secundaria, aunque es prudente hacer un tratamiento con antibióticos de amplio espectro ya que el 25% de los gatos con afección de las vías respiratorias bajas tienen infección por *Mycoplasma* sp. Para tal caso, el antibiótico de elección es de doxiciclina durante 10-14 días.

En ocasiones, un asma crónico mantenido durante años sin tratar, puede llevar a un depósito de colágeno en la pared bronquial con la obstrucción irreversible de bronquios y a la destrucción de los componentes elásticos y musculares de la pared bronquial (bronquiectasias) o en los alveolos pulmonares (atelectasias).

Conclusiones

- Resaltar la importancia de realizar una anamnesis exhaustiva con los propietarios, ya que en ocasiones, la tos de los gatos se confunde con bolas de pelo sobre todo si hay vómitos después de la tos.
- El lavado traqueobronquial cumple un papel muy importante en el protocolo diagnóstico de patologías bronquiales en gatos, y la citología de las secreciones bronquiales nos da mucha información al respecto.
- La Inflamación eosinofílica se caracteriza por superar el 25% del recuento celular total del fluido con un aumento mínimo de otras células inflamatorias.

- La eosinofilia en la citología del lavado no es patognomónico de asma felina y hay que hacer más pruebas de exclusión.

- El tratamiento médico del asma bronquial o la bronquitis crónica idiopática se basa en el uso de corticoesteroides inyectado/oral/inhalado +/- broncodilatadores y controlar agentes irritantes o alérgenos que pueden desencadenar o favorecer la aparición de los signos.

Fotografías de corte histopatológico de pulmón tras fallecimiento de Pika por causas ajenas a su problema respiratorio y en tratamiento con dexametasona a dosis bajas y alternas, debido a la falta de respuesta a la prednisolona.

Descripción: Marcado engrosamiento de tabiques intersticiales por infiltración inflamatoria mixta de predominio linfoplasmocítico, con presencia ocasional de neutrófilo y eosinófilo. Fibrosis moderadamente intensa. Hiperplasia e hipertrofia marcada del epitelio alveolar. Hiperplasia moderadamente intensa de glándula mucosa peribronquial. Hiperplasia con displasia del epitelio bronquial y bronquiolar. Hiperplasia moderadamente intensa del tejido linfoide peribronquial (MALT). Imágenes frecuentes de atelectasia.

Comentario: Lesiones pulmonares severas, crónicas pero activas, avanzadas, de etiología no determinable pero compatibles con una base alérgica crónica. La presencia de algunas células eosinofílicas no es específica, pero sí significativa.

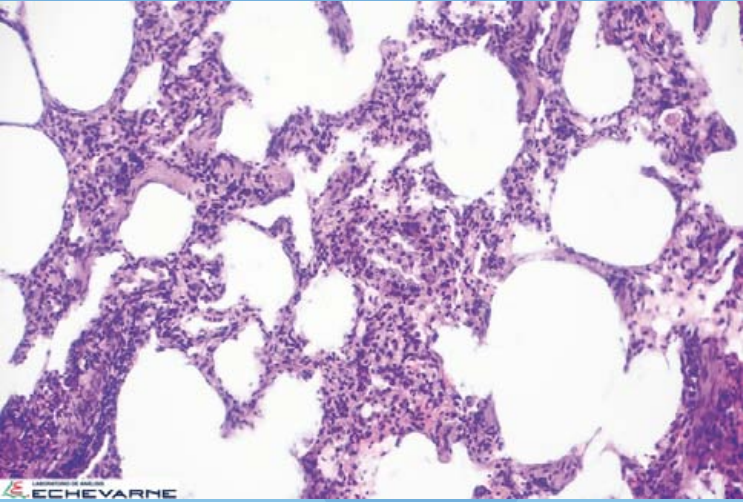
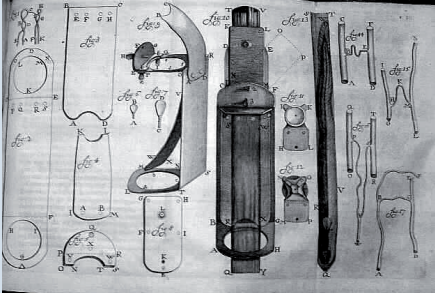


Fig 6.

Bibliografía

- Inmunología Celular y Molecular (Abul K. Abbas, Andrew H. Lichtman, Jordan S. Pober Ed. Interamericana. McGraw-Hill
- Asma Felina. Germán Santamaría Pernas. Veterinary Focus 2010
- Padrid P. Asthma, Consultations in feline internal medicine . Philadelphia. WB Saunders 2010.
- Medicina Respiratoria clínica en el perro y el gato. Johnson R.Lynelle, Multimedia Ediciones Veterinarias, 2011
- Feline bronchial asthma: pathophysiology and diagnosis. Compén Contin Educ 2005
- A retrospective analysis of feline bronchoalveolar lavage cytology and microbiology. Foster SF, Martin P, Braddock. JFeline Med Surgery 2004



Sabías que...?

La primera célula viva vista al microscopio fue en 1670 por el holandés Anton van Leeuwenhoek (1632-1723), un conocido fabricante de microscopios, el cual construyó uno de los mejores microscopios de la época, capaz de aumentar hasta 200 veces.

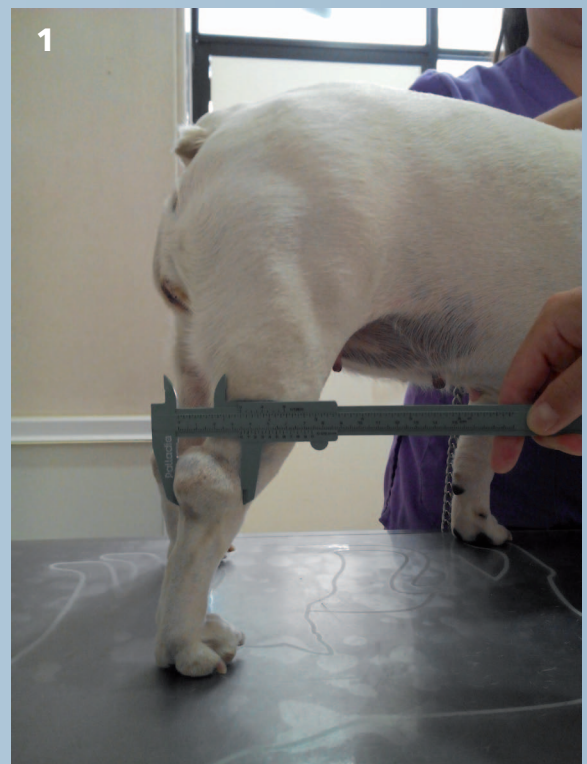
Gracias a su invento fue el primero en observar, dibujar y también describir una célula viva.

Consiguió describir multitud de microorganismos (algunos conocidos actualmente como *Vorticella campanula*, *Oxytricha* sp., *Stylonychia* sp., *Enchelys*, *Vaginicola*, *Coleps*) como bacterias, protozoos, glóbulos de sangre e incluso espermatozoides, los cuales descubrió de una forma muy peculiar... ya que usó el suyo propio.

Caso Clínico

Bulldog Francés, hembra, al día de vacunaciones y desparasitaciones, que se presenta en la consulta por presentar una masa en cara externa del tarso de la EPD.

Difusa, firme, lobulada, no dolorosa al tacto. Subcutánea, la piel que lo recubre está completamente intacta. De 3 x 3 x 2 cm de dimensiones (Imagen 1).



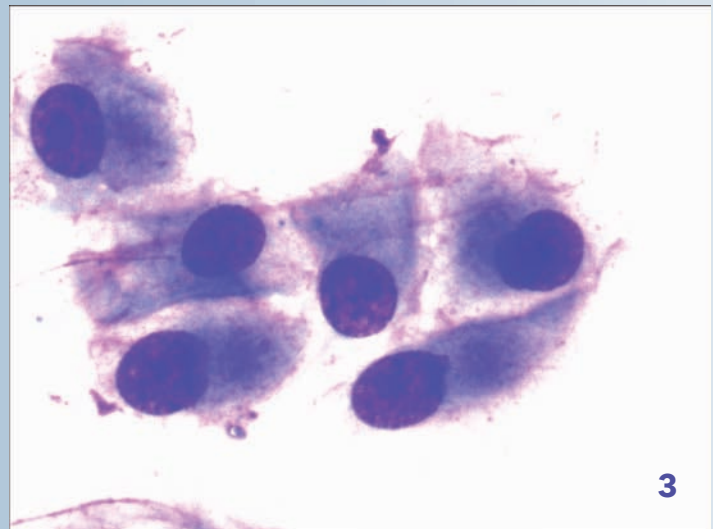
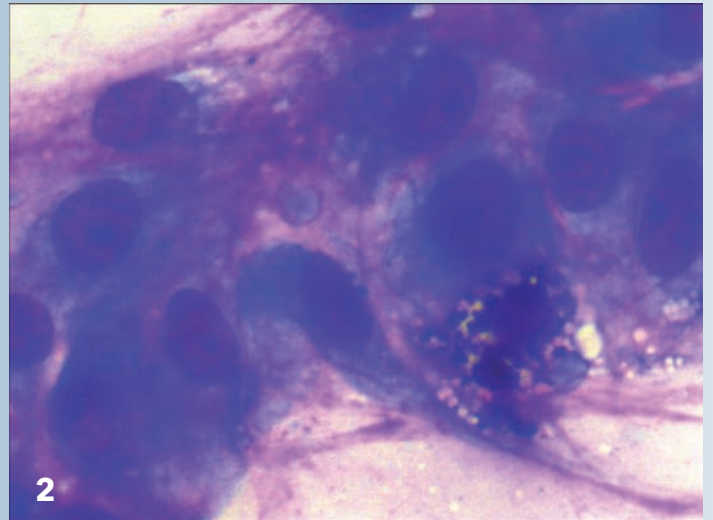
Se realiza PAF y PAAF de la masa (Imágenes 2 y 3). La imagen citológica fue compatible con un sarcoma de tejido blando de grado citológico intermedio (aumento del número de células, anisocitosis y anisocariosis, pero escasas atipias nucleares y ninguna mitosis).

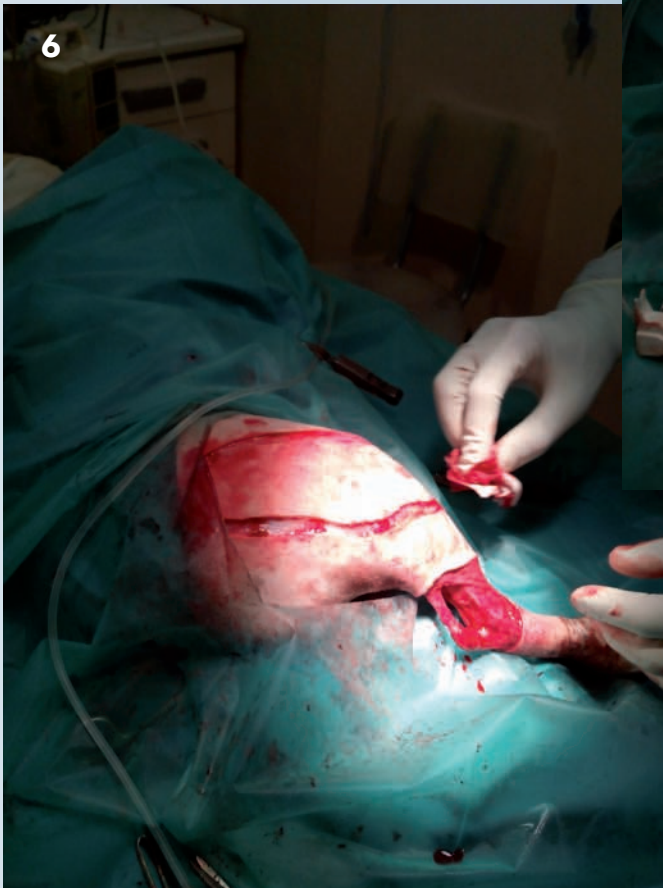
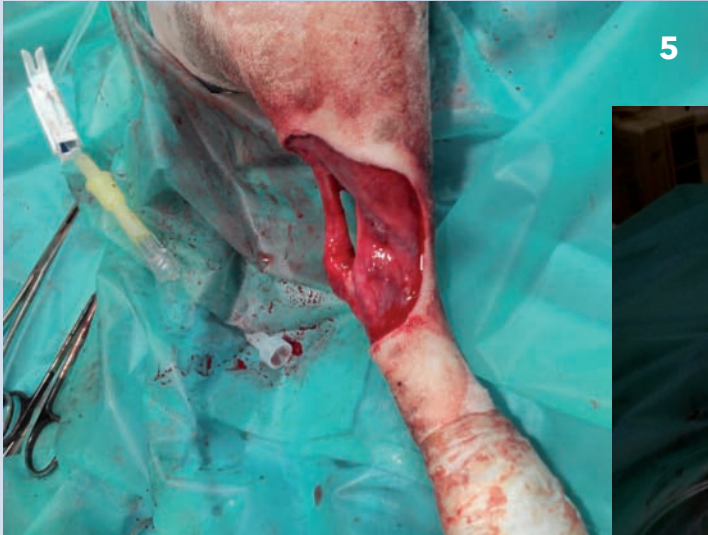
Realizamos radiografía de la zona para estudiar el estado del hueso subyacente (Imagen 4).

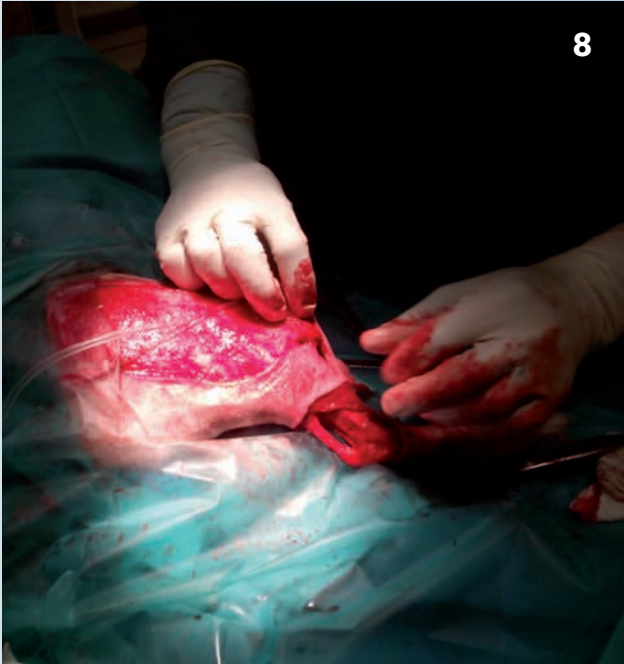
Tras un estudio completo incluyendo analítica completa y radiografía de tórax (ningún hallazgo patológico) se realiza cirugía agresiva, preservando el miembro, con márgenes de 3 cm y translocación de piel de la zona del muslo (Imágenes de la 5 a la 10).

La biopsia dio como resultado Neoplasia de la vaina del nervio periférico de bajo grado, antiguamente conocido como Schwannoma, con márgenes limpios.

No necesitó más tratamientos.







Mi personaje es...

Robert Hooke (1635-1703)

Considerado por muchos como el padre de la citología. Fue un científico inglés.

Considerado uno de los científicos experimentales más importantes de la historia de la ciencia. Estudió un campo muy amplio de temas científicos como la biología, la medicina, la horología (cronometría), la física planetaria, la mecánica de sólidos deformables, la microscopía, la náutica y la arquitectura.

Ayudó a la creación de la Royal Society de Londres.

En 1665 publicó el libro *Micrographía*, donde cuenta 50 observaciones microscópicas y telescópicas con detallados dibujos. Es la primera vez que aparece la palabra célula y en él se apunta una explicación plausible acerca de los fósiles.

Descubrió las células observando una lámina de corcho por el microscopio, dándose cuenta de que estaba formada por pequeñas cavidades (como un panal de abejas). Por ello cada cavidad se llamó célula. No supo interpretar lo que estas celdillas significaban en los seres vivos (lo que estaba observando eran células vegetales muertas con su característica forma poligonal).





LA OSTEOARTRITIS NO LE DEJA MOVERSE. PERO LO ESTÁ DESEANDO.

Quando llegan los problemas de movimiento, los perros pierden la mejor manera que tienen para comunicarse con nosotros. Por eso, hay que aprender a escucharlos. Más aún, cuando parece que no dicen nada.

LIBÉRALOS DE LA OSTEOARTRITIS

Previcox
firocoxib



UNA COMPAÑIA SANOFI

PREVICOX® 57 MG Y 227 MG, comprimidos masticables para perros. CADA COMPRIMIDO CONTIENE: Firocoxib 57 mg o Firocoxib 227 mg, óxido de hierro (E172) y Caramelo (E150d). Indicaciones: Alivio del dolor y de la inflamación asociadas a la osteoartritis en el perro. Alivio del dolor postoperatorio y la inflamación asociadas a la cirugía de tejido blando, ortopédica y dental en perros. Contraindicaciones: No utilizar en perros gestantes o en lactación. No utilizar en animales de menos de 10 semanas de edad o de menos de 3 kg de peso. No utilizar en animales que padezcan hemorragia gastrointestinal, disfunción sanguínea o trastornos hemorrágicos. No utilizar con corticosteroides o con otros AINES. Reacciones adversas: Ocasionalmente se han observado emesis y diarrea. Estas reacciones son generalmente transitorias y reversibles cuando se suspende el tratamiento. En muy raras ocasiones, se han notificado casos de trastornos hepáticos y/o renales en perros a los que se les había administrado la dosis de tratamiento recomendada. Es posible que una proporción de estos perros padezcan una enfermedad hepática o renal subyacente antes del inicio de la terapia. En raras ocasiones, se han notificado casos de trastornos del sistema nervioso en perros tratados. Como sucede con otros AINES, pueden producirse reacciones adversas graves que, en muy raras ocasiones, pueden ser mortales. Dosisificación, vía y forma de administración: 5 mg/kg una vez al día. Osteoartritis: La duración del tratamiento dependerá de la respuesta observada. Debido a que los estudios de campo estuvieron limitados a 90 días, un tratamiento de larga duración deberá ser examinado con cuidado y bajo supervisión veterinaria regular. Alivio del dolor postoperatorio: Duración del tratamiento de hasta 3 días según sea necesario, empezando aproximadamente 2 horas antes de la intervención. Después de una intervención quirúrgica ortopédica y dependiendo de la respuesta observada, se podrá continuar con el tratamiento utilizando la misma pauta de dosificación diaria después de los 3 primeros días, siguiendo el criterio veterinario. Advertencias por vía oral: Los comprimidos masticables Previcox son diseñados para asegurar una dosificación precisa y contienen aromas de arándano y caramelo para facilitar su administración. Los comprimidos pueden ser mezclados o no con el alimento. No exceder la dosis recomendada. Precauciones especiales: El uso en animales muy jóvenes o en animales con sospecha o confirmación de insuficiencia renal, cardíaca o hepática puede conllevar un riesgo adicional. En este caso, si no se puede evitar el uso, estos perros requerirán un cuidadoso control veterinario. Evitar el uso en animales deshidratados, hipovolémicos o hipotensos ya que existe un riesgo de aumento de la toxicidad renal. Debe evitarse la administración simultánea de sustancias activas potencialmente nefrotóxicas. Este producto debe usarse bajo estricto control veterinario cuando exista riesgo de hemorragia gastrointestinal, o si el animal ha mostrado anteriormente intolerancia a los AINES. Antes de iniciar el tratamiento, y periódicamente se recomienda realizar los pruebas adecuadas para establecer los parámetros bioquímicos hepáticos o los parámetros basales renales. Interacción con otros medicamentos: Un tratamiento previo con otros antiinflamatorios puede provocar la aparición o la agravación de los efectos adversos, por lo tanto se recomienda iniciar un periodo de al menos 24 horas sin ningún tratamiento antes de comenzar el tratamiento con Previcox. La duración de este periodo de transición debe, no obstante, adaptarse en función de las propiedades farmacológicas de los productos utilizados anteriormente. No administrar Previcox simultáneamente con otros AINES o con glucocorticoides. Cualquier ulceración del tracto gastrointestinal puede ser exacerbada por los corticoides en animales a los que se administran AINES. El tratamiento simultáneo con molibdenos que muestran una acción sobre el flujo renal, como por ejemplo diuréticos o inhibidores del enzima de conversión de la angiotensina (ECA), debe estar sujeto a control clínico. Debe evitarse la administración simultánea de sustancias activas potencialmente nefrotóxicas ya que puede haber un aumento del riesgo de toxicidad renal. Debido a que los productos anestésicos pueden afectar la perfusión renal, debe considerarse la posibilidad de utilizar una línea vía parenteral durante la intervención, a fin de disminuir las potenciales complicaciones renales cuando se utilizan AINES durante el periodo peri-operatorio. El uso simultáneo de otras sustancias activas con un alto grado de unión a proteínas puede competir con firocoxib en la unión con éstas y provocar efectos tóxicos. Presentaciones: Caja de cartón con uno, tres o dieciocho (hasta de 10 comprimidos cada uno). Fecha en que fue aprobado el prospecto por última vez: Encontrará información detallada sobre este medicamento en la página web de la Agencia Europea de Medicamentos (EMA) <http://www.ema.europa.eu/>. Titular de la autorización de comercialización: MERIAL, 29 avenue Tony Garnier, 69007 Lyon, BMEA n° EU/2/04/045/001-006, EU/2/04/045/008-009. USO VETERINARIO - MEDICAMENTO SUJETO A PRESCRIPCIÓN VETERINARIA

ONCOLOGÍA DERMATOLÓGICA PARTE I

Ricardo Ruano. Resp. Área Oncológica del H.V Mediterráneo
Acreditado Oncología AVEPA

- A) Conceptos generales
- B) Masas no tumorales
- C) Tumores del folículo piloso
- D) Tumores de glándulas sebáceas.

A) CONCEPTOS GENERALES

La piel es el órgano más grande del cuerpo y está constituido por distintos tejidos, que a su vez están formados por distintos tipos celulares. Esta complejidad produce que en esta localización se puedan desarrollar una gran variedad de tumores.

En la especie canina, los tumores cutáneos y subcutáneos son los de presentación más frecuente, suponiendo un tercio de todas las neoplasias en el perro, siendo malignos solamente un 20-30% de los casos. Por el contrario, en los gatos, son los segundos en frecuencia de aparición tras los hemolinfáticos, representando una cuarta parte del total de los tumores en dicha especie y del 50-65% son malignos.

En función del origen histológico, podemos clasificar los tumores cutáneos en 4 grandes grupos:

- Tumores epiteliales
- Tumores mesenquimatosos
- Tumores de células redondas
- Tumores de origen melanocítico

En la mayoría de las ocasiones, la etiología de un tumor cutáneo es desconocida, pero en algunos casos si se conocen factores predisponentes:

- Factores físicos: Exposición a radiaciones o daño térmico
- Factores genéticos y moleculares: Ej. Mutación gen p53, N-Ras...
- Factores inmunológicos.

-Inoculación de sustancias: sarcomas asociados a punto de inoculación en los gatos.

-Infecciones víricas: Papilomavirus, FeLV

Como norma general, los tumores cutáneos se clasifican en función del grado histológico (Tabla 1) y en función del estadio clínico (Tabla 2) (Tabla 3), estando fuera de dichas clasificaciones el linfoma y el mastocitoma, que tienen clasificaciones específicas.

GRADO 1	Diferenciado
GRADO 2	Moderadamente diferenciado
GRADO 3	Indiferenciado

Tabla1: Clasificación de los tumores cutáneos en función del grado histológico.

Aproximación al paciente

Los tumores cutáneos tienen presentaciones muy variadas, ya que depende de la estirpe celular, localización anatómica, tiempo y tipo de evolución, contaminación bacteriana, autoagresión...

Normalmente, los dueños vienen a la consulta debido a que, o bien han detectado la lesión al bañarle o acariciarle, o bien tenían un "bultito" visto hacía tiempo y de repente comenzó a crecer o cambiar de aspecto. También es motivo de consulta la presencia de heridas que no curan o no responden a tratamientos convencionales.

En la anamnesis tenemos que obtener la siguiente información:

- Tiempo desde la detección.
- Ritmo de crecimiento.
- Cambios en el desarrollo y apariencia, aumento de tamaño espontáneo o tras una manipulación.
- Respuesta a tratamientos aplicados.

T	TUMOR PRIMARIO	N	LINFONODO REGIONAL	M	METÁSTASIS A DISTANCIA
Tis	Carcinoma in situ	N0	Sin afectación	M0	Sin metástasis
T1	<2cm no invasivo	N1	Ganglio ipsilateral móvil	M1	Con metástasis
T2	2-5cm o poco invasivo	N2	Ganglio contralateral móvil o bilateral		
T3	>5cm o invasión SC	N3	Ganglio fijo		
T4	Invasión de otros tejidos				

(En múltiples masas, se considera la mayor y se pone entre paréntesis el número de masas)

Tabla 2. Clasificación TNM de la OMS para tumores cutáneos excepto LSA y MCT (Owen 1980)

-Prurito o molestias.

En la exploración de la lesión tenemos que tener en cuenta:

-Tamaño de la masa: Por lo menos el diámetro mayor.

-Localización.

-Consistencia.

-Adherencia a planos profundos.

-Aspecto de la piel que lo cubre.

-Afectación de los ganglios regionales.

Aunque los tumores malignos suelen presentar crecimiento rápido, ulceración, adherencia, infiltración o mala definición de márgenes, no debemos olvidar que hay tumores cutáneos, como los mastocitomas, que pueden mimetizar cualquier lesión y que hay tumores mesenquimatosos muy agresivos que presentan una pseudocápsula, lo que hace que sean masas con aspecto bastante bien definido. Además, tenemos que tener en cuenta que en la piel se pueden producir lesiones no tumorales pero que aparentan serlo, sobre todo si se encuentran ulceradas.

El diagnóstico de las masas cutáneas se hace por medio de la citología y de la biopsia, siendo esta última la que nos da el diagnóstico definitivo. Cuando nos enfrentemos a una masa cutánea, debemos realizar una punción con aguja fina con el fin de distinguir entre un proceso inflamatorio u oncológico, averiguar la estirpe celular e intentar valorar la benignidad o malignidad de la masa. Con esta información podremos planificar la cirugía más idónea.

I	T1, N0, M0
II	T2, N0, M0
III	T3, N0, M0
IV	Tx, N1-2-3, M0
V	TX, NX, M1

Tabla 3. Estadío clínico

En el caso de la biopsia, existen dos modalidades, incisional o escisional. Cuando tomemos una biopsia incisional tenemos que evitar áreas necróticas y ulceradas y debemos de tomar muestras de zonas limítrofes entre lesionadas y sanas.

Las biopsias escisionales están indicadas y se usan de manera muy frecuente para el manejo de los tumores de piel. Aun así, el hacer una biopsia escisional en mastocitomas y en sarcomas de tejidos blandos puede ser un error, que conlleve perder la oportunidad de hacer un tratamiento quirúrgico curativo (Tabla 4). Esta es una de las razones de porque debemos realizar una citología previamente a la biopsia o cirugía. A pesar de todo esto, tenemos que tener en cuenta que en función del resultado de la biopsia, es posible que haya que realizar una ampliación de márgenes quirúrgicos. Para intentar evitar esto, podemos ayudarnos de métodos de diagnóstico de imagen, como TC o resonancia, y en menor medida ecografía, que nos ayuden a definir la verdadera extensión de la masa y valorar la posibilidad de obtener márgenes quirúrgicos adecuados.

SITUACIONES EN LAS QUE NO ESTA INDICADA LA BIOPSIA ESCISIONAL *

- Masas de crecimiento rápido
- Lesión pobremente marcada
- Edema o eritema
- Ulceración
- Masas asociadas a punto de inyección del gato
- Sospecha citológica de mastocitoma o sarcoma de tejidos blandos
- Citología no diagnóstica
 - Muestra acelular (común en sarcomas)
 - Muestras muy hemorrágicas (común en mastocitomas y hemangiosarcomas)
 - Gran cantidad de eosinófilos (común en mastocitomas)

Tabla 4.

(Tabla sacada del BSAVA Manual of Canine and Feline Oncology tercera edición)

** Con esto nos referimos a que debemos hacer primero una biopsia incisional.*

Esto no excluye que tras el diagnóstico, si se requiere opción quirúrgica, se vuelva a mandar el bloque de lo que se estirpe, con el fin de valorar bordes, afectación linfática o vascular, etc.

B) MASAS NO TUMORALES

Como hemos dicho, en la piel nos podemos encontrar masas que no tengan naturaleza neoplásica:

1. Hamartoma: Son nódulos benignos producidos por un sobrecrecimiento desorganizado de células normales que encontraríamos de manera habitual en esa localización. Son de presentación única, bien delimitada y rodeadas de componentes normales de la piel. Pueden ser congénitos (nevus) o adquiridos. En el caso de ser necesario, la resección quirúrgica es el tratamiento adecuado. Se diagnostican por biopsia.

a. Hamartoma epidérmico: Es una proliferación exuberante de la epidermis. Suele tener un aspecto lineal.

b. Hamartoma folicular: Aspecto de nódulo único o de varios formando placas. La piel puede asemejarse a la piel de una naranja donde se ven folículos con poros muy dilatados y separados, por donde salen pelos muy duros.

c. Hamartoma sebáceo: Aspecto de nódulo alopécico solitario y con superficie brillante (Fig.1). Es una proliferación de glándulas

sebáceas que pueden desembocar a través de un conducto común en el folículo piloso, hacerlo de manera independiente en dicho folículo o hacerlo directamente a la piel.



Fig. 1

d. Hamartoma fibroadenoxal (Displasia fibroadenoxal): Malformación de la unidad folículo-sebácea y/o del colágeno dérmico. Puede estar asociado a traumatismos crónicos y hay predisposición en razas grandes. Aspecto de masa firme y solitaria. Pueden adoptar un aspecto pedunculado y estar alopecicos.(Fig.2) (Fig.3)

e. Hamartoma de colágeno: Es relativamente frecuente en perros. Suele aparecer en cabeza, cuello y parte anterior de extremidades. Son crecimientos desordenados de fibras de colágeno que elevan al resto de estructuras. Toman el aspecto de nódulos solitarios pequeños o placas, firmes y redondos, con superficie rugosa. Pueden estar alopecicos e hiperpigmentados. A veces se diagnostican como fibromas.

2. Queratosis actínica: En teoría no son lesiones neoplásicas, aunque algunos autores lo denominen carcinoma actínico in situ ya que, por un lado presentan alteraciones genéticas y moleculares similares al carcinoma de células escamosas y por otro lado muchas de estas lesiones acaban progresando a dicha neoplasia. La etiología (radiación UV, capa clara y piel fina, alta altitud y vida al aire libre) y las zonas predispuestas (zonas de poco pelo expuestas al sol) son las mismas que en el caso de los carcinomas de células escamosas.

Las lesiones presentan un aspecto papilar o de placa costrosa de tamaño pequeño y aunque pueden ser solitarias, se suelen presentar de manera múltiple.

El tratamiento es resección quirúrgica que suele ser curativa. En casos que no pueda realizarse, está indicada la terapia con imiquimod (Medicamento tópico, modificador de la respuesta inmunológica, que se usa para el tratamiento de ciertas lesiones neoplásicas cutáneas, por medio de la inducción de interferón y otras citoquinas). El uso de protectores solares podría estar indicado como prevención en animales predispuestos.



Fig. 2



Fig. 3

El pronóstico es muy variable. Aunque es de curso muy lento, se pueden transformar a un carcinoma de células escamosas. Por eso, cuanto más precoz sea la cirugía, más posibilidades hay de que sea curativa.

3. Quiste folicular: Predisposición en bóxer, shi-tzu, schnauzer miniatura y Viejo pastor inglés. Puede producirse en puntos de presión (adquirido), aunque también los hay congénitos. Son quistes de queratina derivados de los folículos pilosos. El aspecto de un nódulo solitario, dérmico o subcutáneo (Fig.4). Puede estar pigmentado y alopecico y suele aparecer un poro central por el que aparece queratina. Se ha descrito un caso de presentación múltiple (más de cien lesiones) en la zona perianal de un cocker por autoagresión continua secundaria a una saculitis.

4. Quiste dermoide: Se puede dar en todas las razas pero hay predisposición en el Rhodesian Ridgeback raza en la que se producen en la línea media dorsal. En el resto de razas se puede dar en cualquier localización incluyendo órganos internos e incluso se han descrito presentaciones intracraneales. También se han descrito en gatos, sobre todo en flancos y un caso descrito en la línea dorsal del rabo. Aunque son congénitos, se puede diagnosticar a cualquier edad, producida por una duplicación de todas las estructuras cutáneas y toma la apariencia de masa dérmica o subcutánea (Fig.5). Las subcutáneas (sinus dermoide) se presentan con un poro central por el que puede salir pelo. Se pueden infectar, formando un absceso profundo y doloroso, y la secreción purulenta sale por el poro. Su tratamiento es la escisión quirúrgica aunque hay que hacer una cirugía en bloque, porque si no suelen recidivar, con lo cual, puede estar indicado el uso de TC para ver la verdadera extensión y planificar la cirugía.

5. Quiste sebáceo: Son estructuras con sebo en su interior. Son lesiones firmes, prominentes, alopecicas, de color entre blanco y amarillento. En caso necesario, el tratamiento es quirúrgico.

6. Quiste apocrino: Frecuente en Viejo pastor inglés, Weimaraner y gatos persas. Suelen aparecer en cabeza, cuello, extremidades y zona dorsal en perros. En los gatos es muy frecuente la aparición de en conducto auditivo externo. Son nódulos alopecicos con contenido líquido de color azulado o rojizo (Fig.6). Están bien definidos y pueden ser fluctuantes o tensos.



Fig. 4

7. Hiperplasia nodular sebácea (hiperplasia nodular senil). Representan el 25% de las masas no neoplasias cutáneas en perros y el 11% en gatos. Además, representan la mayoría de tumoraciones sebáceas en el perro. Histológicamente son acúmulos de glándulas sebáceas casi maduras. Los caniches y cocker son muy predispuestos y se suelen presentar en cabeza, cuello cara y pabellón auricular(Fig.7).

Es frecuente la presentación múltiple. Tienen un aspecto verrugoso o de coliflor con superficie alopecica cerosa o perlada de un color



Fig. 5

blanco-amarillento. Se suelen infectar en caso de ulceración.

En los gatos, suelen ser lesiones únicas, en la zona de la cabeza y hay predisposición en gatos machos.

No suelen requerir tratamiento. En el caso de sangrados o infecciones se puede realizar resección quirúrgica o realizar criocirugía.

8. Dermatofibrosis nodular canina: Predisposición genética en Pastor Alemán (mutación en el gen Birt-Hogg-Dubé). Son lesiones cutáneas benignas que están asociadas a quistes o tumores epiteliales renales y con menor frecuencia a leiomiomas uterinos. Son lesiones firmes y bien circunscritas en dermis o subcutáneo acompañada de engrosamiento de la piel que lo recubre y suelen estar pigmentados. Pueden presentar alopecia y ulceración. No requieren tratamiento, salvo tratar el cuadro desencadenante. Si produce dolor se debe valorar la exéresis quirúrgica.



Fig. 6



Fig. 7

9. Acrocordon: también denominados pólipo o placa fibromatosa y pólipo fibroepitelial. Es común en perros y aparece en el tronco, sobre todo en los puntos de presión. La presentación es de nódulos solitarios o múltiples con aspecto polipoide o filiforme, con la epidermis engrosada, alopecica y/o pigmentada.

C) TUMORES FOLICULARES

Son bastante frecuentes y hay un amplio abanico de tumores foliculares debido a la variedad de células implicadas, lo cual produce una complicada clasificación aunque muchos tienen características clínicas similares.

La mayoría son formaciones cutáneas solitarias, firmes, bien circunscritas y pueden ser alopecicas. La mayoría tienen conducta benigna y se solucionan con extirpación quirúrgica. Aun así hay presentaciones histológicas más infiltrativas que sugieren comportamiento maligno, el cual va a requerir cirugía y monitorización posterior. El uso de quimioterapia no está documentado.

1. TRICOEPITELIOMA

Es una neoplasia benigna que procede del folículo piloso. Es muy común en perros y extremadamente rara en gatos. Basset hound, Bull Mastiff, Spaniel, Golden Retriever, Setter Gordon, y caniche están más representados. No tienen una localización más frecuente salvo en los gatos que suelen aparecer en la cola. Raras veces tienen presentación múltiple. La forma de presentación puede variar desde un nódulo dérmico redondeado hasta masas subcutáneas. Cuando adquieren gran tamaño es frecuente que estén alopecicos e incluso ulcerados.

En la citología veremos restos queratínicos, queratinocitos y un pequeño número de células germinales.

El tratamiento es la resección quirúrgica.

2. PILOMATRICOMA

Es una neoplasia benigna que proviene de la matriz folicular (de las células germinativas del bulbo piloso). Es poco común en perros pero están más predispuestos los caniche, Kerry Blue terrier, VPI, Boyero de Flandes, Bichón Frisse, Schnauzer, Basset Hound y razas de crecimiento de pelo continuo. Es rara en gatos.

Las regiones anatómicas más frecuentes son extremidades y tronco. El aspecto de la lesión es de masa redonda o con forma de placa, solitaria, firme y bien circunscrita.

La citología está compuesta por grupos de células basales rodeados por células queratinizadas. A su vez se puede observar material amorfo queratinizado.

Se ha descrito un caso de presentación múltiple en un animal de raza mestiza que respondió satisfactoriamente al uso de isotretinoína (Retinoide que se usa para el tratamiento de algunas dolencias (neoplásicas o no) cutáneas).

El tratamiento es quirúrgico en caso que sea necesario.

3. TRICOBLASTOMA

Se trata de un tumor benigno derivado de las células madres foliculares. Es común en perros, sobre todo en caniches y Cocker Spaniel, y bastante común en gatos. Se suelen presentar en la base del pabellón auricular en los perros (Fig.8) y en la mitad craneal en los gatos (Fig.9). Tienen aspecto de nódulos pediculados o no, solitarios. En caso de adquirir gran tamaño, suelen estar alopecicos y pueden llegar a ulcerarse.

Antes de las últimas clasificaciones histopatológicas y sobre todo antes del uso de tinciones inmunohistoquímicas, se clasificaban dentro de los carcinomas de células basales bastantes tricoblastomas.



Fig. 8



Fig. 9

A nivel citológico, son muy parecidos a los tumores de células basales, con la peculiaridad de que en los tricoblastomas se ven agregados de queratinocitos.

El tratamiento es quirúrgico si es necesario.

4. QUERATOACANTOMA

También llamado acantoma infundibular queratinizante o epiteloma intracutáneo cornificante. Es una lesión benigna del folículo, desarrollado por los queratinocitos de la zona infundibular y se suele rellenar de queratina. Frecuente en Lhasa Apso, pequinés, Yorkshire y Pastor Alemán.

El aspecto es de nódulos dérmicos, únicos o múltiples (sobre todo en razas nórdica), alopecicos y que pueden tener un poro central por el que sale queratina, la cual contiene a veces, tallos pilosos. Suelen tener un tamaño pequeño, pero si se rompe, se puede producir una marcada reacción inflamatoria.

Citológicamente, se ven restos queratínicos, acúmulos de células queratínicas y cristales de colesterol. Pueden existir un pequeño número de células basales.

El tratamiento es quirúrgico. En casos múltiples se han descrito tratamientos con retinoides durante larga duración, que aunque se ha visto buena respuesta, suelen reaparecer al suspender el tratamiento.

5. TRICOEPITELIOMA MALIGNO

También llamado epiteloma infiltrativo y carcinoma folicular.

Es un tumor maligno con características de la matriz y de la vaina del folículo piloso. La predisposición es la misma que en la variante no maligna. Son grandes, pobremente circunscritos e infiltrativos. Es frecuente que adquieran forma de placa alopecica y ulcerada.

Se han descrito metástasis en piel, vértebras y órganos internos.

La citología es similar a la del tricoepitelioma pero presentando mayor pleomorfismo.

El tratamiento es la extirpación quirúrgica aunque tienden a reaparecer si no es suficientemente agresiva. Se ha descrito el uso de radioterapia en los casos recidivantes y sus metástasis para el control de crecimiento y dolor.

6. PILOMATRICOMA MALIGNO

También llamado carcinoma matricial.

Es muy raro y sólo se presenta en perros. Macroscópicamente son masas grandes, mal definidas y que pueden tomar aspecto de placa. Si adquieren un tamaño importante pueden adquirir un aspecto alopécico e incluso estar ulcerado. El tratamiento es la extirpación quirúrgica.

La citología es como la del pilomatricoma presentando mayor pleomorfismo.

Se han descrito casos con metástasis pulmonar, esplénica, hepática y sobre todo ósea.

D) TUMORES DERIVADOS DE GLÁNDULAS SEBÁCEAS

Al igual que sucede con los tumores de origen folicular, la clasificación de estos tumores es compleja, pero la mayoría tienen un carácter benigno y su manejo es sencillo.

Son de los tumores más frecuentes en perros (sobre el 7% de todos los tumores cutáneos caninos). Los gatos, por el contrario, son mucho menos predispuestos (sobre el 3% de todos los tumores cutáneos felinos)

1. ADENOMA SEBÁCEO

Son bastante comunes. Se presentan con mayor frecuencia en caniches, miniatura, cocker, husky, samoyedo, Beagle, dachshound y en gatos persas. Suelen aparecer en

la cabeza. Tienen aspecto redondeado o papilomatoso, de color amarillento siendo frecuente la alopecia y la ulceración (Fig 10).

En la citología veremos células del epitelio glandular sebáceo maduras, agrupadas o formando lóbulos. Presentan citoplasma pálido y espumoso, con un núcleo central pálido, pequeño y denso. Acompañándolas, se ven un número variable de células germinales con citoplasma basófilo y relación núcleo-citoplasma elevada (células de reserva). Si la formación está muy degenerada, se pueden ver focos necróticos con contenido amorfo basófilo y restos de células espumosas.

El tratamiento es quirúrgico en el caso de dar problemas locales.



Fig. 10

2. EPITELIOMA SEBÁCEO

Tienen un potencial maligno bajo, por lo que tienen tendencia a recurrir en el caso de escisión incompleta o marginal. Es frecuente en perros, con mayor incidencia en machos, sobre todo en las razas predispuestas a adenoma sebáceo, y es muy infrecuente en gatos. La localización más frecuente es en cabeza, pabellón auricular y zona dorsal. La presentación clínica es de una placa nodular dura. La mayoría de las veces está ulcerado y puede estar pigmentado (Fig.11) (Fig12).

La citología es similar al del adenoma sebáceo, con pequeños agregados eosinófilos de células epiteliales junto a grupos dispersos de células maduras del epitelio glandular sebáceo y un número pequeño de células escamosas individuales bien diferenciadas.

El tratamiento es la resección quirúrgica.

3. CARCINOMA SEBÁCEO

Son neoplasias con una agresividad local importante, pudiendo afectar incluso al ganglio regional, pero es muy infrecuente que se produzcan metástasis a distancia. Tienen predisposición los Cocker Spaniel, Cavalier King Charles Spaniel, Scottish terrier y Husky. Son formaciones normalmente grandes, alopecicas y ulceradas. La cabeza es la región con más frecuencia de presentación (Fig.13) (Fig.14).

La citología se corresponde a la de un epitelio glandular pleomórfico con criterios nucleares de malignidad y frecuentes figuras mitóticas atípicas. Estas células presentan un citoplasma finamente vacuolizado.

El tratamiento es la escisión quirúrgica y la radioterapia podría ayudar a tratar enfermedad residual o incluso la afectación ganglionar, pero hay pocos datos al respecto.



Fig. 11



Fig. 12



Fig. 13



Fig. 14

4. ADENOMA DE GLÁNDULA PERIANAL

También llamado adenoma de glándulas hepatoides.

Proviene de las glándulas hepatoides, que son unas glándulas sebáceas modificadas que se encuentran en la piel del área perianal, tercio proximal del rabo, área lumbosacra y zona prepucial(Fig.15)(Fig.16)(Fig.17). Son glándulas andrógeno-dependientes y en perros machos son más grandes y están sobrerrepresentadas con respecto a las hembras. Representan el 18% de todos los tumores de piel en perros. Los gatos no padecen estos tumores, ya que no tienen estas glándulas

La edad de presentación suele ser superior a los 8 años, con una proporción tres veces superior en los machos que en hembras, y dentro de éstas con una presentación tres veces más frecuente en hembras esterilizadas. Las razas más predispuestas son el Samoyedo, Cocker Spaniel, Husky, Bulldog Inglés, Beagle y razas mestizas.

Suelen adoptar formas diversas, pero lo más habitual son masas polipoides, nodulares o anulares, firmes y suelen estar ulceradas.

La citología nos muestra sábanas de células redondeadas hepatoides maduras, con abundante citoplasma finamente granulado de color rosa-azulado. Presentan un núcleo redondo central, con un nucléolo prominente normalmente, aunque pueden verse nucléolos múltiples. A su vez, también puede aparecer un pequeño número de células pequeñas, basófilas, con un alto índice núcleo-citoplasma (Células de reserva). No se observa pleomorfismo celular.

El tratamiento fundamental pasa por la castración del perro (un 75% pueden llegar a desaparecer) y la resección quirúrgica. En el caso de masas inoperables y que los dueños no quieran castrar, se puede usar Tamoxifeno a 10mg/animal/día PO. Normalmente se tarda en ver una respuesta. En el caso de realizar

este tratamiento, se debe vigilar que no aparezca anemia. Otra opción a valorar sería el uso de implantes de deslorelina.



Fig. 15



Fig. 16



Fig. 17

5. CARCINOMA DE GLÁNDULA PERIANAL

Derivados de las mismas glándulas sebáceas modificadas que los adenomas. Los Pastores Alemanes y las razas nórdicas presentan mayor predisposición. Suelen aparecer en zona perianal aunque también en prepucio y rabo. El aspecto es similar a los adenomas aunque pueden estar peor delimitadas (Fig.18). Pueden metastatizar, sobre todo a ganglio regional(Fig.19).

La citología es muy similar a la del adenoma de glándulas hepatoideas, por lo que a veces es difícil diferenciarlos. Normalmente presentan mayor pleomorfismo celular y nuclear. Aun así, solo la histopatología puede distinguir el adenoma del adenocarcinoma.

Los bien diferenciados se manejan de la misma manera que los adenomas. Los pobremente diferenciados tienden a presentar un comportamiento más agresivo, presentando un aspecto poco circunscrito, y suelen metastatizar tempranamente. A diferencia de los adenomas, no se ven influenciadas por las

hormonas. El grado histológico es predictivo para el pronóstico.

El tratamiento de elección es la escisión quirúrgica, la cual muchas veces es complicada por la extensión de la lesión, y tiende a recidivar, por lo que se ha descrito el uso de radioterapia coadyuvante. Los datos de uso de quimioterapia son escasos, aunque hay casos anecdóticos de supervivencia a largo plazo tras usar protocolo VAC.



Fig. 18

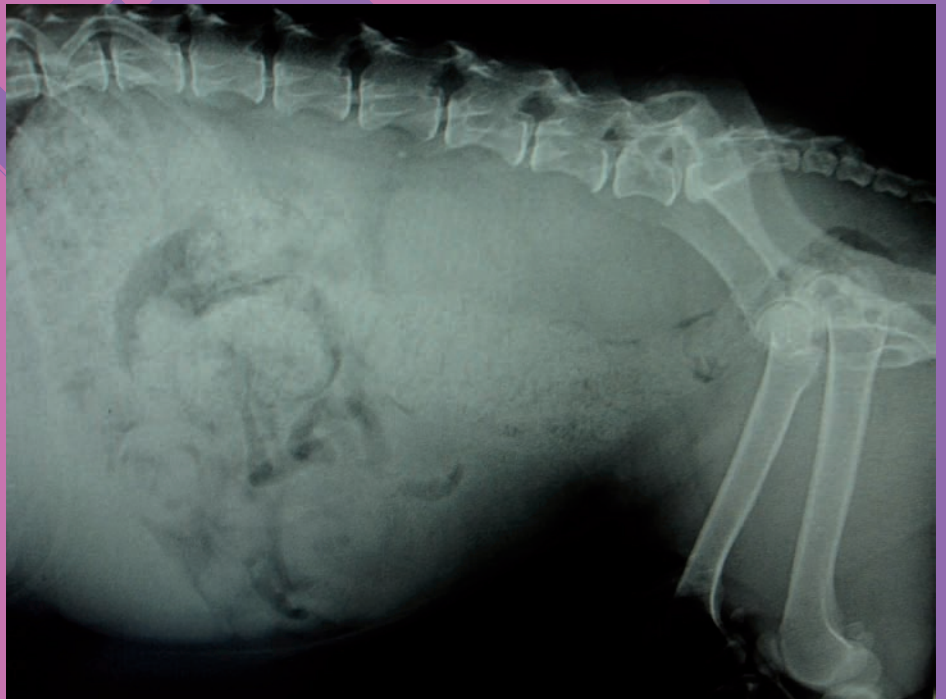


Fig. 19

BIBLIOGRAFIA

- Jobson JM, Lascelles BD. BSAVA manual of canine and feline oncology. Segunda edición. BSAVA. Gloucester. 2003
- Jobson JM, Lascelles BD. BSAVA manual of canine and feline oncology. Tercera edición. .BSAVA. Gloucester. 2011
- Martínez de Merlo E, Arconada L, Pérez Alenza D, Arenas Bermejo C. Manual práctico de oncología de pequeños animales. Axón Comunicación. Madrid. 2011
- Withrow SJ, Vail DM. Withrow & MacEwen's Oncología clínica en pequeños animales, Multimédisca Ediciones Veterinarias. Barcelona. 2009.
- Ogilvie GK, Moore AS. Manejo del Paciente Canino Oncológico. Ed. Inter-Médica. Buenos Aires. 2008
- Nelson RW, Couto CG. Medicina Interna de Animales Pequeños. 3ª Edición. Ed. Inter-Médica. Buenos Aires. 2005
- Ruano Barneda, R. Oncología Práctica Para el Clínico de Pequeños Animales. 1ª Edición. Ed. Multimédisca Ediciones Veterinarias. Barcelona 2012
- Pakhrin, B et al. Retrospective Study of Canine Cutaneous Tumors in Korea. J. Vet. Sci. (2007), 8(3), 229–236
- Martin PD, Argyle DJ. Advances in the management of skin cancer. Vet Dermatol 2013; 24: 173–e38
- Martano M et al. Malignant pilomatricoma with multiple bone metastases in a dog: Histological and immunohistochemical study. Experimental and therapeutic medicine 5: 1005-1008, 2013
- Carroll EE et al. Malignant Pilomatricoma in 3 Dogs. Vet Pathol 2010 47: 937
- Akhtardanesh B et al. Dermoid cyst in a domestic shorthair cat. Asian Pac J Trop Biomed 2012; 2(3): 247-249
- Mark C. Roachat, Gregory A. Campbell and Roger J. Panciera. Dermoid Cysts in Cats: Two Cases and a Review of the Literature. J VET Diagn Invest 1996 8: 505

Artículo comentado:

Farmacocinética, farmacodinámica, toxicología y terapéutica de mavacoxib en el perro: revisión.

Lees, P; Pelligand, L; Elliott, J; Toutain, P-L; Michels, G; Stegemann, M.
Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics. 2014. doi: 10.1111/jvp.12185

Antonio M^a Serrano Soto
National Veterinary Specialist Companion Animal
Zoetis Spain S. L. U.

Esta reciente publicación resume los conocimientos científicos más relevantes y actualizados en relación con mavacoxib, el AINE que inhibe preferencialmente la COX2 y que, gracias a su farmacocinética exclusiva, no requiere ser administrado diariamente sino que mantiene niveles terapéuticos antiinflamatorios y analgésicos adecuados durante al menos un mes (en tomas sucesivas a la segunda dosis).

La molécula de mavacoxib es poco soluble en agua pero es muy permeable a través de las paredes celulares, gracias a su alta liposolubilidad. Ello permite una rápida absorción en el tracto gastrointestinal, alcanzándose las concentraciones sanguíneas máximas del fármaco en tan solo 17,4 h de media (se alcanzan concentraciones plasmáticas efectivas terapéuticas mucho antes, aproximadamente en solo 1 hora tras la administración del comprimido, con lo que el efecto puede comenzar a notarse muy rápido).

La biodisponibilidad de mavacoxib es mucho mayor en perros alimentados (87%) que en perros en ayunas (46%). De ahí la recomendación indispensable de administrar el comprimido oral ese día junto con la comida principal del perro. La administración del comprimido de mavacoxib en animales en ayunas puede dar como resultado un retraso en la absorción, un retraso en el inicio de acción terapéutica (la concentración máxima en perros en ayunas puede tardar cerca de 3 días en alcanzarse), un menor grado de alivio analgésico (porque se alcanzan concentraciones sanguíneas menores) y una menor duración de los efectos terapéuticos (de media 21 días vs los 28 días habituales cuando se administra adecuadamente).

La farmacocinética de mavacoxib en animales jóvenes y sanos (habitualmente utilizados en estudios laboratoriales) es significativamente distinta que en los típicos animales que sufren osteoartritis, habitualmente más pesados, geriátricos y con otras enfermedades y terapias concomitantes. Los pacientes clínicos típicos con osteoartritis eliminan el fármaco más lentamente que los perros de laboratorio. Esto se evaluó en 2 estudios clínicos (Cox, 2011) y se tuvo en cuenta a la hora del diseño del régimen de administración del fármaco.

La posología consistente en 2 mg/kg PO de mavacoxib, repetida a los 14 días y a partir de ahí mensualmente hasta 7 veces consecutivas (dando un total de 6,5 meses de terapia continuada) garantiza niveles terapéuticos adecuados durante ese periodo al mismo tiempo que se muestra seguro para todos los pacientes con osteoartritis, incluso para aquellos que eliminan el fármaco más lentamente. Para el 95% de los pacientes, el tratamiento continuado sin pausa alguna seguramente sería factible. Pero dado que hay un 5% de pacientes que eliminan el fármaco del organismo muy lentamente (semivida de eliminación hasta 80-140 días en algunos individuos) y unido a la incapacidad en la práctica de identificar quiénes son estos pacientes concretos, el prospecto recoge la misma advertencia para todos los animales, consistente en limitar el número de dosis consecutivas a siete y luego dejar descansar al menos 1 mes antes de reiniciar la terapia, como medida de prudencia.

La farmacocinética especial de mavacoxib le confiere evidentes ventajas de cara al tratamiento de la osteoartritis en perros, incluyendo el hecho de garantizar un mejor cumplimiento del régimen terapéutico descrito. Sin embargo, inicialmente en el lanzamiento también surgieron dudas, en parte justificadas, sobre la posibilidad de que, debido precisamente a que el fármaco no puede ser retirado del organismo en caso de tener lugar un evento adverso durante su utilización, este medicamento tuviera mucho mayor riesgo en cuanto a tolerancia y seguridad en comparación con otros AINE que son de administración diaria (y que sí pueden ser suspendidos inmediatamente en caso necesario). Esta hipótesis ha podido ser finalmente hoy en día descartada gracias a la evidencia obtenida a partir de tres estudios de campo comparativos realizados frente a dos AINE de administración diaria de amplia utilización en la práctica veterinaria: carprofeno y meloxicam (Six, 2012; Payne-Johnson, 2014; Walton, 2014). Las conclusiones de estos estudios es que el perfil de seguridad de mavacoxib era similar al de cualquiera de los otros dos AINE de administración diaria, y que ni la prevalencia, ni la duración, ni la gravedad de los eventos adversos observados en uno u otro grupo eran significativamente mejores para meloxicam o carprofeno que para mavacoxib.

Esta similitud demostrada clínicamente puede ser explicada de la siguiente manera. Los datos sugieren que en muchos casos, la terapia de soporte instaurada para el manejo de estos eventos adversos aparecidos, es capaz de restaurar adecuadamente el balance hídrico y el aporte sanguíneo, ya sea a nivel gastrointestinal como renal. De este modo, la inhibición continuada de las COX por parte del AINE no ejerce ya ningún efecto deletéreo en ese paciente. En otras ocasiones, el evento adverso por sí mismo, y la enfermedad subyacente que predispuso originariamente a padecerlo, produce un daño tan grave e irreversible en el órgano afectado, que ni siquiera el hecho de suspender inmediatamente la terapia medicamentosa permite influenciar en el desarrollo y evolución del paciente y su problema; o bien, esta lesión se instaura de un modo autolimitante, requiriendo terapia de soporte durante un periodo de tiempo que no está para nada relacionado con la duración de la acción del AINE con el que se le estaba medicando.

Es más, incluso se comenta sobre un hipotético beneficio desde el punto de vista de tolerancia gastrointestinal de mavacoxib sobre los AINE de administración diaria, ya que la exposición total (ET) de la mucosa gástrica al fármaco procede de la suma

$$ET = [\text{EXPOSICIÓN LOCAL COMPRIMIDOS ADMINISTRADOS} + \text{EXPOSICIÓN SANGUÍNEA (FCO. EN SANGRE)} + \text{EXPOSICIÓN LOCAL ELIMINACIÓN (BILIS)}]$$

El primer factor se produce diariamente en el caso de los AINE con administración cada 24h, mientras que solo se produce 1 vez al mes en el caso de mavacoxib. Los otros 2 factores no deberían ser diferentes entre uno u otro tipo de fármacos. No obstante, todavía no se ha podido demostrar esta hipótesis en ningún estudio.

Soluciones óptimas para el mejor control del dolor

NUEVO
Trocoxil[®]
Alivio duradero
Mavacoxib

RIMADYL[®]

TROCOXIL Comprimidos masticables. Composición: 6 mg, 20 mg, 30 mg, 75 mg y 95 mg de mavacoxib por comprimido. **Indicaciones:** Para el tratamiento del dolor y la inflamación asociados a enfermedad articular degenerativa en perros, en aquellos casos en los que este indicado un tratamiento continuo que exceda de un mes. **Contraindicaciones:** No emplear en perros de menos de 12 meses y/o con menos de 5 kg de peso, con úlcera gastrointestinal o sangrado, con alteraciones hemorrágicas, cuando las funciones renal o hepática estén alteradas, en casos de insuficiencia cardíaca, en gestación o lactancia, en caso de hipersensibilidad al principio activo o a cualquiera de los excipientes, en caso de hipersensibilidad a sulfonamidas, junto con glucocorticoides u otros AINEs. No administrar otros AINEs antes de un mes de la última administración de Trocoxil. **Precauciones especiales:** Evitar su empleo en animales deshidratados, hipovolémicos o hipotensos. Evitar la administración concomitante de fármacos potencialmente nefrotóxicos. **Dosis y administración:** Vía oral. La dosis es de 2 mg de mavacoxib por kg de peso, administrados inmediatamente antes o junto con la comida principal del perro. El tratamiento se repetirá a los 14 días y posteriormente el intervalo de dosificación será de UN MES. Un ciclo de tratamiento no deberá sobrepasar 7 dosis consecutivas (6,5 meses). No es un Aine para administración diaria. **Nº de registro:** EU/2/08/084/001, 2, 3, 4 y 5. Pfizer SA, Avda de Europa 20B, 28108 Alcobendas, Madrid.

RIMADYL[®] Solución Inyectable para perros y gatos 50 mg/ml. Especies de destino: Perros y gatos. **Indicaciones:** Para el control del dolor postoperatorio. Para administrar una sola vez en gatos. **Posología y forma de administración:** Inyección intravenosa o subcutánea de 4,0 mg/kg de peso corporal, equivalente a 1 ml/12,5 kg en perros, o 0,24 ml/3 kg en gatos, administrada mejor en la etapa preoperatoria, ya sea en el momento de la medicación previa o en la inducción de la anestesia. **Perros:** una sola dosis de Carprofeno en las primeras 24 horas de la etapa perioperatoria proporciona suficiente efecto; si se precisa una analgesia mayor en este período, se puede emplear media dosis de Carprofeno (2 mg/kg) o bien otro analgésico disponible. La terapia analgésica y antiinflamatoria parenteral inicial puede prolongarse con Rimadyl Comprimidos, 4 mg/kg diariamente, según se requiera. **Gatos:** en intervenciones menos dolorosas puede conseguirse un efecto satisfactorio con una dosis de 0,12 ml / 3 kg. Dada su larga vida media (20 horas) y su estrecho índice terapéutico en gatos debe ponerse especial cuidado en no sobrepasar o exceder la dosis recomendada. **Contraindicaciones:** No debe usarse en perras gestantes ni lactantes. **Gatos:** no debe repetirse, sobrepasarse o prolongarse la dosis propuesta mediante el tratamiento oral con carprofeno u otro AINE. **Precauciones especiales para su uso en animales:** No debe sobrepasarse la dosis establecida. Utilizar con precaución en cachorros menores de 6 semanas o en animales de edad avanzada. Deben tomarse precauciones especiales cuando se utilice en animales que padezcan enfermedad cardíaca, renal o hepática, o infección bacteriana asociada. **Gatos:** Al igual que con otros AINEs existe un riesgo de efectos indeseables que afectan al sistema gastrointestinal, renal y hepático. **Presentaciones:** caja con 1 vial de 20ml. Pfizer SA Avda de Europa 20-B, Parque empresarial La Moraleja 28108 Alcobendas, Madrid. **Número de autorización de la comercialización:** 1615 ESP.

GANGLIOS LINFÁTICOS

Pablo Cigüenza del Ojo. Director CIDVET. Citología Diagnostica Veterinaria

La citología de los ganglios linfáticos supone una técnica fundamental en la clínica diaria. Su función de síntesis y almacenamiento de linfocitos, así como ser una de las principales vías de paso para células tumorales metastásicas y la gran incidencia de linfomas, hace de la citología una herramienta imprescindible, que realizaremos siempre que:

1. Exista un aumento de uno o varios ganglios
2. Se halla diagnosticado un tumor primario en otra localización y queramos descartar metástasis (en mastocitomas, melanomas...)
3. A la hora de querer clasificar un linfoma (tipo T, NK o B)

A través de la citología de ganglios enmarcaremos la imagen como:

1. Tejido normal
2. Tejido reactivo/hiperplásico
3. Inflamación
4. Enfermedad metastásica
5. Neoplasias primarias
6. Hematopoyesis extramedular

Para poder entender cómo pueden darse las situaciones anteriormente mencionadas, debemos tener una ligera idea sobre la estructura y composición del ganglio. Los ganglios se conforman de una cápsula, corteza, médula y senos.

La corteza a su vez tiene dos regiones, en la zona folicular y en la zona difusa (corteza parafolicular o paracorteza). Es en la zona difusa donde entrarán los linfocitos B y T (L-B y L-T en adelante) de la sangre periférica, además de tener una gran concentración de células del sistema retículo endotelial que presentarán el antígeno. En la respuesta inmunológica, en su parte más inicial, que el antígeno presentado sea reconocido por los L-B y T inmaduros de la porción difusa para más tarde provocar la diferenciación de los L-B en la corteza.

La zona folicular tiene folículos primarios y secundarios. Los primarios presentan L-B pequeños, y los secundarios tienen L-B pequeños en la periferia y en el centro una zona germinal con células del sistema mononuclear fagocítica llamadas células foliculares dendríticas que van a fijar el antígeno para estimular la diferenciación de los L-B. Las células T también están en los folículos y juegan un papel importante de cara a la estimulación de los B.

Los cordones medulares están llenos de L-B y de células plasmáticas. Estos cordones se encuentran rodeados por los senos, los cuales tienen grandes concentraciones de macrófagos.

Viendo esto, podemos entrever que un proceso reactivo pueden estimularse los L-B foliculares para que entren en mitosis y den células blásticas (grandes o intermedias). También se podrán estimular las células plasmáticas o macrófagos del seno (histiocitosis sinusal)

¿Cómo obtener una buena citología?

Al contrario de lo que dicen algunos libros, como norma básica general no debemos aspirar, ya que de por sí, el ganglio, al tener tanta concentración de células, si aspiramos corremos el riesgo de no conseguir una zona monocapa lo suficientemente extensa como para hacer un recuento de líneas celulares.

En mi experiencia personal, la mejor forma es, como siempre, apuntar hacia el centro del ganglio, así nos aseguramos que no cogemos la grasa periganglionar o mezcla de grasa y tejido linfoide. Una vez estamos en el ganglio, hacer una punción sin aspirar. Si nos sale sangre en el cono, la muestra ya no vale, ya que se hemodiluye y no podremos saber el origen de los linfocitos de la muestra. La muestra que obtendremos podremos distribuirla en varias extensiones para evitar una zona muy gruesa.

La extensión es muy importante, ya que las células son muy frágiles, y si presionamos demasiado las romperemos.

Las tinciones válidas son las de la clínica habitual, incluyendo las rápidas.

¿Cómo veremos un ganglio normal?

El estudio de las citologías de ganglios se basa en el recuento de un gran número de células, normalmente 500, para después calcular el porcentaje de cada una de las líneas.

En condiciones normales, un ganglio normal presenta un predominio absoluto de linfocitos maduros, normalmente un 90 %, como los que vemos en un proceso inflamatorio o en el torrente sanguíneo. Presentan un tamaño similar al de un eritrocito, como límite un eritrocito y medio, de gran relación N:C y núcleo de cromatina muy densa que no deja ver ningún nucléolo.

Entre un 5 y un 10 % serán linfoblastos en algunas de sus fases de maduración. Podrán ser intermedios o grandes, con un núcleo que va desde 2 a 3 eritrocitos. La cromatina es laxa, fina, dejando ver varios nucléolos.

También podremos ver un número reducido de células plasmáticas, células intensamente basófilas, con un núcleo redondo periférico, con un halo blanco en uno de sus polos, el cual se llama Efecto Golgi.

En mucha menor concentración, no siempre se ven en condiciones normales, están los macrófagos en reposo (histiocitos)

Imagen 1 y 2 : Observese predominio de linfocitos maduros

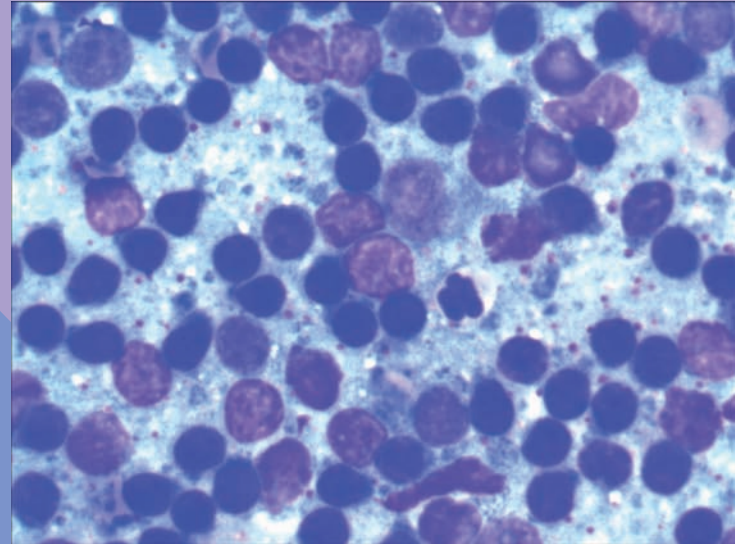


Imagen 1

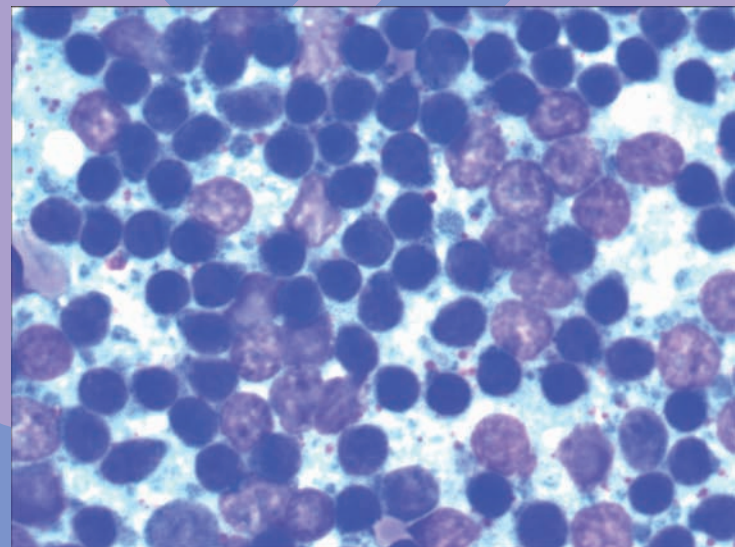


Imagen 2

1.- GANGLIO REACTIVO/HIPERPLÁSICO

Esta reacción se produce ante respuestas de tipo antigénico a nivel local (como por ejemplo los ganglios submandibulares, siempre están reactivos porque drenan en la cavidad oral) o generalizada, lo cual puede ser por infección, inflamación, patologías inmunomediadas o neoplasias que colonicen el ganglio,

En la citología seguirá habiendo un predominio de linfocitos, el cual, normalmente será notable. Los linfoblastos aumentarán cerca del 15 %, lo cual no quita que pueda haber hasta un 30 % o más, dependiente del estímulo y de la duración del mismo.

Las plasmáticas aumentarán en número, y veremos fases reactivas, las cuales a medida que se van activando, aumentarán de tamaño, ganando en citoplasma, el cual se volverá grisáceo, a veces rojizo (célula en llama) y con el tiempo le parecerán vacuolas de anticuerpos en el citoplasma (Cuerpos de Russel), que cuando ocupen todo el citoplasma, acabarán siendo Células de Mott.

El número de eosinófilos, macrófagos y neutrófilos también pueden aumentar, pero nunca convertirse en el tipo predominante.

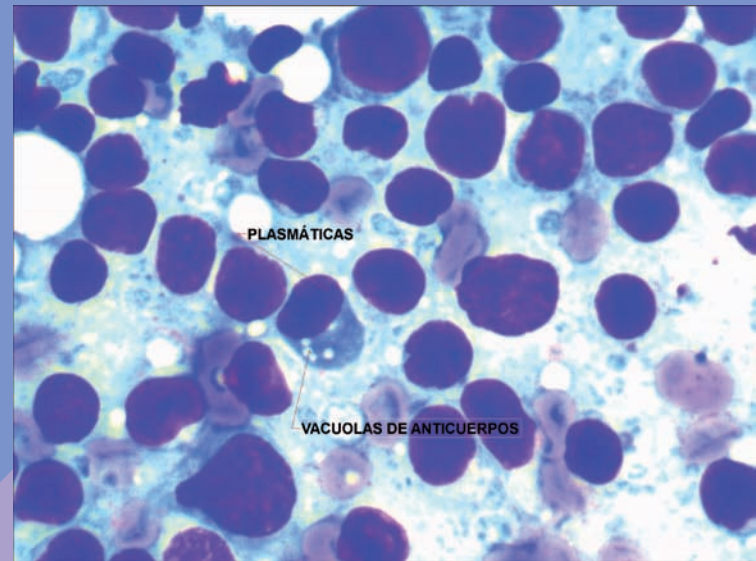


Imagen 4

Imagen 3 y 4: Predominio de células plasmáticas, con su típico efecto Golgi. En la imagen 4 empiezan a activarse, y se ven células con vacuolas, su evolución será hasta ser una célula de Mott

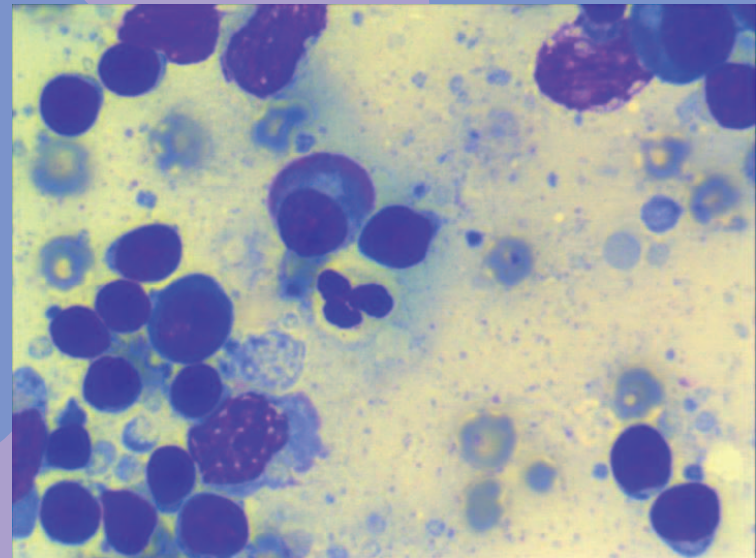


Imagen 5

Imagen 5: Célula en llama

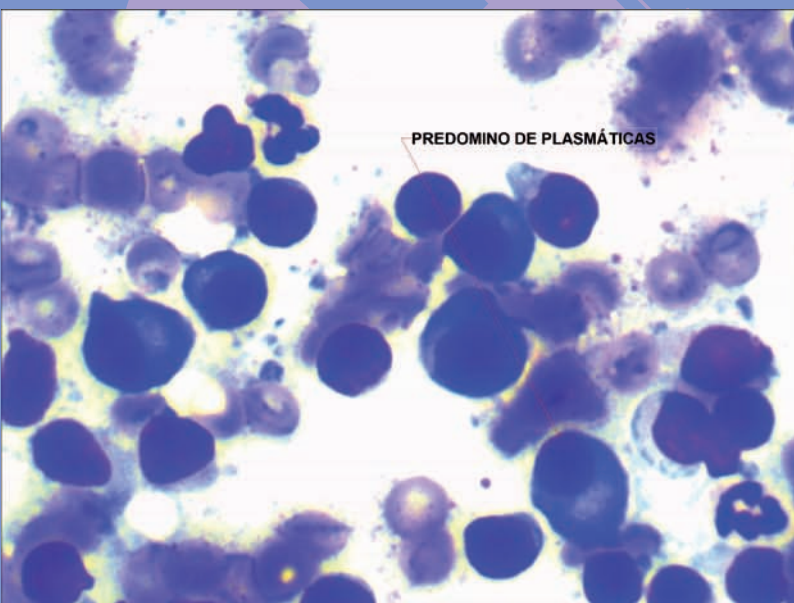


Imagen 3

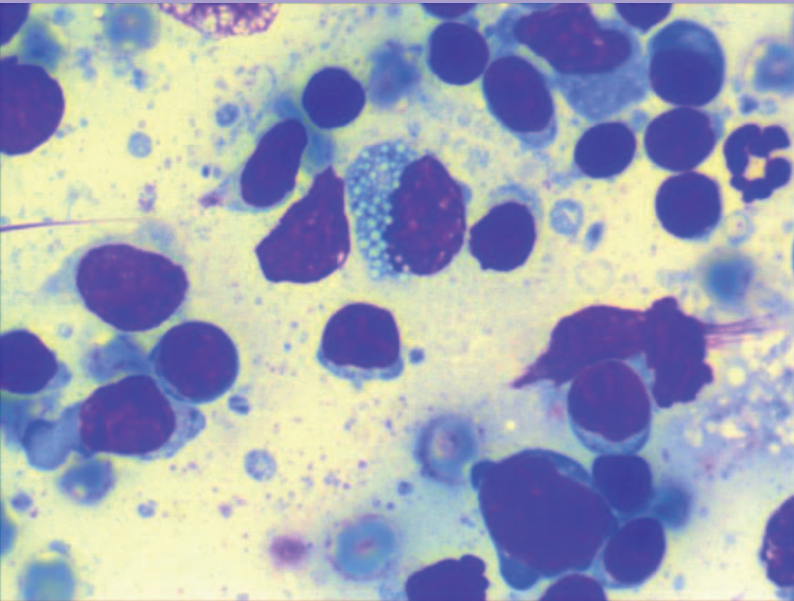


Imagen 6

Imagen 6: Célula de Mott

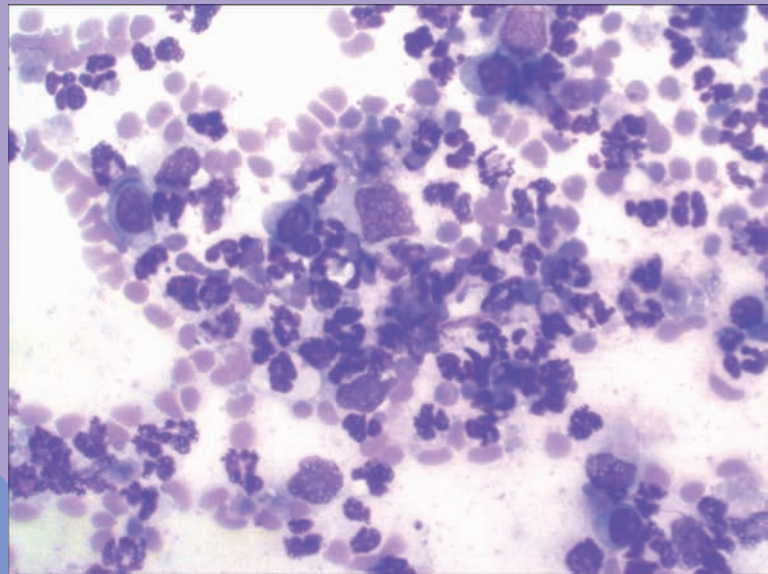


Imagen 7

Imagen 7 y 8. Linfadenitis supurativa masiva de los ganglios submandibulares

2.- LINFADENITIS

Es inflamación del ganglio, la cual puede ser primaria o secundaria (porque drene a una zona inflamada o necrosada).

La citología se va a caracterizar porque veremos un aumento de células inflamatorias, de tal manera que en función de la que aumente, las linfadenitis podrán ser:

2.1.- Neutrófilicas :

Es supurativa o purulenta. Los neutrófilos aumentarán hasta superar el 5 % del total. Las causas podrán ser bacterianas, inmunomediadas o neoplásicas.

2.2.- Eosinófilica :

Aumentarán los eosinófilos por encima del 3 %. Las principales causas son hipersensibilidades a la picadura de pulga, a parásitos como el *Sarcoptes scabiei*, enfermedades eosinofílicas felinas o neoplasias como mastocitomas, carcinomas o linfomas.

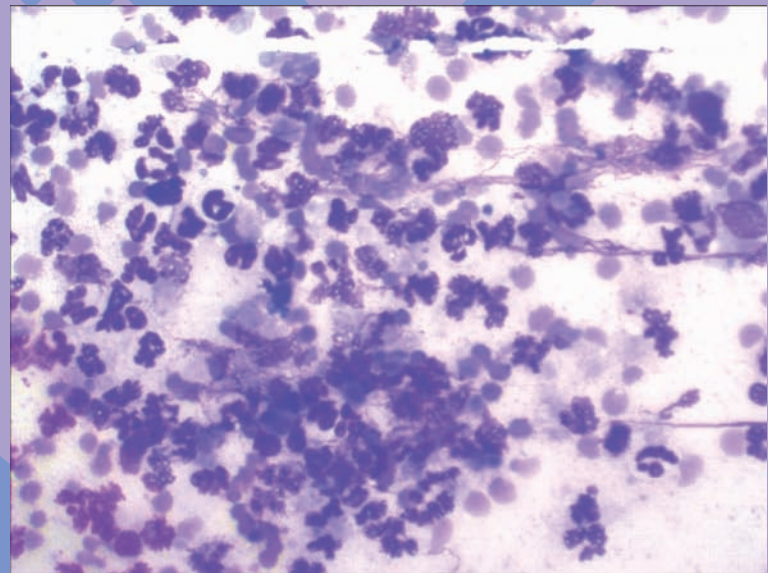


Imagen 8

2.3.- Piogranulomas o histiocíticas :

Si lo que sucede es un aumento de los macrófagos, se denominan histiocítica. Sin embargo, si existe una mezcla de neutrófilos y macrófagos llamaremos a la inflamación Piogranulomatosa.

La principal causa son infecciones fúngicas sistémicas, o enfermedades parasitarias sistémicas como Leishmaniosis.

3.- LINFOMA

Es la neoplasia primaria de las células linfoides residentes en el ganglio linfático. Se podrán ver afectadas tanto las células B como las T, pero por citología convencional no vamos a poder distinguir el tipo, para ello será necesario determinar el inmunofenotipo. Esta sección es estrictamente de citología, por lo que describiremos cómo se ve un linfoma al microscopio, y dejaremos el resto para la Oncología Paso a Paso.

Citológicamente el linfoma podrá ser linfoblástico o linfocítico. Por fortuna, en los perros el más frecuente es el que afecta a células inmaduras, sin embargo en los gatos el que predomina será el linfocítico, pero su presentación no suele ser la ganglionar.

Como características principales, veremos un número de linfoblastos superior al 50 % del total, lo que dará una imagen citológica más homogénea de lo normal. Además veremos un aumento del número de cuerpos linfoglandulares y de restos nucleares libres en el espacio extracelular. El número de células plasmáticas y del resto de células inflamatorias será muy reducido, lo cual ayudará a distinguirlo de un ganglio reactivo.

Podremos ver un aumento del número de mitosis, y además tendrán un aspecto aberrante.

Cuando estemos ante un Linfoma linfocítico, la imagen es la de un ganglio normal, con un predominio de linfocitos maduros, con un bajo número de mitosis y de cuerpos linfoglandulares. El diagnóstico definitivo requerirá de otras pruebas analíticas.

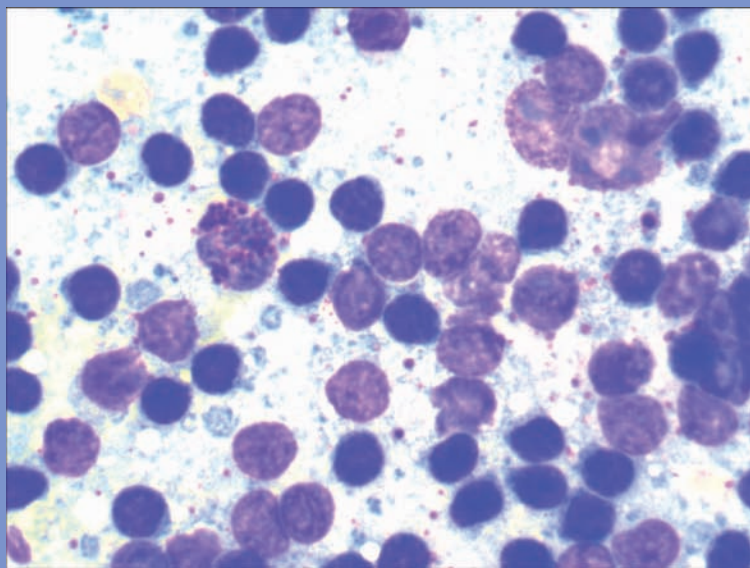


Imagen 9

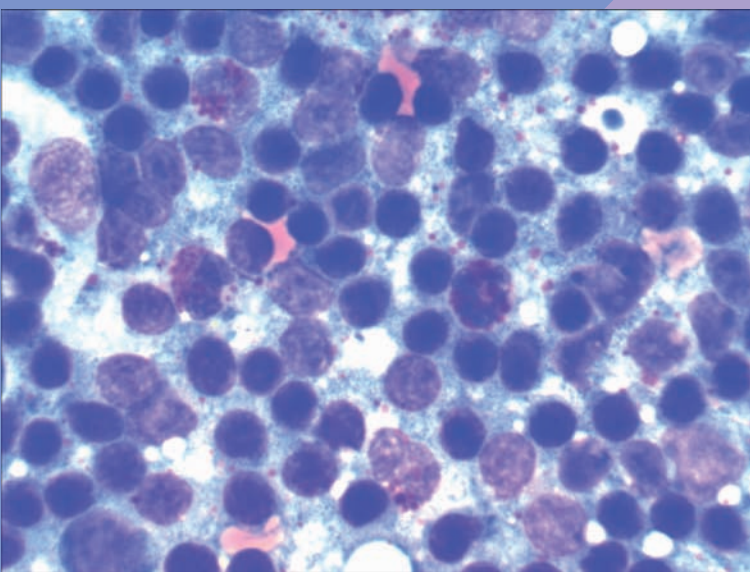


Imagen 10

Imagen 9. Eosinófilo, junto con linfoblastos rotos, linfocitos, cuerpos linfoglandulares y abundantes gránulos de eosinófilos libres.

Imagen 10: abundantes eosinófilos

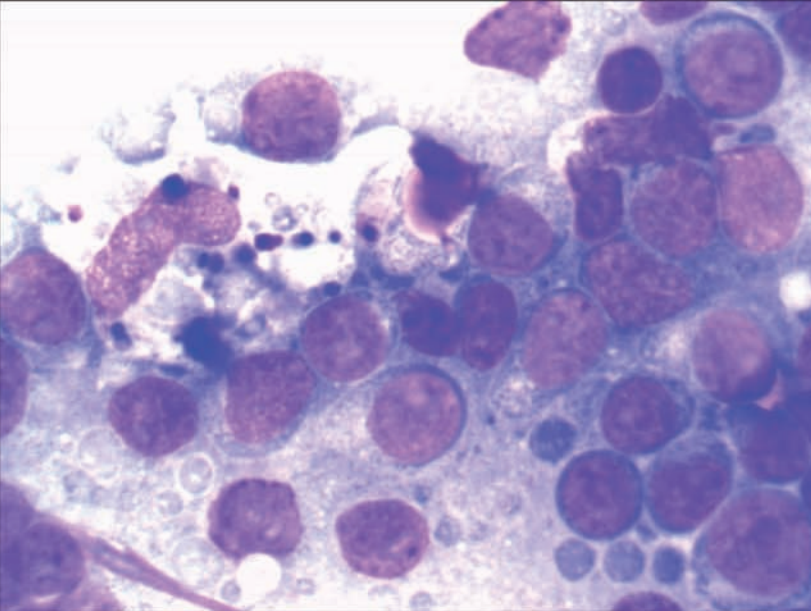


Imagen 11

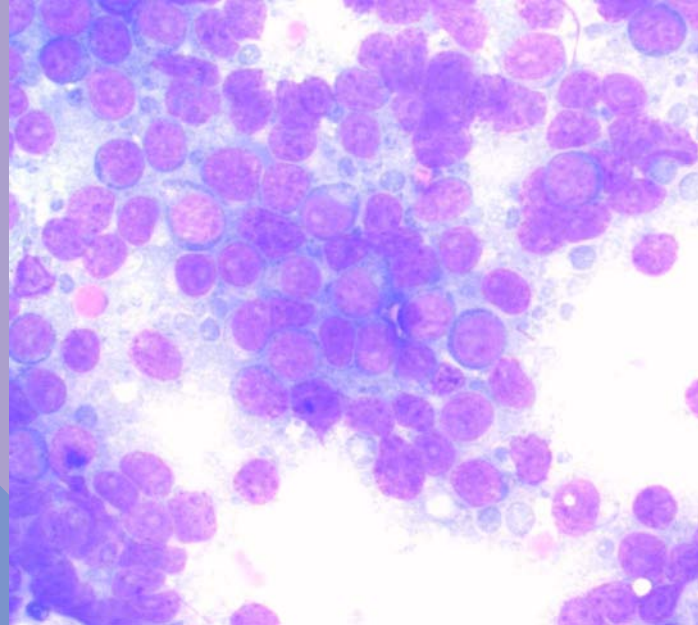


Imagen 13

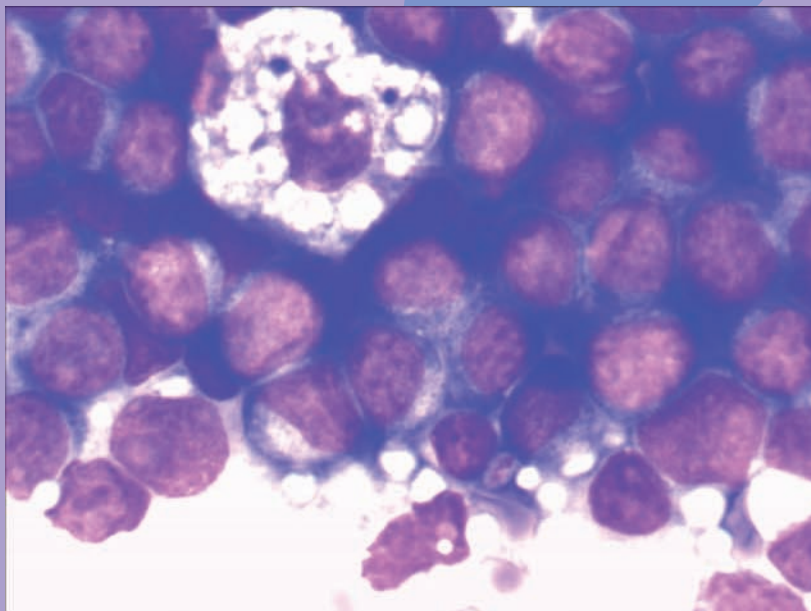


Imagen 12

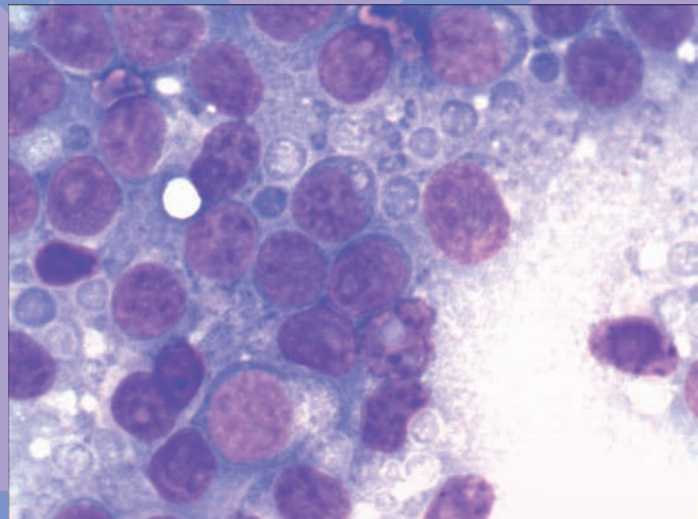


Imagen 14

Imagen 11 y 12. Macrófago activado y macrófago cebado de amastigotes de Leishmania

Imágenes de la 13 a la 16. Linfoma linfoblástico en distintas proporciones.

4.- INVASIÓN METASTÁSICA

Llamamos así a la presencia de células provenientes de un tumor primario no alojado en un ganglio. Estas células suelen producir cierto fenómeno reactivo, por lo que podremos apreciar un aumento de las células plasmáticas. Entre las distintas situaciones en las que veremos células metastásicas estarán:

4.1.- Carcinomas

Como precaución no confundiremos células metastásicas con las normales del estroma ganglionar, o con los macrófagos epitelioides.

Podremos ver células de manera individual o formando grupos. Las de tipo glandular tienden a formar grupos y a presentar vacuolas intracitoplasmáticas.

Los criterios de malignidad no tienen por qué ser los mismos que los del tumor primario.

4.2.- Mastocitomas

La precaución que debemos de tener aquí es que los mastocitos son células que hasta un 3 % es normal de ver en cualquier ganglio. Muchas veces lo que veremos en condiciones metastásicas son grupos compactos de mastocitos, con ciertas atipias y suelen ir acompañados de un aumento de los eosinófilos.

4.3.- Melanomas

Aquí debemos de tener cuidado con los melanófagos (macrófagos con melanina), residentes normales de los ganglios (principalmente en aquellos que drenen a zonas pigmentadas).

Los melanófagos suelen tener gránulos oscuros mucho más gruesos y menos negros, y en ocasiones presentan vacuolas intracitoplasmáticas (como cualquier macrófago).

La principal complicación es en el diagnóstico de los melanomas amelánicos.

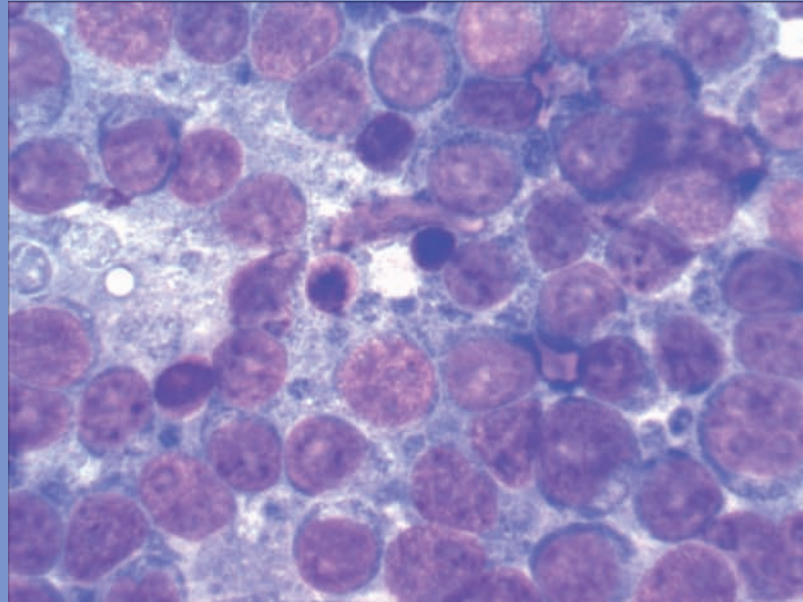


Imagen 15

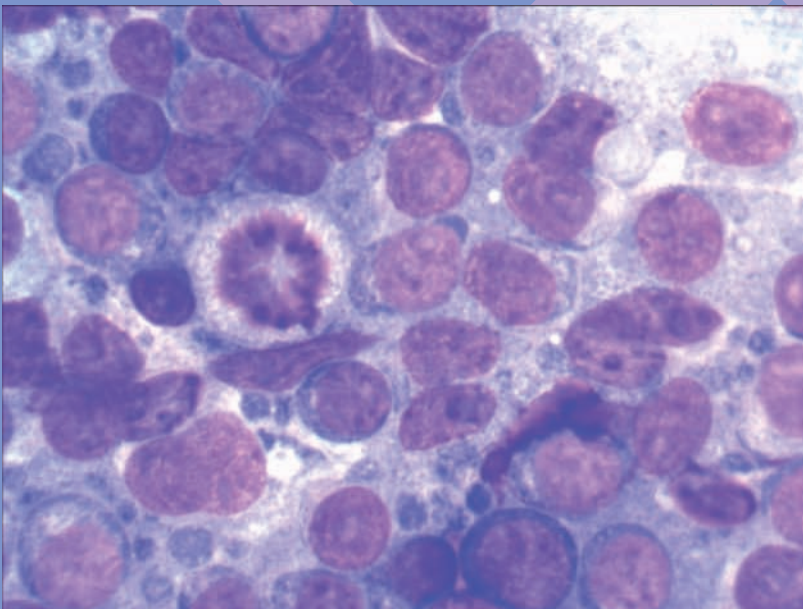


Imagen 16

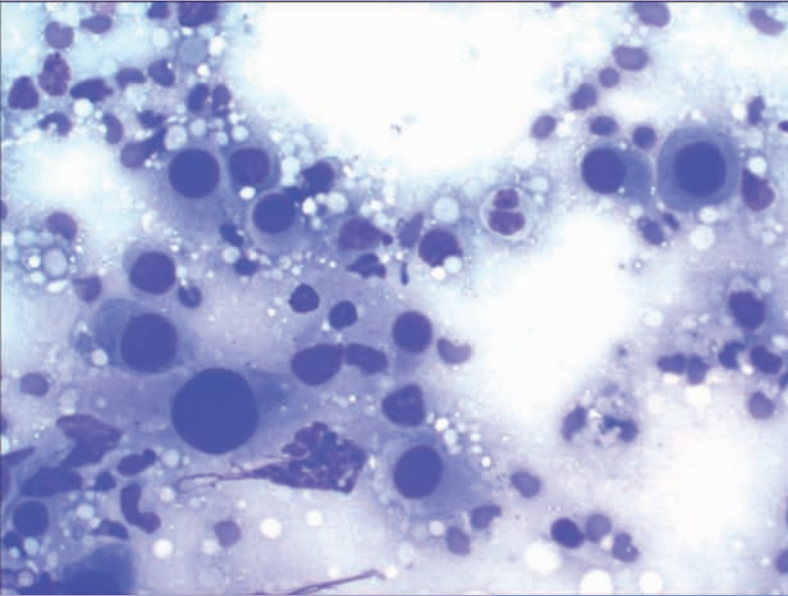


Imagen 17

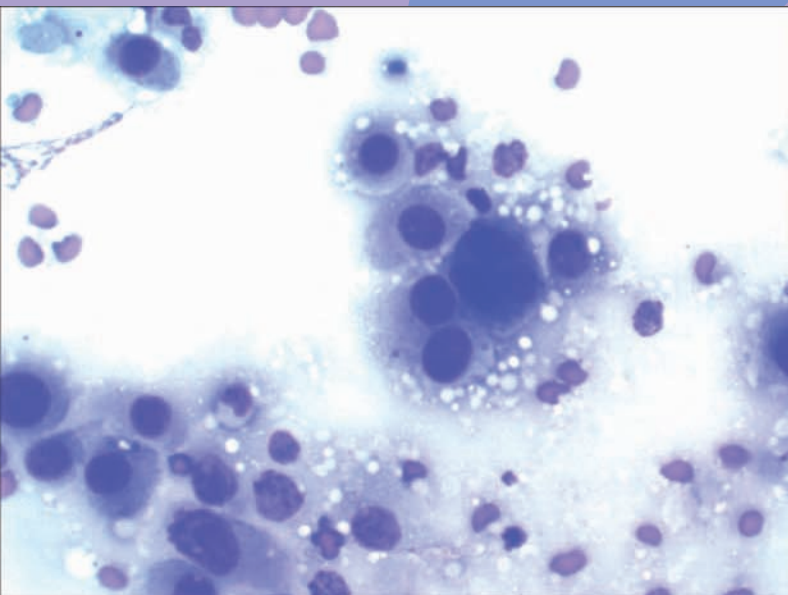


Imagen 18

Imagen 17 y 18. Invasión masiva de Neoplasia del saco anal en ganglio iliaco

Imagen 19 y 20. Mastocitos atípico en ganglio submandibular

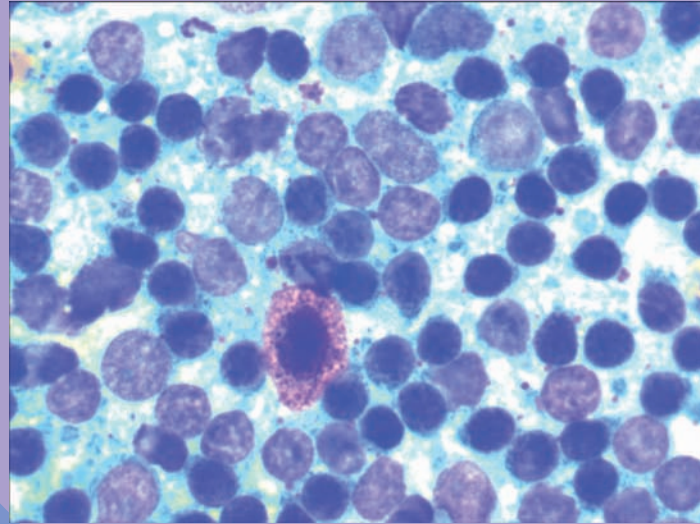


Imagen 19

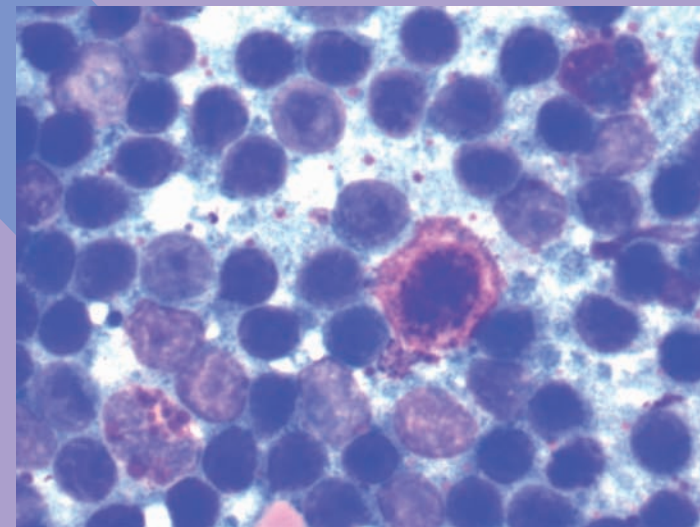


Imagen 20

4.4.- Sarcomas

La capacidad de metástasis de estos tumores es muy reducida y lo diagnosticaremos cuando veamos células conjuntivas con criterios de malignidad y en un número significativo.

En muy raras ocasiones veremos invasión ganglionar de células leucémicas.

5.- HEMATOPOYESIS EXTRAMEDULAR

En anemias muy severas, veremos precursores eritroides entre las células linfoides

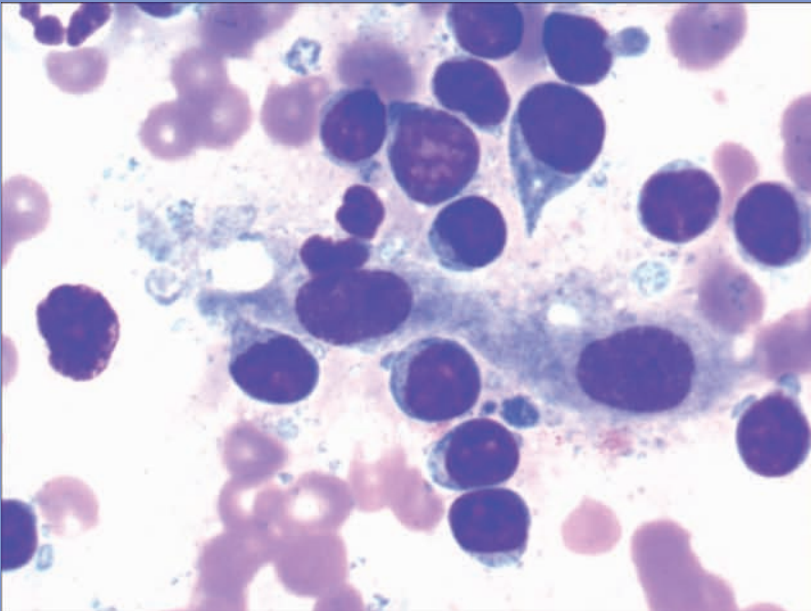


Imagen 21

Imagen 21 y 22. Células conjuntivas en ganglio preescapular en paciente con sarcoma de alto grado en carpo

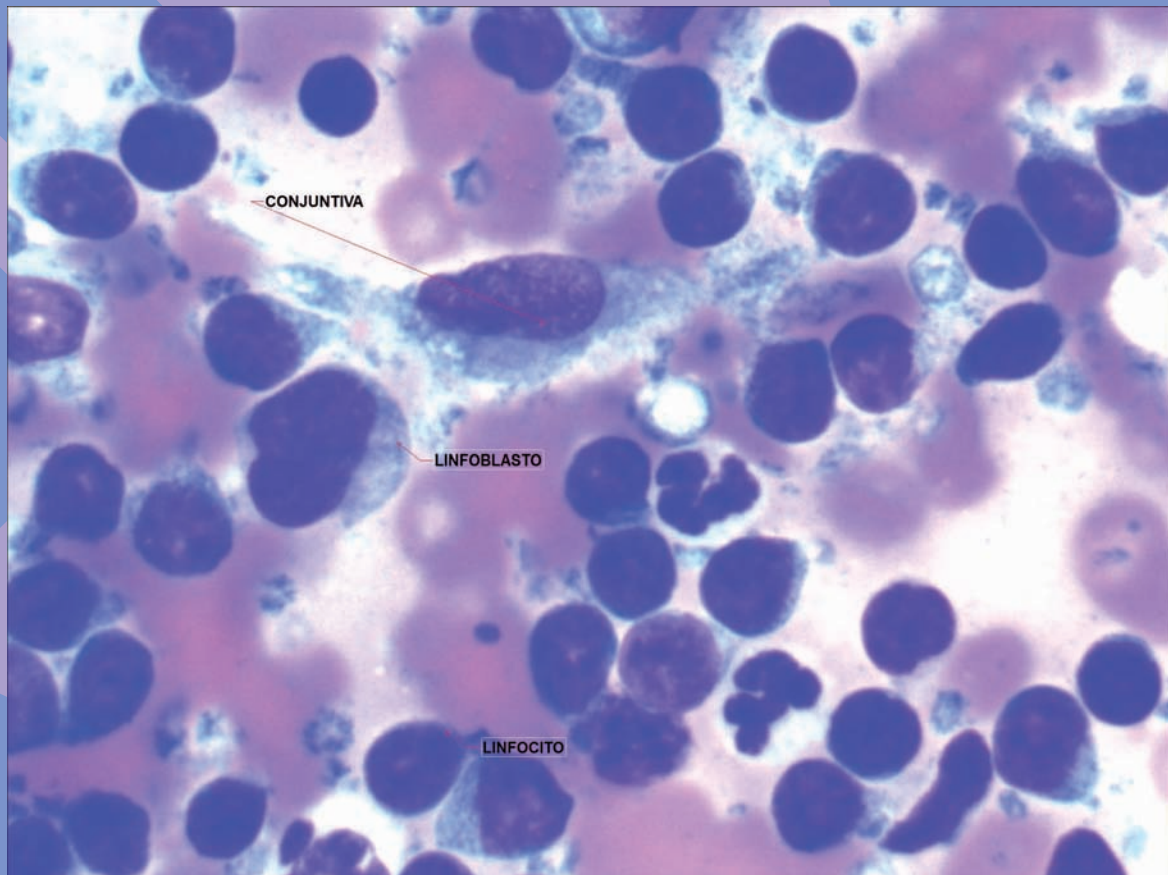
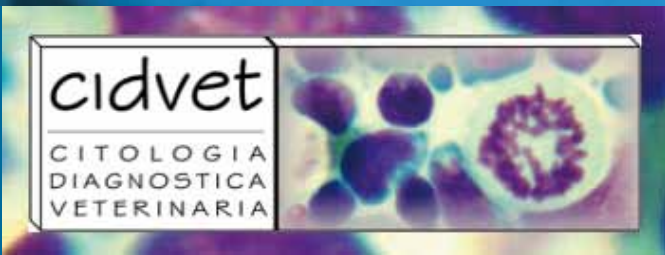


Imagen 22

CID



PABLO CIGÜENZA DEL OJO
Móvil: 699 193 894
e-mail: info@cidvet.com

Laboratorio especializado en la interpretación de muestras citológicas, tanto de pequeños animales como de grandes (principalmente équidos). Profesionalidad y rapidez son las principales características de CIDVET.

Nuestro centro dispone de microscopía óptica de última generación y equipamiento fotográfico de máxima calidad, para así obtener mayor precisión en el diagnóstico y ofrecer una mayor calidad en los informes.

Tras la recepción de la primera muestra, CIDVET le proveerá de los portaobjetos, el fijador y las fundas de envío de sus futuros envíos..

Envío de muestras:
MRW
Teléfono : 91 328 20 48
Abonado: 30392

Horario de atención:
Lunes a Viernes:
10:00 a 20:00
Sábados:
10:00 a 13:00

CITOS

