

número

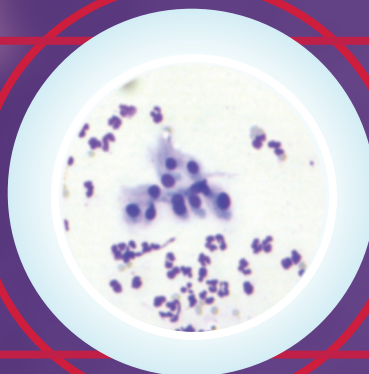
17

ENERO 2017 . QUINTO AÑO

REVISTA DE CITOLOGÍA VETERINARIA
PUBLICACIÓN TRIMESTRAL

C

IT



S

En este número:

Caso Clínico

MASTOCITOMAS MÚLTIPLES NO RESECABLES TRATADOS CON
MASITINIB COMO SEGUNDA LÍNEA DE TRATAMIENTO

más 2 nuevos Casos Clínicos

Citología paso a paso

CITOLOGÍA DEL TESTÍCULO

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
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

CIT 5^{año} S

en nombre de todo el equipo

en nombre de todo el equipo

¡Gracias!

EN INSUFICIENCIA CARDÍACA CONGESTIVA
UPCARD® HACE SU VIDA MÁS FÁCIL

ELIMINA EL LÍQUIDO
QUE SOBRA



NUEVO



UpCard[®]
Torasemida

EL DIURÉTICO CON SABOR, UNA VEZ AL DÍA.

El cumplimiento del tratamiento es clave en cardiología.

UpCard es la primera torasemida específicamente diseñada para perros.

Innovación veterinaria en el tratamiento de la insuficiencia cardíaca congestiva.

- Altamente eficaz
- Comprimidos con sabor a beicon
- Efectos rápidos y visibles

UpCard 0,75 mg - 3 mg - 7,5 mg - 18 mg comprimidos para perros: Cada comprimido contiene: Sustancia activa: UpCard 0,75 mg 0,75 mg de torasemida; UpCard 3 mg 3 mg de torasemida; UpCard 7,5 mg 7,5 mg de torasemida; UpCard 18 mg 18 mg de torasemida. **Indicaciones de uso:** Para el tratamiento de los signos clínicos, incluyendo edema y derrame relacionados con la insuficiencia cardíaca congestiva. **Contraindicaciones:** No usar en casos de insuficiencia renal. No usar en caso de deshidratación severa, hipovolemia o hipertensión. No usar concomitantemente con otros diuréticos de asa. No usar en caso de hipersensibilidad a la sustancia activa o a algún excipiente. **Precauciones especiales para su uso en animales:** En perros que presentan crisis aguda con edema pulmonar, derrame pleural y/o ascitis que requiere tratamiento de emergencia, debe considerarse el uso de medicamentos inyectables previo al inicio del tratamiento con diuréticos orales. Debe monitorizarse la función renal, el estado de hidratación y los electrolitos séricos: - Al inicio del tratamiento; - Desde las 24 horas a 48 horas después del inicio del tratamiento; - Desde las 24 horas a 48 horas después del cambio de dosis; - En caso de reacciones adversas. Mientras el animal esté en tratamiento, estos parámetros serán monitorizados a intervalos muy regulares de acuerdo con la evaluación beneficio-riesgo realizada por el veterinario responsable. La torasemida se usará con precaución en los casos de diabetes mellitus, y en perros en los que previamente se hayan prescrito dosis altas de un diurético de asa alternativo. En perros con desequilibrio electrolítico y/o de agua preexistente, antes del tratamiento con torasemida, debe corregirse esta situación. El tratamiento con torasemida no se iniciará en perros ya clínicamente estables con un diurético alternativo para el tratamiento de los signos de insuficiencia cardíaca congestiva, excepto cuando esté justificado y teniendo en cuenta el riesgo de desestabilizar la situación clínica y de provocar reacciones adversas como se indica en Reacciones adversas del Sumario de Características del Producto. **Precauciones específicas que debe tomar la persona que administre el medicamento veterinario a los animales.** Las personas con hipersensibilidad conocida a torasemida u otras sulfamidas deben administrar el medicamento veterinario con precaución. Este medicamento puede causar un aumento de la micción y/o trastornos gastrointestinales si es ingerido. Mantener los comprimidos en el blíster y los blíster en la caja hasta ser administrado. En caso de ingestión accidental, especialmente en niños, consulte con un médico inmediatamente y muéstrele el prospecto o la etiqueta. Uso veterinario - medicamento sujeto a prescripción veterinaria. N.º autorización de comercialización: EU/2/15/184. Encontrará información detallada sobre este medicamento en la página web de la Agencia Europea de Medicamentos (<http://www.ema.europa.eu/>).

vetoquinol
ACHIEVE MORE TOGETHER



INDICE

Editorial >pág 7.

Caso Clínico

MASTOCITOMAS MÚLTIPLES NO RESECABLES TRATADOS CON MASITINIB COMO SEGUNDA LÍNEA DE TRATAMIENTO >pág 8.

Artículo comentado:

Expresión de factores de crecimiento y COX2 en tumores de pared perivascular caninos. > pág 26.

Citología paso a paso

CITOLOGÍA DEL TESTÍCULO > pág 28.

2 Casos Clínicos. > pág 32.

Enero 2017

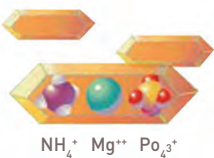


Disuelve eficazmente

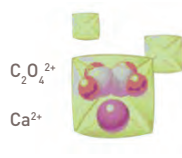
los urolitos de estruvita.

¿QUÉ SIGNIFICA SATURACIÓN DE URINA?

ESTRUVITA



OXALATO



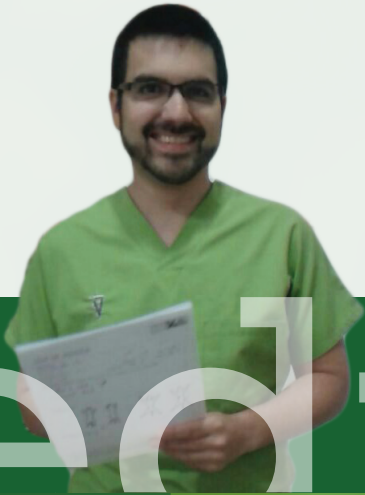
Para que se produzca la formación de cristales y cálculos urinarios, debe haber una concentración suficientemente alta de minerales en la orina. En estos casos, se dice que la orina está «saturada».

¡ELIGE SEGURIDAD URINARIA CON ROYAL CANIN!

ROYAL CANIN ha llevado a cabo más de 14.000 ensayos a fin de evaluar el impacto que la dieta puede tener en la saturación de la orina.



Cuando un envase de alimento tiene este logo, **significa que la dieta está especialmente elaborada para garantizar una orina que presente unas condiciones desfavorables para la formación de cristales de estruvita y oxalato.**



Pablo Cigüenza del Ojo.
Edición / Dirección / Área Oncológica



editorial

Estimad@s compañer@s, con vuestro permiso, en esta ocasión no hablaré en la editorial sobre algún tema veterinario actual.

No hace mucho, un poco antes de empezar las fiestas, una persona muy querida y muy especial, ha dejado de estar con nosotros. Ha sido un duro golpe, inesperado y en malas fechas (aunque nunca sean buenas en estos temas). Durante los primeros días, el comentario habitual era que se fue muy joven, que no ha podido disfrutar de muchas cosas... No paraba de darle vueltas a una idea, me niego a pensar que la calidad de la vida de nadie se deba medir por los años que ha estado entre nosotros, prefiero pensar no en lo que se ha perdido, sino en lo que ha vivido.

Tuvo una infancia feliz, forjó grandes amistades, amó y fue amada, rompió algún que otro corazón y a ella también se lo rompieron. Conoció al hombre de su vida y creó una gran familia con unos hijos increíbles. Viajó, encontró varias aficiones que le llenaban y le hacían muy feliz. Vivió, y lo hizo intensamente.

Ya no está entre nosotros, pero es imposible mirar a sus hijos y no darse cuenta de que sí está, en sus gestos y maneras de hablar, caminar, pensar... Siempre estará entre nosotros a través de ellos, es su regalo, es su responsabilidad.

Sólo siento que no pudiera conocer a sus nietos.
Descanse en paz.



CASO CLÍNICO

MASTOCITOMAS MÚLTIPLES NO RESECABLES TRATADOS CON MASITINIB COMO SEGUNDA LÍNEA DE TRATAMIENTO

Raquel García Rodríguez
LV, GPCert Oncology

RESUMEN

Los mastocitomas múltiples deben ser tratados quirúrgicamente y cuando sea necesario con quimioterapia adyuvante. El caso que se describe a continuación corresponde a un Jack Russel que presenta lesiones costrosas repartidas por el tronco, extremidades y escroto, así como aumento del testículo derecho. La biopsia confirmó el diagnóstico de mastocitomas múltiples grado II, y seminoma testicular. Ante la falta de información respecto al pronóstico, es solicitado el marcador inmunohistoquímico Ki67, estando éste aumentado, sugiriendo mayor riesgo de recidiva y de muerte relacionada con el tumor. A la vista de los resultados, se instauro tratamiento con vinblastina y prednisona post-cirugía; sin embargo las recidivas prosiguieron durante los ciclos correspondientes. Dada la falta de respuesta al tratamiento quimioterápico convencional, se decide instaurar un inhibidor de la tirosin quinasa (Masitinib) con enfermedad macroscópica presente sin metástasis ganglionar ni a distancia. La respuesta es satisfactoria, comprobándose la eficacia de dicho tratamiento, tras tener que suspenderlo por un proceso neumónico del paciente.

INTRODUCCIÓN

El mastocitoma es uno de los tumores cutáneos más frecuentes en el perro, representando de un 7-21% de los tumores cutáneos caninos. La edad media de presentación está entre 7.5 y 9 años, aunque también puede desarrollarse en animales menores de 1 año. No hay descrita predisposición sexual (Withrow y otros 2013).



La mayoría suelen ser lesiones solitarias, pero en un 9-21% de los casos pueden tener presentación múltiple. Las razas predispuestas a la presentación múltiple son Boxer, Golden Retriever y Weimaraner (O' Conell y Thomson 2013).

La Organización Mundial de la Salud clasifica a los mastocitomas múltiples en un estadio III, independientemente de si existe o no metástasis en ganglios linfáticos, sugiriendo un peor pronóstico. Sin embargo estudios recientes, sugieren que el tiempo de supervivencia entre mastocitomas múltiples y mastocitomas únicos de grado II no difiere usándose el mismo tratamiento (Mullins y otros 2006).

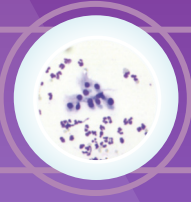
HISTORIA Y ANAMNESIS

Se presenta en consulta un paciente canino Jack Russel, macho de 8 años de edad y entero que acude para actualizar su estado de vacunación. Estado de desparasitación al día, y alimentación basada en pienso comercial.

El propietario refiere que hace 3 meses le detectó una rozadura en la piel del escroto a la cual no le ha dado importancia. El paciente en ocasiones se lame dicha rozadura y consecuentemente se engrosa. Posteriormente a la aparición de la rozadura escrotal, ha ido desarrollando lesiones costrosas repartidas por el tronco y extremidades.

EXAMEN CLÍNICO

En la exploración física, los hallazgos dermatológicos relevantes son los siguientes: placa dérmica afectando al escroto de aproximadamente 2 cm de diámetro, con límites mal definidos; y cuatro lesiones costrosas (dos localizadas en el lomo de 0.8cm y 1.2 cm de diámetro; una en el muslo derecho y otra en zona escapular izquierda de 1 cm y 0.5 cm respectivamente).



Además, se detecta aumento de tamaño del testículo derecho, no doloroso ni caliente a la palpación. Los ganglios submandibulares, preescapulares, axilares, inguinales y poplíteos no manifiestan aumento de tamaño. En el examen rectal no se detectan alteraciones en próstata ni signos de dolor.

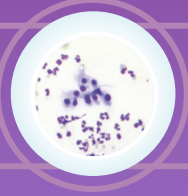
Las mucosas están sonrosadas, la frecuencia cardíaca es 100 latidos por minuto y frecuencia respiratoria de 22 respiraciones por minuto sin presencia de ruidos pulmonares anómalos. No presenta signos de dolor, ni alteraciones detectables a la palpación abdominal.

Su temperatura es de 38.5°C considerada normal en el paciente, y su peso de 6.7 kilogramos, con condición corporal óptima.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL Y MÉTODO DIAGNÓSTICO

Los principales hallazgos presentes son las lesiones en piel y escroto, y el aumento del testículo derecho. Ante la sospecha de estar frente a un proceso neoplásico se propone citología mediante punción con aguja fina y biopsia de las zonas afectadas, así como orquiectomía, enviando a anatomía patológica también el testículo afectado. El propietario se niega inicialmente a la opción quirúrgica, y se le plantea un tratamiento tópico (Panolog®pomada, compuesta a base de neomicina (sulfato), tioestreptona, nistatina y triamcinolona acetónido; Novartis Sanidad Animal) cada 12 horas durante una semana. Ante la falta de respuesta, se opta finalmente por la primera opción ofertada. El propietario refiere que durante el tratamiento tópico, las lesiones han experimentado cambios en tamaño y enrojecimiento.

Se extrae sangre de vena yugular para realización de hemograma (máquina HM5® de Abaxis Inc. con sangre entera), bioquímica (Fuji dri-chem nx500i® con suero) y pruebas



de coagulación (Cloty RAL® con suero) previas a la orquiectomía y biopsia. Los resultados se reflejan en las tablas 1.1, 1.2 y 1.3, observándose como dato significativo un aumento en el tiempo de protrombina (PT), estando el tiempo de tromboplastina parcial activada (PTT) en rango normal.

HEMOGRAMA		
Linfocitos	2.5x10 ⁹ /L	(1- 5.8x10 ⁹)
Neutrófilos	6.19x10 ⁹ /L	(3- 12x10 ⁹)
Eosinófilos	0.22x10 ⁹ /L	(0- 0.8x10 ⁹)
Basófilos	0.09x10 ⁹ /L	(0- 0.4x10 ⁹)
Glóbulos rojos (RBC)	8.91x10 ¹² /L	(5.5-8.5x10 ¹²)
Hemoglobina (HBG)	20.0 g/dl	(12-18 g/dl)
Hematocrito (HCT)	58.57%	(37-55%)
Volumen corpuscular medio (MCV)	72 fl	(60-77 fl)
Hemoglobina corpuscular media (MCH)	22.5 pg	(19.5-24.5 pg)
Concentración media de hemoglobina corpuscular (MCHC)	32.0 g/dl	(31-38 g/dl)
Reticulocitos (RDWc)	15.3%	(12.5-16%)
Plaquetas	375 x10 ⁹	(150-500x10 ⁹)
Volumen plaquetar medio	8.4 fl	(7.5-11 fl)

Tabla 1.1. Hemograma prequirúrgico.

BIOQUÍMICA		
Fosfatasa alcalina (ALP)	40 U/l	(13-83U/L)
Transaminasa glutámico-pirúvica (GPT)	39 U/L	(17-78U/L)
Gamma glutamil transpeptidasa (GGT)	9 U/L	(5-15U/L)
BILIRRUBINA TOTAL	0.30 mg/dl	(0-0.5 mg/dl)
Nitrógeno ureico en sangre (BUN)	20.3 mg/dl	(9.2-29.2 mg/dl)
CREATININA	0.80 mg/dl	(0.4-1.4 mg/dl)
ALBÚMINA	3.00 g/dl	(2.6-4.0 g/dl)
GLOBULINAS	3.20 g/dl	(2.3-5.2 g/dl)
PROTEÍNAS TOTALES	6.20 g/dl	(5.0-7.2 g/dl)
GLUCOSA	112 mg/dl	(60-128 mg/dl)
COLESTEROL	222mg/dl	(111-312 mg/dl)
CALCIO	11.50 mg/dl	(9.3-12-1 mg/dl)
FÓSFORO	4.60 mg/dl	(1.9-5.0 mg/dl)
SODIO	147 mmol/l	(141-152 mmol/l)
POTASIO	4.60 mmol/l	(3.8-5.00 mmol/l)
CLORO	110 mmol/l	(102-117 mmol/l)

Tabla 1.2. Bioquímica prequirúrgica

PT	13.2 segundos	(6-9 segundos)
PTT	14.4 segundos	(12-18 segundos)

Tabla 1.3. Pruebas de coagulación prequirúrgicas.

CITOS

En la citología con tinción Diff-Quick, se observan abundantes células redondas, con un citoplasma significativo y núcleo de posición central, observándose un moderado grado de anisocitosis y anisocariosis.

Uno de los diagnósticos diferenciales tras la citología, el comportamiento de las lesiones y el aumento de la PT es el mastocitoma. Se decide realizar orquiectomía, con ablación escrotal completa, y biopsiar por escisión las lesiones del tronco y extremidades del paciente con márgenes quirúrgicos amplios (de 2-3 cm alrededor de la lesión y un plano de profundidad) (Blackwood y otros 2012). El protocolo anestésico fue premedicación con diazepam a 0.1mg/Kg intravenoso (Valium®10mg/2ml; Roche), metadona a 0.3mg/Kg subcutánea (Metasedin®) y dexmedetomidina a 0.002mg/kg intravenoso (Dexdomitor®0.5/mg/ml; Zoetis); inducción con propofol a 3mg/Kg intravenoso (Propofol lipuro®10mg/ml; Braun), fentanilo a 0.03mg/Kg intraoperatorio intravenoso (Fentanest®0.05mg/ml; Kern Pharma) e isoflurano inhalatorio al 1.5% (Isovet®) como mantenimiento.



Imagen 1: Testículos del paciente donde se observa la evidente diferencia de tamaño entre ambos.



El tratamiento posterior a la orquiectomía y biopsia de piel fue a base de amoxicilina-ácido clavulánico (Synulox® 250 mg comprimidos; Zoetis) a 22 mg/Kg cada 12 horas durante una semana, robenacoxib (Onsior® 10 mg comprimidos; Novartis Salud Animal) a 1 mg/Kg cada 24 horas durante una semana y tramadol (Adolonta® 50 mg cápsulas; Grünenthal Pharma) a 3 mg/Kg cada 8 horas durante 3 días.

La biopsia determina un seminoma testicular unilateral, que afectaba únicamente al testículo derecho y mastocitomas cutáneo y escrotal moderadamente diferenciados (mastocitoma grado II según la clasificación de Patnaik y otros, 1984; posible mastocitoma grado alto según clasificación de Kiupel y otros, 2011).

La extirpación fue completa en todas las muestras remitidas, sin embargo para obtener mayor información acerca del pronóstico, es solicitado el marcador inmunohistoquímico Ki67 para determinar la fracción de crecimiento tumoral, siendo de 31.2 células por campo (Ki67 > 23 células por campo, está relacionado con peor pronóstico) (Webster y otros 2007).

A la vista de los resultados, se realiza ecografía abdominal y aspiración con aguja fina de ganglios linfáticos palpables, hígado y bazo, dado que son los principales órganos diana de metástasis (Withrow y otros 2013) estando éstos no afectados.

TRATAMIENTO

El paciente presenta mastocitomas múltiples de grado II, con márgenes quirúrgicos limpios, asintomático, pero con factores pronóstico negativo (Ki67 alto y localización escrotal) (Withrow y otros 2013).

Se instaura tratamiento quimioterápico a base de vinblastina (Vinblastina® 10mg polvo para solución inyectable; Stada) a 2 mg/m² una vez a la semana intravenoso durante 4 semanas inicialmente) y prednisona (Dacortin® 5 mg comprimidos, Merck) a 2 mg/Kg

CITOS

cada 24 horas vía oral dosis inicial, para ir reduciendo posteriormente. Como tratamiento complementario para prevenir los síntomas relacionados con la liberación de histamina, se pauta ranitidina (Ardoral® 75 mg comprimidos; Cinfa) a 2 mg/Kg cada 12 horas (Blackwood y otros 2012).

Previo a cada sesión de vinblastina se realiza hemograma, observándose buena tolerancia del paciente a la quimioterapia (Tabla 2.1.). La única sintomatología adversa fue la aparición de vómitos, diarreas y anorexia tras el segundo ciclo de vinblastina, que se solucionaron tras pautar tratamiento sintomático con maropitant a 1 mg/Kg, subcutáneo dosis única, (Cerenia®10mg/ml solución inyectable; Zoetis), N-butilbromuro de hioscina a 1 comprimido por cada 10 kilogramos de peso (Buscapina® 10 mg comprimidos; Boehringer Ingelheim) y metronidazol a 15 mg/Kg cada 12 horas durante una semana (Flagyl® 250 mg comprimidos; Sanofi-Aventis).

Nº SESIONES DE VINBLASTINA	NEUTRÓFILOS	
1	5.29x10 ⁹ /L	(3- 12x10 ⁹)
2	3.91x10 ⁹ /L	(3- 12x10 ⁹)
3	8.16x10 ⁹ /L	(3- 12x10 ⁹)
4	6.27x10 ⁹ /L	(3- 12x10 ⁹)
5	11.80x10 ⁹ /L	(3- 12x10 ⁹)

Tabla 2.1. Recuento de neutrófilos obtenido en los hemogramas realizados previos a cada sesión de vinblastina administrada.

PROCESO SUBSIGUIENTE

El día de la cuarta sesión de vinblastina, el paciente acude con dos nuevas lesiones cutáneas en el tronco y otras 2 en muslo derecho. Dichas lesiones manifiestan el síndrome de Darier tras su manipulación (Imagen 2) (Withrow y otros 2013). Ese mismo día se biopsian, confirmándose el diagnóstico de mastocitoma.

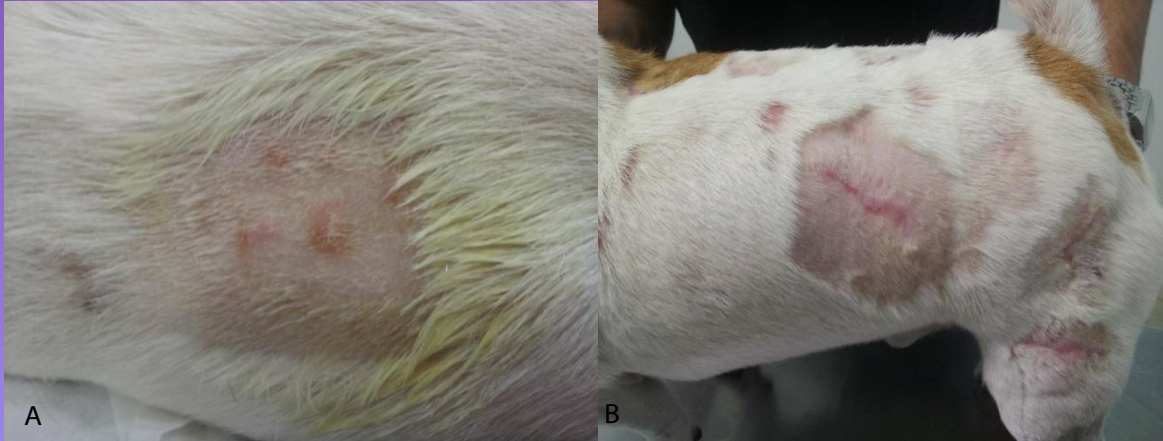
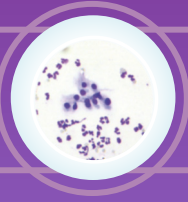


Imagen 2. Signo de Darier observado tras la manipulación (rasurado de la zona y palpación) (A). Estado de las lesiones del paciente tras realizar la segunda toma de biopsia (B).

Tras la quinta sesión de vinblastina, el paciente presenta seis lesiones nuevas repartidas por el tronco, abdomen y el prepucio. En esta ocasión, el propietario se niega a biopsiar nuevamente.

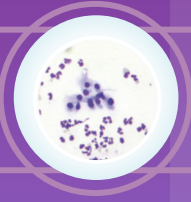
Ante la falta de respuesta al tratamiento con vinblastina, se propone comenzar con un inhibidor de la tirosín quinasa (ITK), Masitinib a 12.5 mg/Kg cada 24 horas vía oral (Masivet® 50 mg comprimidos; Urano Vet) (Hahn y otros 2008). Debido a problemas económicos, no fue posible comprobar si el paciente presentaba la mutación de c-kit previo a la administración de masitinib.



Se realiza hemograma y bioquímica antes de comenzar con masitinib (resultados en tablas 3.1 y 3.2.). Posteriormente se pautan hemogramas y bioquímicas mensuales para control de posibles efectos secundarios (neutropenia, anemia, daño renal) (Blackwood y otros 2012).

HEMOGRAMA		
Linfocitos	0.89x10 ⁹ /L	(1- 5.8x10 ⁹)
Neutrófilos	4.73x10 ⁹ /L	(3- 12x10 ⁹)
Eosinófilos	0.13x10 ⁹ /L	(0- 0.8x10 ⁹)
Basófilos	0.05x10 ⁹ /L	(0- 0.4x10 ⁹)
RBC	6.82x10 ¹² /L	(5.5-8.5x10 ¹²)
HGB	17.0 g/dl	(12-18 g/dl)
HCT	49.44%	(37-55%)
MCV	73 fl	(60-77 fl)
MCH	24.2 pg	(19.5-24.5 pg)
MCHC	34.4 g/dl	(31-38 g/dl)
RDWc	16.5%	(12.5-16%)
Plaquetas	340 x10 ⁹	(150-500x10 ⁹)
Volumen plaquetar medio	10.2 fl	(7.5-11 fl)

Tabla 3.1. Hemograma previo a la administración de Masitinib, tras haber recibido los 5 ciclos de vinblastina.



BIOQUÍMICA		
ALP	51 U/l	(13-83U/L)
GPT	62 U/L	(17-78U/L)
GGT	10 U/L	(5-15U/L)
BILIRRUBINA TOTAL	0.10 mg/dl	(0-0.5 mg/dl)
BUN	18.4 mg/dl	(9.2-29.2 mg/dl)
CREATININA	0.66 mg/dl	(0.4-1.4 mg/dl)
ALBÚMINA	3.45 g/dl	(2.6-4.0 g/dl)
GLOBULINAS	3.20 g/dl	(2.3-5.2 g/dl)
PT	6.60 g/dl	(5.0-7.2 g/dl)
GLUCOSA	117 mg/dl	(60-128 mg/dl)
COLESTEROL	210 mg/dl	(111-312 mg/dl)
CALCIO	10.80 mg/dl	(9.3-12-1 mg/dl)
FÓSFORO	4.20 mg/dl	(1.9-5.0 mg/dl)
SODIO	145 mmol/l	(141-152 mmol/l)
POTASIO	4.30 mmol/l	(3.8-5.00 mmol/l)
CLORO	108 mmol/l	(102-117 mmol/l)

Tabla 3.2. Bioquímica previa a la administración de Masitinib, tras haber recibido los 5 ciclos de vinblastina.

El paciente responde favorablemente al tratamiento con masitinib, sin desarrollar efectos secundarios adversos durante seis meses y observándose mejoría en las lesiones que presentaba tras la quinta sesión de vinblastina (reducción del tamaño, y desaparición de algunas lesiones).

Antes del control periódico, el paciente acude a consulta con un cuadro de tos productiva de dos días de duración. La auscultación pulmonar presenta crepitaciones en región caudal de ambos hemitórax. Las radiografías de tórax muestran patrón alveolar en lóbulos caudal derecho e izquierdo, con patrón vascular correcto y vertebral heart size 10.2 (valores de referencia 9.5 +/- 1) (Buchanan y Bücheler 1995), Este patrón es compatible con neumonía (Imagen 4). Se realiza hemograma observándose neutropenia grado 1 (tabla 4.1.).



HEMOGRAMA		
Linfocitos	0.91x10 ⁹ /L	(1- 5.8x10 ⁹)
Neutrófilos	2.43x10 ⁹ /L	(3- 12x10 ⁹)
Eosinófilos	0.14x10 ⁹ /L	(0- 0.8x10 ⁹)
Basófilos	0.05x10 ⁹ /L	(0- 0.4x10 ⁹)
RBC	5.92x10 ¹² /L	(5.5-8.5x10 ¹²)
HGB	14.7 g/dl	(12-18 g/dl)
HCT	38.55%	(37-55%)
MCV	76 fl	(60-77 fl)
MCH	29.6 pg	(19.5-24.5 pg)
MCHC	38.8 g/dl	(31-38 g/dl)
RDWc	14.7%	(12.5-16%)
Plaquetas	352 x10 ⁹	(150-500x10 ⁹)
Volumen plaquetar medio	10.6 fl	(7.5-11 fl)

Tabla 4.1. Hemograma realizado el día que se diagnosticó la neumonía.

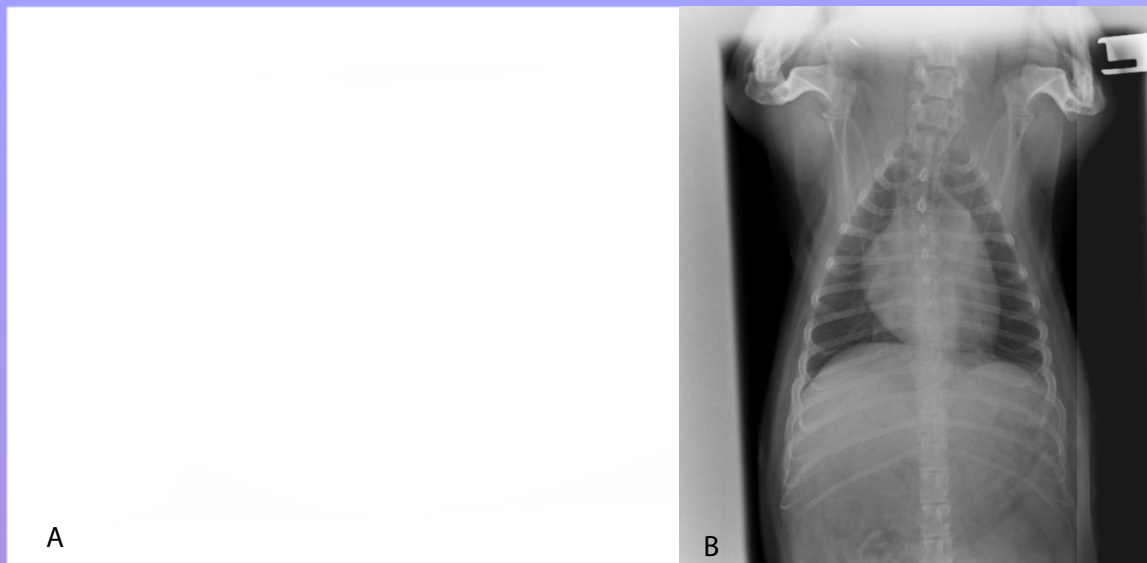
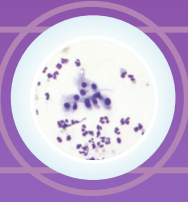


Imagen 4: Radiografías de tórax en proyecciones latero-lateral derecha (A) y ventro-dorsal (B) donde se detecta patrón pulmonar compatible con proceso neumónico.

C I T O S



Se instauro tratamiento a base de amoxicilina-ácido clavulánico a 20 mg/Kg cada 12 horas y enrofloxacino a 5 mg/Kg cada 24 horas (Enrox®50 mg comprimidos; Virbac) durante 10 días; y butorfanol a 0.06 mg/Kg subcutáneo dosis única (Torbugesic®10mg/ml solución inyectable; Zoetis). Mientras recibe este tratamiento, se suspende el tratamiento con masitinib.

Siete días después de suspender el tratamiento con masitinib, los mastocitomas que permanecían controlados, aumentan significativamente de tamaño, y comienzan a aparecer nuevas lesiones. Se realiza un nuevo hemograma, habiéndose resuelto la neutropenia y las radiografías de tórax muestran mejoría del patrón alveolar. En este momento se opta por mantener tratamiento antibiótico durante diez días más, e incorporar nuevamente masitinib.

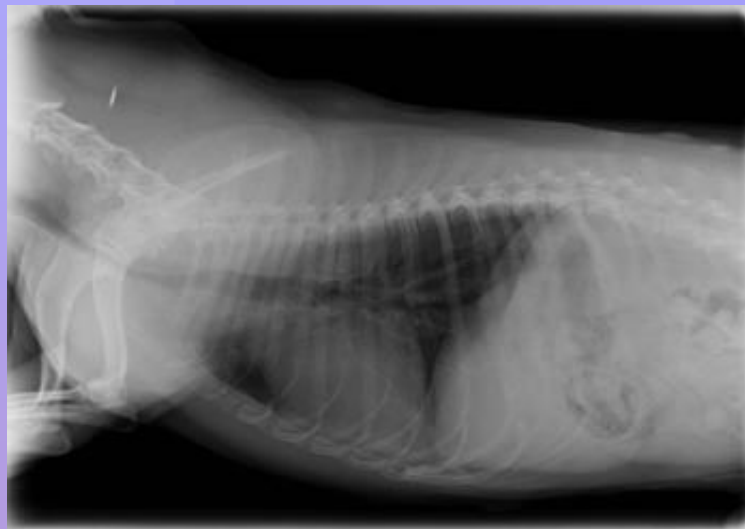
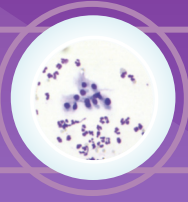


Imagen 5: Radiografía de tórax en proyección latero-lateral derecha donde se observa mejoría del patrón pulmonar tras siete días con tratamiento antibiótico.



Tras incorporar el masitinib, dos días después, las lesiones comienzan a decrecer en tamaño.



Imagen 6. Empeoramiento de las lesiones ya existentes al suspender el masitinib por el proceso neumónico (A). Detalle de una de las lesiones que empeoró (B). Detalle de esa misma lesión que mejoró al incorporar nuevamente el masitinib (C).

Actualmente, el paciente continúa con el tratamiento a base de masitinib, presentando aún las lesiones que empeoraron durante su suspensión, pero con evolución favorable. Se aconseja al propietario biopsiar por escisión estas lesiones, pero él declina dicha opción.

DISCUSIÓN

Ante la presencia de mastocitomas múltiples, incluyendo localización escrotal, y cuyo grado histológico es grado II según Patnaik, se hacía necesario obtener un indicador pronóstico como el marcador Ki67 de crecimiento celular. El resultado obtenido manifiesta que el mastocitoma del paciente presenta un comportamiento más agresivo, siendo posibles las recidivas así como la muerte relacionada con la neoplasia (Webster y



otros 2007). En este estudio, un 20% de los perros con mastocitoma grado II con un $Ki67 > 23$ células por campo, murieron a consecuencia del tumor. Son estos los motivos por los cuales a pesar de haber obtenido márgenes limpios en la cirugía, se decide instaurar tratamiento quimioterápico a base de vinblastina y prednisona como primera línea tal y como se recomienda en el consenso europeo de mastocitomas caninos y felinos (Blackwood y otros 2012).

Tal y como se cita en dicho consenso, todos los mastocitomas múltiples susceptibles de ser tratados quirúrgicamente, deben ser sometidos a ello, y no por el hecho de presentarse de forma múltiple debe asociarse con peor pronóstico. En este caso, ante las recidivas durante el tratamiento quimioterápico, lo ideal hubiese sido volver a biopsiar las nuevas lesiones, sin embargo no fue posible por decisión del propietario.

Ante la falta de respuesta al tratamiento con vinblastina y prednisona, se propone el uso del masitinib. La recomendación del consenso europeo no es el uso de inhibidores de la tirosin kinasa como primera línea de tratamiento; sin embargo algunos estudios refieren que el uso de masitinib como primera opción en mastocitomas recurrentes o no reseables grado II o III no metastásicos, ayuda a retrasar la progresión del tumor, y concluyen que tratamientos anteriores pueden limitar el efecto posterior del masitinib (Hahn y otros 2008).

Una revisión de este estudio (Hahn y otros 2010) sugiere que la respuesta a corto plazo (6 semanas) es irrelevante del control de la enfermedad a largo plazo (6 meses). En este caso, el masitinib ha controlado las recidivas y ha desarrollado mejor respuesta temprana que con el uso de vinblastina y prednisona, manteniéndose esta evolución positiva durante 8 meses hasta la actualidad.



El empeoramiento de las lesiones durante la suspensión del masitinib por el cuadro neumónico y neutropenia, sugiere que el masitinib estaba siendo efectivo, tal y como ocurrió en un caso descrito por Grimes en 2012, en referencia a un bóxer con mastocitomas recurrentes grado III (Grimes y otros 2012). La rápida respuesta desarrollada después del volver a instaurar el masitinib tras la recuperación de la neumonía, y la buena evolución posterior de las lesiones, hace que sea el tratamiento actual del paciente. Esto difiere con lo demostrado en estudios citados anteriormente, de que el masitinib si no se emplea como primera opción terapéutica, disminuye su eficacia.

Otra opción terapéutica es la combinación de un quimioterápico convencional y un ITK. Se ha descrito el uso de vinblastina y toceranib, sin embargo para evitar las neutropenias ocasionadas con la dosis habitual de vinblastina, hay que reducir su intensidad de dosis en un 54%, lo cual está en oposición al paradigma actual de mantener la misma intensidad de dosis cuando se combinan quimioterápicos que cuando son utilizados como agente único (Robat y otros 2012). Recientemente se ha publicado la combinación de lomustina y toceranib para mastocitomas múltiples que demostró un aumento de la supervivencia total en pacientes que no habían recibido previamente quimioterapia (Burton y otros 2015).

En nuestro caso, no se empleó toceranib, debido a un problema de rotura de stock en el país; esto hacía complicado un tratamiento prolongado. Sin embargo, se debe tener en consideración los resultados del estudio de Burton en 2015, para futuros casos en mastocitomas múltiples no operables.

Por último, es importante mencionar que los seminomas caninos expresan c-kit, y aunque su tratamiento es quirúrgico, y generalmente curativo, con una incidencia de metástasis inferior al 15% (Withrow y otros 2013), en caso de evidencias de metástasis, una de las opciones terapéuticas es el uso de ITKs. En este caso, el paciente no presentaba signos de



metástasis del seminoma, pero igualmente se ha podido beneficiar del tratamiento con masitinib aplicado para el mastocitoma.

CONCLUSIÓN

Resultados actuales en casos como el presentado sugieren que masitinib es una buena opción terapéutica tanto de primera elección, como tras fracasos de la quimioterapia convencional, si bien se requieren estudios de mayor población para su confirmación.

BIBLIOGRAFÍA

- Blackwood, L., Murphy, S., Buracco, P., de Vos, J.P., de Fornel-Thibaud, P., Hirschberger, J., Kessler, M., Pastor, J., Ponce, F., Savary-Bataille, K. and Argyle, D.J. (2012) European consensus document on mast cell tumours in dogs and cats. *Veterinary and Comparative Oncology* **10**: e1-e29.
- Buchanan, J.W. and Bücheler, J. (1995) Vertebral scale system to measure canine heart size in radiographs. *Journal of the American Veterinary Medical Association* **206** (2): 194-199.
- Burton, J.H., Venable, R.O., Vail, D.M., Williams, L.E., Clifford, C.A., Axiak-Bechtel, S.M., Avery, A.C. and Thamm D.H. (2015) Pulse-Administered Toceranib Phosphate Plus Lomustine for Treatment of Unresectable Mast Cell Tumors in Dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*.
- Grimes, C., Hammond, L., Tobias, K.M., Sabatino, B., Smrkovski, O.A., Chetney, Jr., R.A., Manasse, J. and Nathan D. Lee, N.D. (2012) Clinical Rounds Recurrent mast cell tumors in a boxer. *Veterinary Medicine* **107** (8): 358-362, 364-366.
- Hahn, K.A., Ogilvie, G., Rusk, T., Devauchelle, P., Leblanc, A., Legendre, A., Powers, B., Leventhal, P.S., Kinet, J.P., Palmerini, F., Dubreuil, P., Moussy, A.

and Hermine O. (2008) Masitinib is safe and effective for the treatment of canine mast cell tumors. *Journal of Veterinary Internal Medicine* **22**: 1301–1309.

- Hahn, K.A., Legendre, A.M., Shaw, N.G., Phillips, B., Ogilvie, G.K., Prescott, D.M., Atwater, S.W., Carreras, J.K., Lana, S.E., Ladue, T., Rusk, A., Kinet, J.P., Dubreuil, P., Moussy, A. and Hermine O. (2010) Evaluation of 12 and 24-month survival rates after treatment with masitinib in dogs with nonresectable mast cell tumors. *American Journal of Veterinary Research* **71**: 1354–1361.
- Kiupel, M., Webster, J.D., Bailey, K.L., Best, S., DeLay, J., Detrisac, C.J., Fitzgerald, S.D., Gamble, D., Ginn, P.E., Goldschmidt, M.H., Hendrick, M.J., Howerth, E.W., Janovitz, E.B., Langohr, I., Lenz, S.D., Lipscomb, T.P., Miller, M.A., Misdorp, W., Moroff, S., Mullaney, T.P., Neyens, I., O'Toole, D., Ramos - Vara, J., Scase, T.J., Schulman, F.Y., Sledge, D., Smedley, R.C., Smith, K., Snyder, P.W., Southorn, E., Stedman, N.L., Steficek, B.A., Stromberg, P.C., Valli, V.E., Weisbrode, S.E., Yager, J., Heller, J. and Miller R. (2011) Proposal of a 2-tier histologic grading system for canine cutaneous mast cell tumors to more accurately predict biological behaviour. *Veterinary Pathology* **48**(I): 147–155.
- Lawrence, J.A. and Saba C.F (2013) Tumors of the Male Reproductive System. Parte IV in *Small Animal Clinical Oncology*. 5th Edition (Withrow, S.J.: Vail, D.M. and Page, R.L.: Editors) St. Louis, Saunders-Elsevier. pp. 557-571.
- London, C.A. and Thamm, D.H. (2013) Mast cell tumours. Parte IV in *Small Animal Clinical Oncology*. 5th Edition (Withrow, S.J.: Vail, D.M. and Page, R.L.: Editors) St. Louis, Saunders-Elsevier. pp. 335-355.
- Mullins, M.N.; Dernell, W.S; Withrow, S.J.; Ehrhart, E.J.; Thamm, D.H. and Lana, S.E. (2006) Evaluation of prognostic factors associated with outcome in dogs with multiple cutaneous mast cell tumors treated with surgery with and



without adjuvant treatment: 54 cases (1998-2004). *Journal of the American Veterinary Medical Association* **228**(1):91-95.

- O'Connell, K. and Thomson, M. (2013) Evaluation of prognostic indicators in dogs with multiple, simultaneously occurring cutaneous mast cell tumours: 63cases. *Veterinary and Comparative Oncology* **11**(1):51-62
- Patnaik, A.K., Ehler, W.J. and MacEwen E.G. (1984) Canine cutaneous mast cell tumour: morphologic grading and survival time in 83 dogs. *Veterinary Pathology* **21**: 469-474.
- Robot, C., London, C., Bunting, L., McCartan, L., Stingle, N., Selting, K., Kurzman, I. and Vail, D.M. (2012) Safety evaluation of combination vinblastine and toceranib phosphate (Palladia®) in dogs: a phase I dose-finding study. *Veterinary and Comparative Oncology* **10**: 174-183.
- Webster, J.D., Yuzbasiyan-Gurkan, V., Miller, R.A., Kaneene, J.B. and Kiupel, M. (2007) Cellular proliferation in canine cutaneous mast cell tumors: associations with c-KIT and its role in prognostication. *Veterinary Pathology* **44**(3):298-308.

Artículo comentado:

Expresión de factores de crecimiento y COX2 en tumores de pared perivascular caninos.

Antonio M^a Serrano Soto – DVM, PhD
National Technical Manager - Companion Animal
Zoetis Spain S.L.U.
antonio.serrano@zoetis.com

Los tumores de la pared perivascular – anteriormente agrupados bajo el término hemangiopericitoma - en perros son un grupo de sarcomas de tejidos blandos subcutáneos que se desarrollan a partir de células murales de los vasos sanguíneos. En general, poseen un potencial metastático bajo y una tasa de recurrencia local intermedia. Las células murales vasculares están involucradas en la angiogénesis a través de un diálogo complejo con las células endoteliales, mediado por diversos factores de crecimiento y sus receptores. Entre ellos, están el factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF), el derivado de plaquetas B (PDGFB), y el fibroblástico básico (bFGF), los cuales han demostrado desarrollar un papel en el desarrollo en diversos sarcomas de tejidos blandos en humana y en perros y gatos.

Este estudio, llevado a cabo por investigadores italianos, evaluó la expresión de diversos factores de crecimiento, así como de la ciclooxigenasa 2 en tumores de pared perivascular de perros, así como la expresión en estos de receptores específicos para ellos, mediante la técnica de inmunohistoquímica. En total se evaluaron 40 muestras (18 de grado I, 18 de grado II y 4 de grado III):

- 26 miopericitomas
- 5 angioliomiomas
- 2 angioliomiosarcomas
- 2 tumores adventiciales
- 3 angiofibroma
- 2 hemangiopericitomas

Los resultados obtenidos demostraron que las vías mediadas por VEGF- (67,5%), PDGFB- (75%) y bFGF- (47,5%), parecen jugar un papel clave en el desarrollo y crecimiento de este grupo de tumores, particularmente a través de la estimulación de la angiogénesis y del crecimiento del tumor. En cambio, la sobreexpresión de COX2 resultó minoritaria. Este resultado ya podía ser anticipado, dado que la expresión de COX2 ha sido descrita principalmente en tumores epiteliales, mientras que en neoplasias mesenquimales su presencia es más inconstante y raramente supone un factor pronóstico relevante.

Según los autores, el bloqueo tras la cirugía de receptores VEGFR, PDGFR y bFGFR mediante el uso de inhibidores de la tirosin-kinasa (como toceranib), puede representar una terapia prometedora para reducir la tasa de recidiva y prolongar el tiempo hasta la recaída en estos tumores.

BIBLIOGRAFIA

G. Avallone & col. Growth Factors and COX2 Expression in Canine Perivascular Wall Tumors. *Vet Pathol.* 2015. 52:6. (1034-1040).

Palladia®

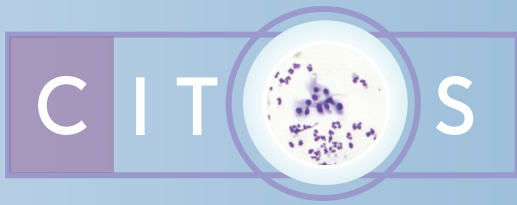
El gran avance en la terapia oncológica multidirigida

PALLADIA® es un inhibidor selectivo de los receptores de la tirosín quinasa y el primer tratamiento contra el cáncer antiangiogénico y antiproliferativo desarrollado específicamente para los mastocitomas caninos



Palladia™
Toceranib fosfato

COMPOSICIÓN: Cada comprimido recubierto contiene toceranib fosfato equivalente a 10 mg, 15 mg o 50 mg de toceranib. Puede encontrar la información más completa sobre este producto en el prospecto del mismo.
Especies de destino: Perros. **Indicaciones de uso, especificando las especies de destino:** Tratamiento de mastocitomas cutáneos caninos no extirpables recurrentes Patnaik grado II (grado intermedio) o III (grado elevado).
Contraindicaciones: No usar en perras gestantes o lactantes o en perros previstos para la reproducción. No usar en caso de hipersensibilidad a la sustancia activa o al excipiente. No usar en perros menores de 2 años o con peso inferior a 3 kg de peso vivo. No usar en perros con hemorragia gastrointestinal. **Advertencias especiales:** La cirugía debería ser el tratamiento de elección para cualquier mastocitoma tratable mediante cirugía.
Precauciones especiales de uso: Los perros deben examinarse cuidadosamente. Puede ser necesario reducir o suprimir la dosis para controlar los efectos adversos. El tratamiento debe revisarse semanalmente durante las primeras seis semanas y posteriormente cada 6 semanas o a los intervalos que el veterinario considere apropiados. Las evaluaciones deben incluir valoraciones de signos clínicos citados por el dueño del animal. **Uso durante la gestación, la lactancia o la puesta:** No usar en perras gestantes o lactantes o en perros previstos para la reproducción. Se sabe que otros compuestos de la clase antiangiogénica de agentes antineoplásicos incrementan la embrioletalidad y las anomalías fetales. Dado que la angiogénesis es un componente crítico del desarrollo embrionario y fetal, es esperable que la inhibición de la angiogénesis después de la administración de Palladia dé lugar a efectos adversos en la gestación de las perras. **Posología y vía de administración:** Vía oral. Los comprimidos pueden administrarse con o sin comida. La dosis inicial recomendada es de 3,25 mg/kg de peso vivo, administrada cada dos días. La dosis dada debería basarse en valoraciones veterinarias realizadas semanalmente durante las primeras seis semanas y después, cada seis semanas. La duración del tratamiento depende de la respuesta al mismo. El tratamiento deberá continuar en caso de enfermedad estable, o respuesta parcial o completa, siempre que el producto se tolere suficientemente bien. En caso de progresión del tumor, es poco probable que el tratamiento tenga éxito, debiendo revisarse éste. **Tiempo de espera:** No procede. **TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN:** Pfizer Ltd. Ramsgate Road Sandwich Kent CT13 9NJ Reino Unido. **NÚMERO(S) DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN:** UE/2/09/100/001 (comprimidos de 10 mg) UE/2/09/100/002 (comprimidos de 15 mg) UE/2/09/100/003 (comprimidos de 50 mg)



CITOLOGÍA DEL TESTÍCULO

Pablo Cigüenza del Ojo
(LV, GpCert Oncology)
Director de Onkos-

TESTÍCULO

Aunque es raro que se realicen aspiraciones de estas estructuras, las motivaciones para hacerlo se darían cuando exista una asimetría testicular, así como la existencia de masas en cualquiera de ellos.

Son células muy frágiles, por lo que lo ideal es hacer punción sin aspiración, y teniendo especial cuidado a la hora de realizar la extensión, ya que si aplicamos demasiada fuerza podremos romperlas.

Imagen citológica normal

Son muy celulares, y predominarán las rotas y fragmentadas, con material nuclear libre.

Veremos por un lado células germinales, las cuales son grandes, redondas, de citoplasma medio, muy basófilo, con núcleo central y redondo, de cromatina densa con un nucléolo prominente. Además, es frecuente ver mitosis de aspecto normal entre ellas.

Aunque raro, podremos ver células columnares o cilíndricas, de citoplasma mal definido, con un núcleo grande, con un núcleo redondo con un nucléolo prominente, son células de Sertoli.

Espermatozoides esporádicos podrán ser vistos.

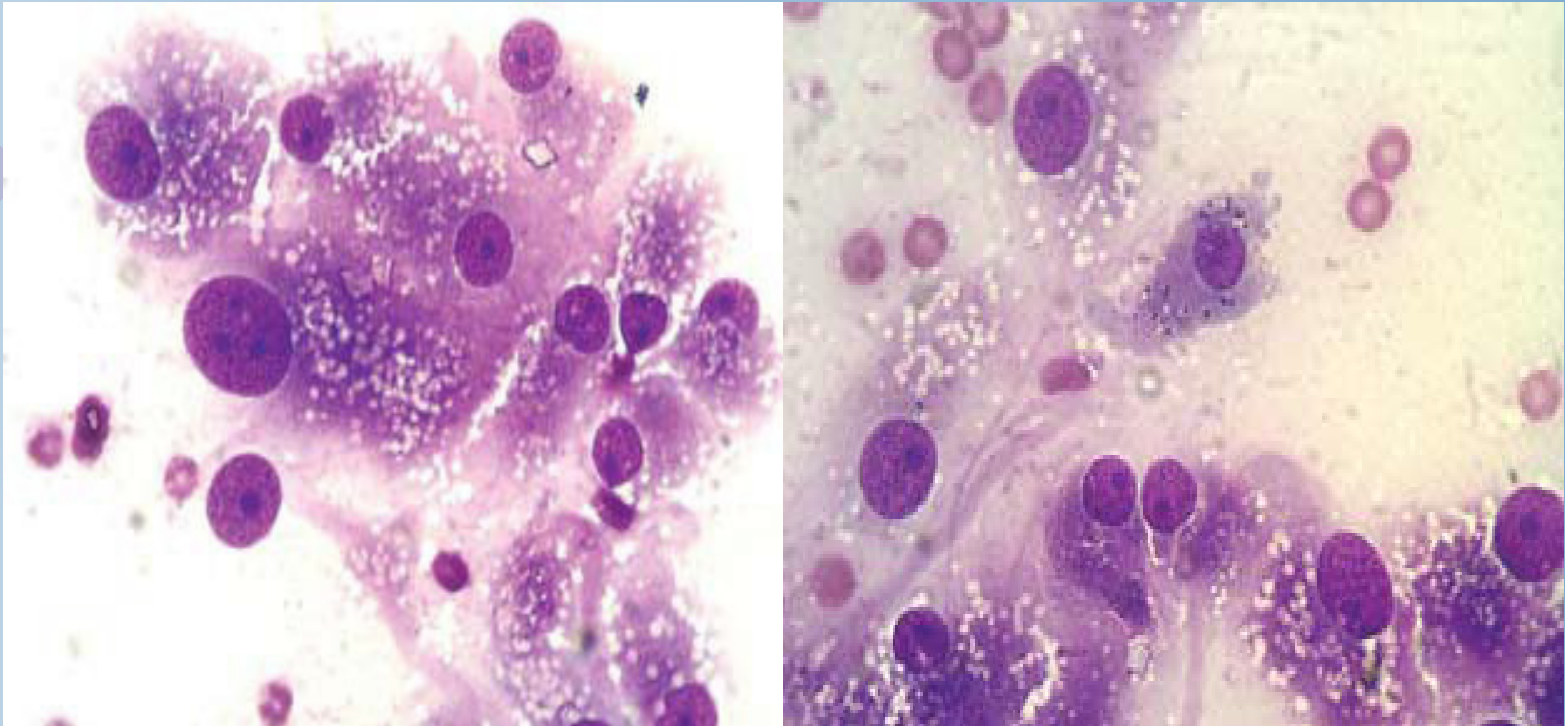
Neoplasias Testiculares

Es la patología más frecuente a nivel genital, siendo el 90 % de todas las neoplasias en esta localización. Hay tres tumores que destacan: Tumor de células de Leydig o Intersticiales, Seminoma y tumor de células de Sertoli.

Tumor de células de Leydig

Estos tumores son difusos, y no suelen provocar aumento del tamaño testicular, por lo que no suelen ser puncionados para estudios citológicos.

El número de células presentes en las punciones variará mucho, son células redondas o fusiformes, de citoplasma basófilo, con tendencia a ponerse alrededor de los vasos sanguíneos. Citoplasma ligeramente basófilo, y con vacuolas transparentes. Núcleo redondo, aunque a veces es ovalado, cromatina irregular y nucléolos prominentes e hipernumerarios. Anisocariosis y anisocitosis marcada.

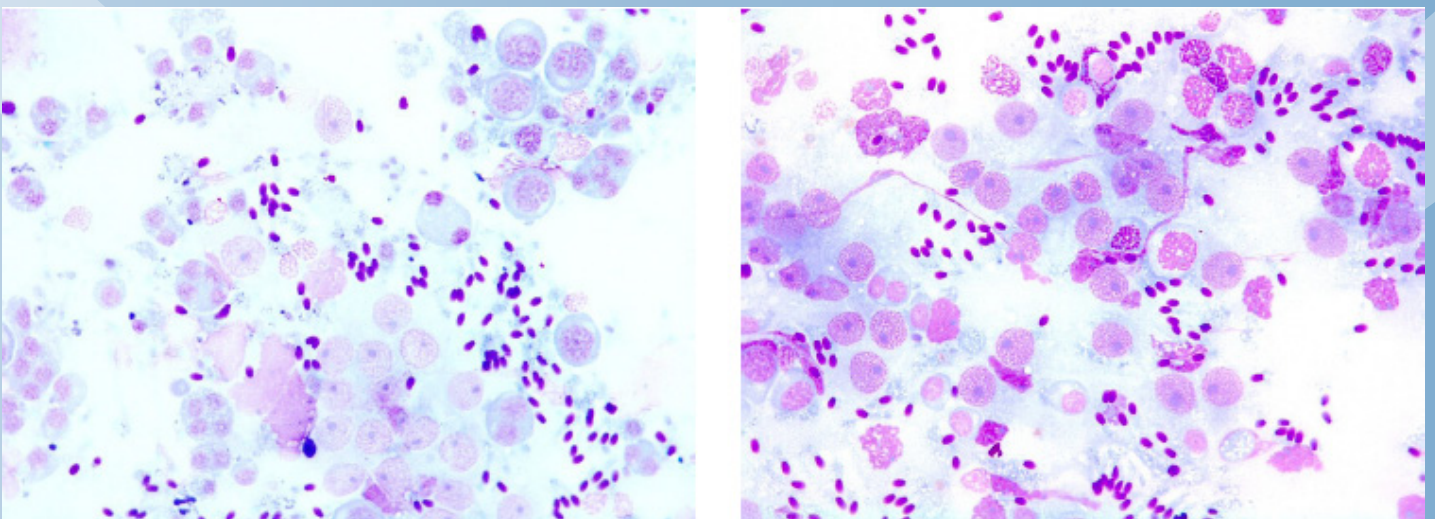


Seminoma

Se ven afectadas las células germinales. Aumentan el tamaño testicular, con tendencia a metastatizar a ganglios inguinales, ilíacos y sublumbares, para ir a los pulmones.

La interpretación citológica de estos tumores puede ser un poco frustrante, ya que son tan frágiles que la mayoría de las células estarán rotas. Las conservadas serán redondas, grandes, de citoplasma basófilo y núcleo muy grande, redondo y central con varios nucléolos prominentes.

Existen ocasiones en las que veremos un material eosinófilo, granular y de aspecto rayado.

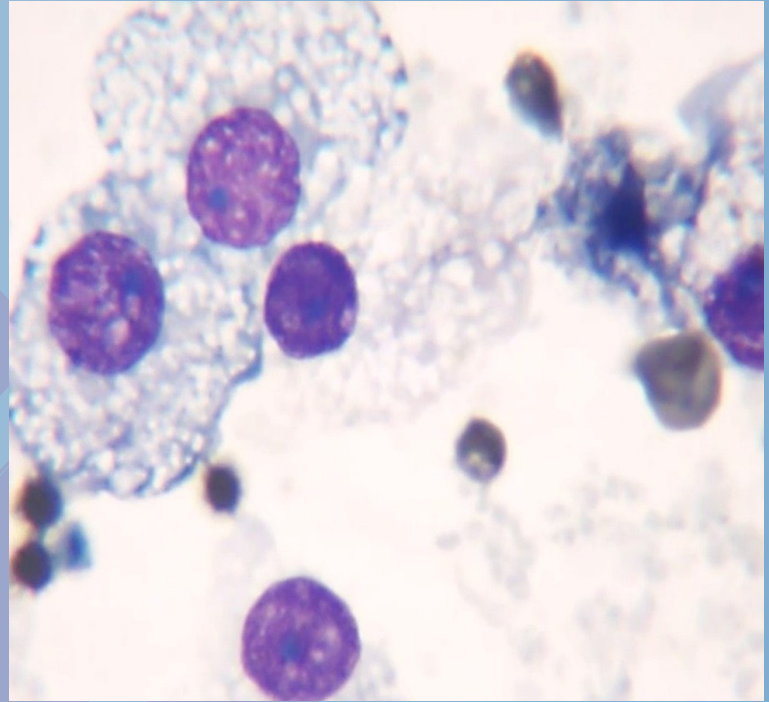
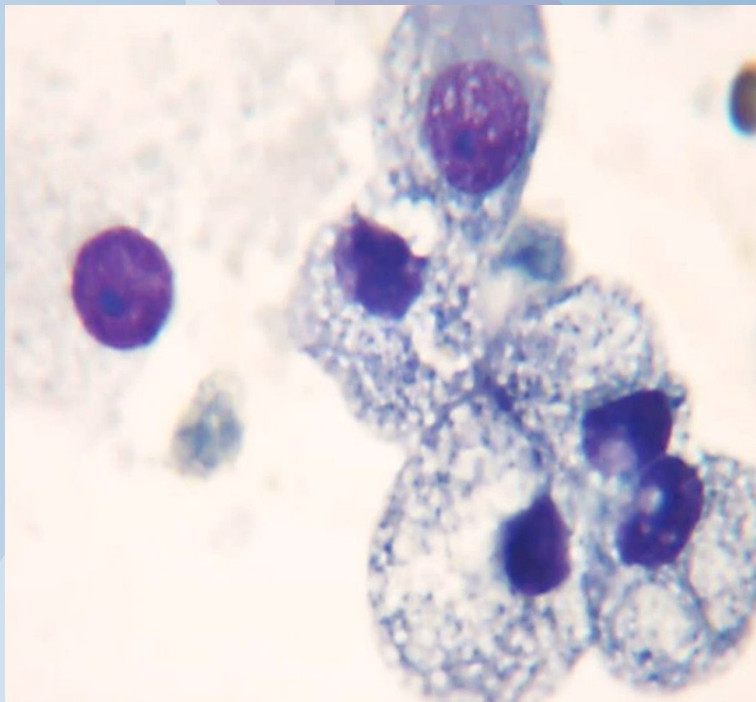


CITOS

Sertolioma o Tumor de células de Sertoli

Muy frecuente en los criptórqidos. Cerca de un tercio de ellos son productores de estrógenos, produciendo aplasias medulares.

Por citología estas células son pleomórficas, redondas o alargadas. Dispuestas individuales o en empalizada. Núcleos redondos, de cromatina regular con varios nucléolos prominentes e hipernumerarios. El citoplasma puede ser basófilo, moderado con vacuolas ocasionales.





¡TU PORTAL DE ONCOLOGIA!

- ***Consultas de especialidad***

Consultas diagnósticas, quimioterapia, consultas de revisión (Comunidad de Madrid)

- ***Diagnóstico Citológico - CIDVET***

Informes en 24 horas, incluyen secuencia de imágenes explicativas (Todo el territorio nacional)

- ***Revista de Online - CITOS***

Revista de citología y oncología. Trimestral y completamente gratuita su descarga o visualización

- ***Cursos Online***

Cursos de citología veterinaria. Permanentes en el portal. Cada dos meses se añadirán nueva unidad didáctica

ONKOS -

Vet. Pablo Cigüenza del Ojo

LV, GPCert Oncology

Email: info@onkos.es

Teléfono: 699.19.38.94

Horario atención:

9:00 a.m. – 20:00 p.m. (de lunes a viernes)

www.onkos.es

Mestizo de Mastín. 9 años, macho, esterilizado, al día de vacunas y desparasitaciones. Se presenta por presentar episodios de epistaxis unilateral derecha. A la exploración se evidencia una proliferación en mucosa nasal con protrusión hacia el exterior. (Imagen 1 y 2)



Imagen 1



Imagen 2

Se realiza punción de la lesión (Imágenes de 3 a la 10)

Por favor, describa lo que ve en las fotos y de un diferencial, al final de los casos tendrá la solución.

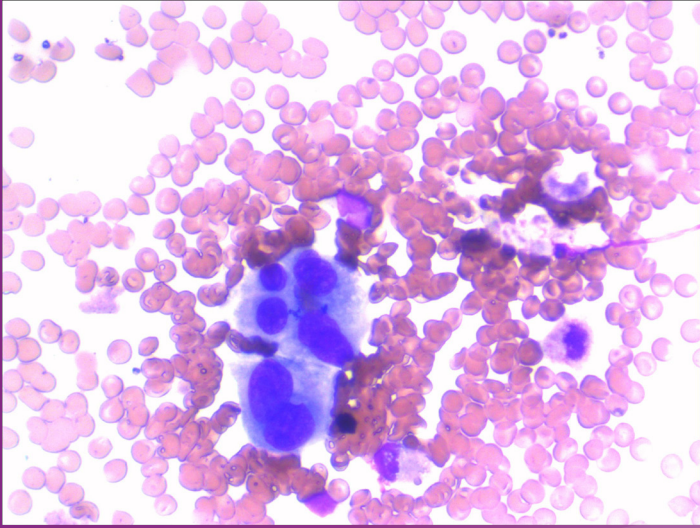


Imagen 3

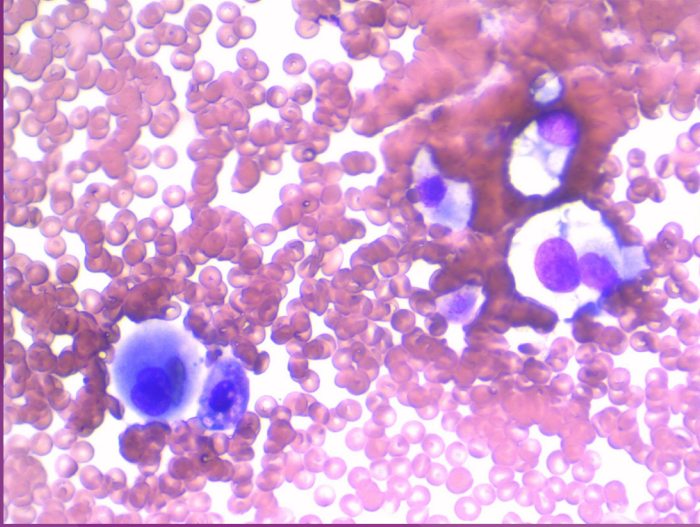


Imagen 4

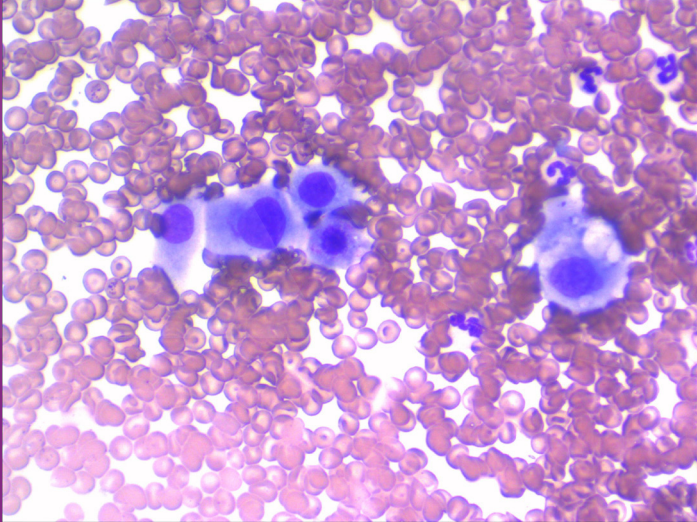


Imagen 5

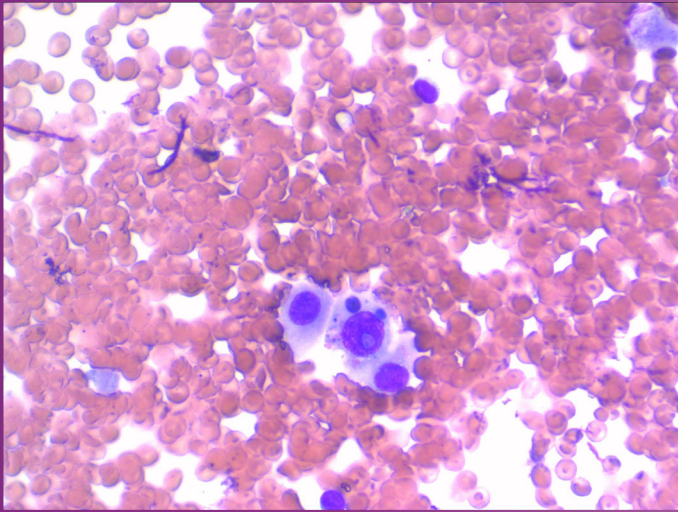


Imagen 6

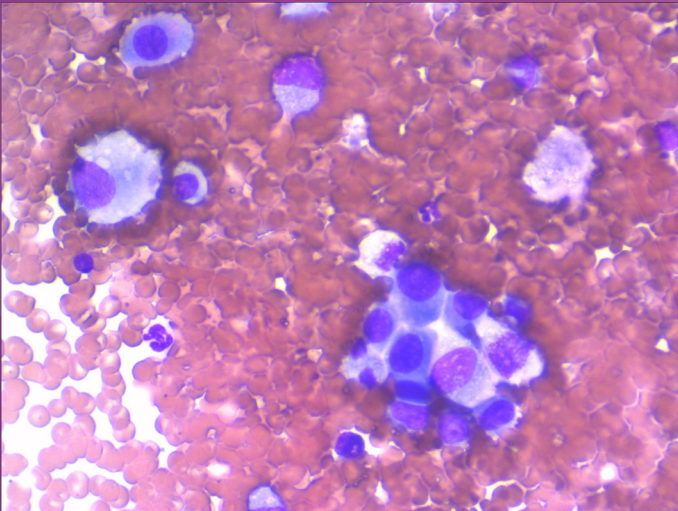


Imagen 7

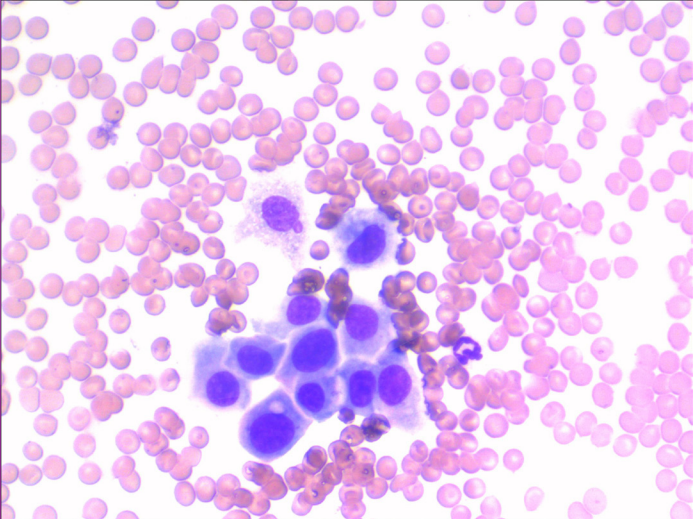


Imagen 8

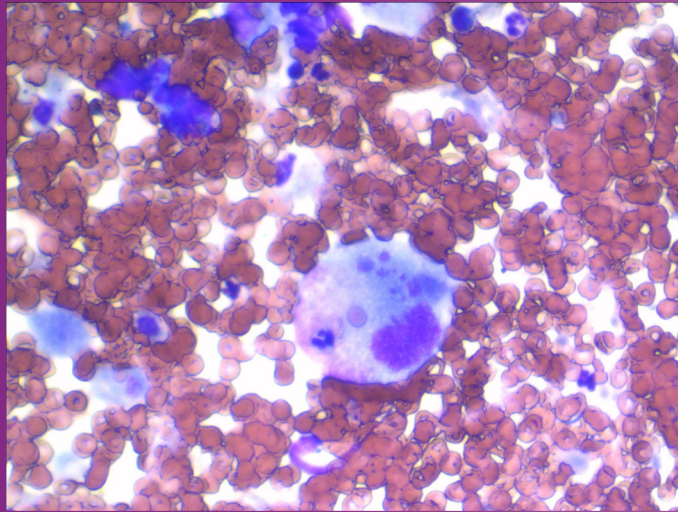


Imagen 9

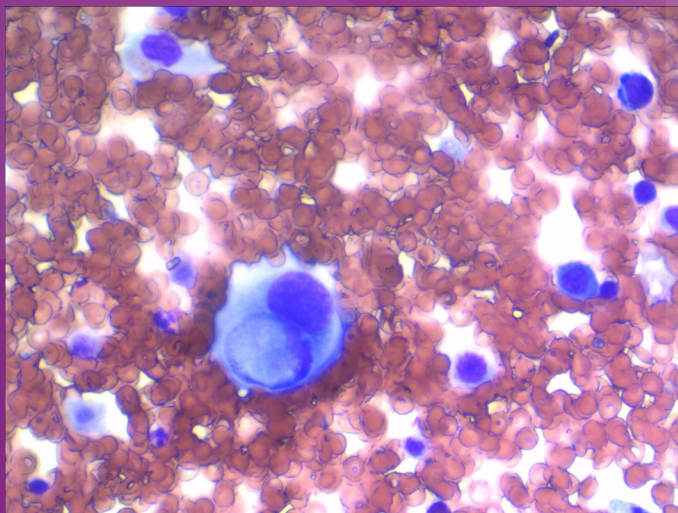
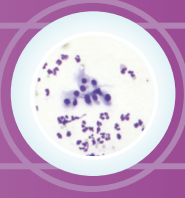


Imagen 10

Solución :

Se evidencia una severa hemodilución (normal en tejidos tan vascularizados), junto con un infiltrado de células de gran tamaño (20 micras de media) dispuestas de forma individual, las cuales identificamos como células epiteliales escamosas. Además, vemos células epiteliales superficiales agrupadas. Con este objetivo ya podemos ver claros signos de maduración asincrónica, como multinucleaciones, emperipolesis, cito y cariomegalia. Ausencia de inflamación aparente asociada.

Con el objetivo de 40 x estas células presentan límites evidentes, basofilia citoplasmática aumentada, fenómenos de canibalismo y vacuolas ocasionales. Núcleo perfectamente conservado, de cromatina irregular y nucléolos prominentes. Multinucleaciones pares e impares. No se han detectado mitosis de ninguna clase.



Pablo Cigüenza del Ojo
(LV, GpCert Oncology)
Director de Onkos-

Bullmastiff de 3 años con masa difusa en área frontal, encima del ojo derecho, el cual se encuentra ligeramente cerrado. La masa es muy firme y dolorosa. Por radiografía existe afectación ósea. (Imagen 11)

Se realiza punción de la lesión y se hace tinción de May Grünwald-Giemsa.

Por favor, describa lo que ve en las fotos y de un diferencial, al final de los casos tendrá la solución.



Imagen 11

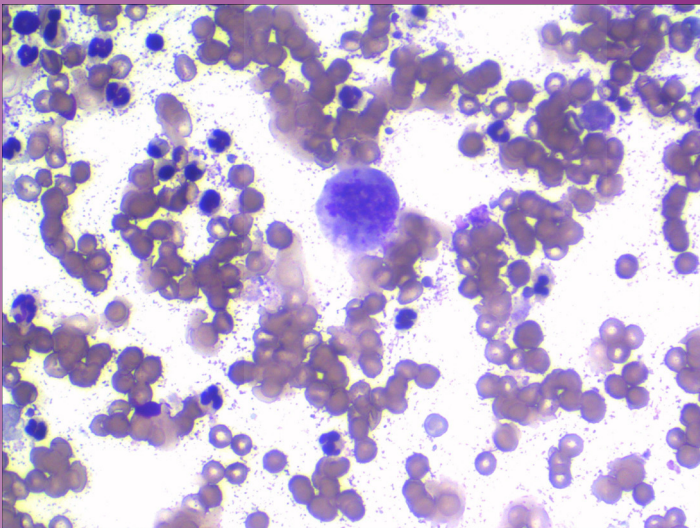


Imagen 12

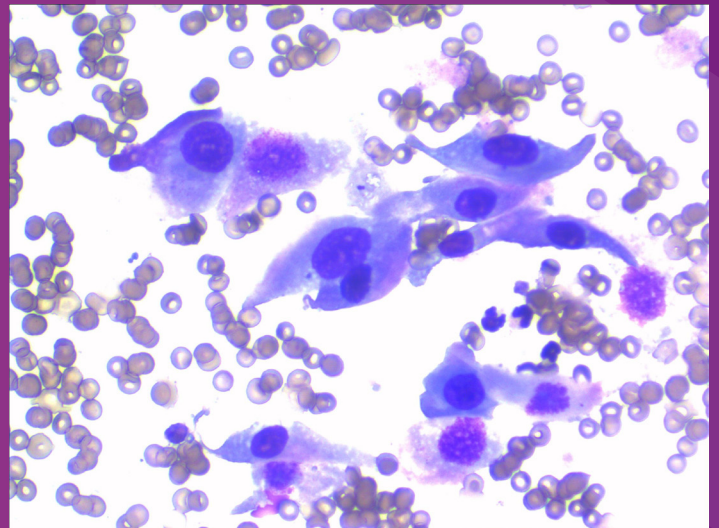


Imagen 13

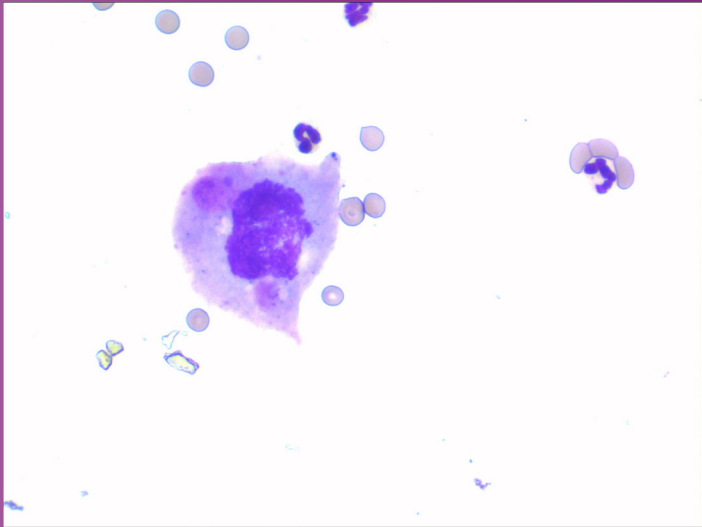


Imagen 14

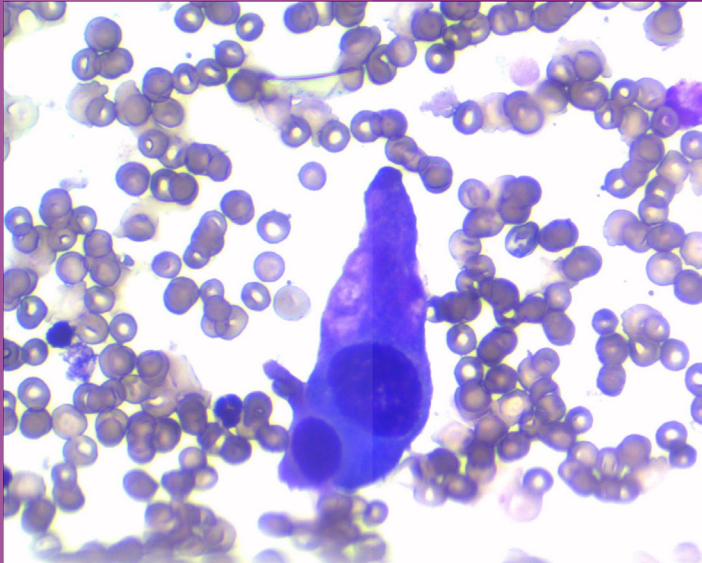


Imagen 15

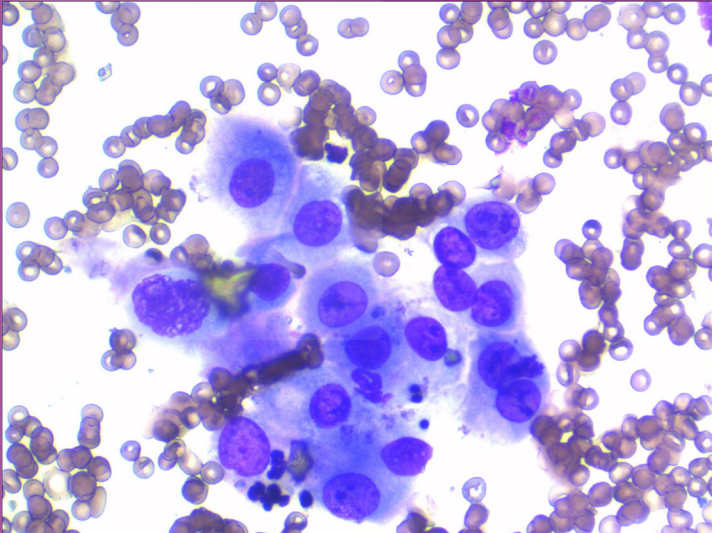


Imagen 16

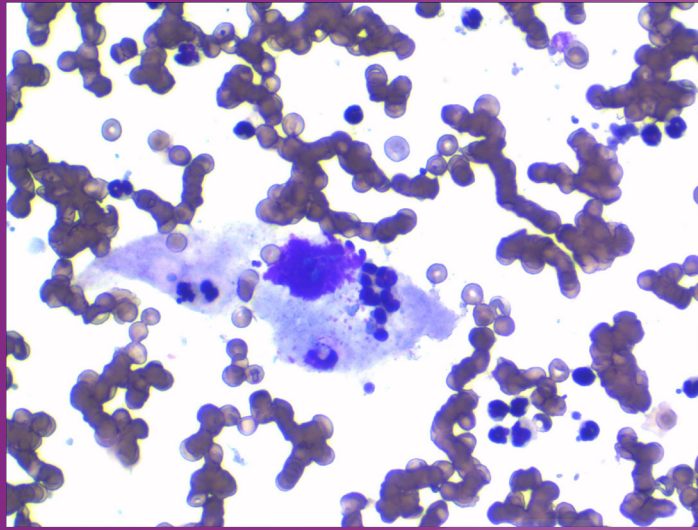


Imagen 17

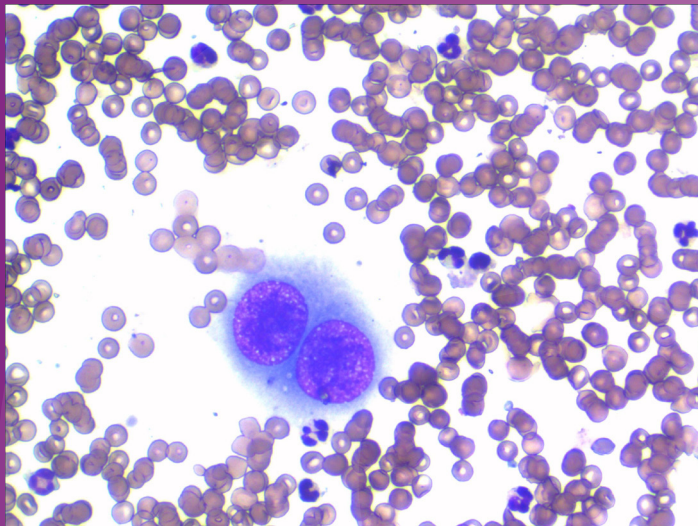


Imagen 18

Solución:

Se evidencia abundante hemodilución junto con un infiltrado muy elevado de células conjuntivas con marcada anisocitosis, anisocariosis y pleomorfismo celular, la citomegalia y cariomegalia es muy frecuente entre las células, abundantes multinucleaciones y mitosis aberrantes.

Con el objetivo de 40 x estas células conjuntivas presentan límites aumentados, al igual que la basofilia de su citoplasma, con vacuolas ocasionales, sin granulaciones. Núcleo eminentemente redondo, excéntrico, de cromatina irregular y nucléolos prominentes.

Para que esta historia tenga un final feliz, hay que conocer su principio

Ante una adopción,
Uranotest® Quattro

Uranotest® Quattro

El primer test de diagnóstico rápido de las cuatro enfermedades vectoriales más frecuentes de la Península Ibérica.

Dirofilaria
Ehrlichia
Leishmania
Anaplasma

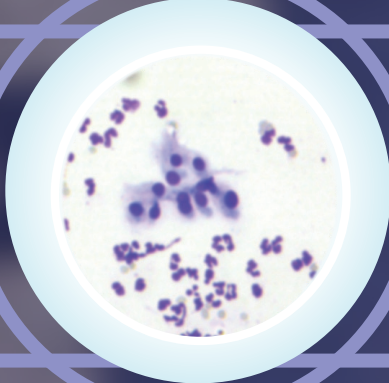
Nuevo



4 en 1



CITOS

The word "CITOS" is displayed in a stylized font within a horizontal rectangular frame. The letter 'C' is white and set against a dark purple square background. The letters 'I', 'T', and 'S' are white. The letter 'O' is replaced by a circular inset containing a microscopic image of a cell nucleus, showing a dense cluster of purple-stained chromatin. The entire graphic is centered on a dark blue background with a blurred image of a person's hand.