

ABRIL 2014. AÑO 2

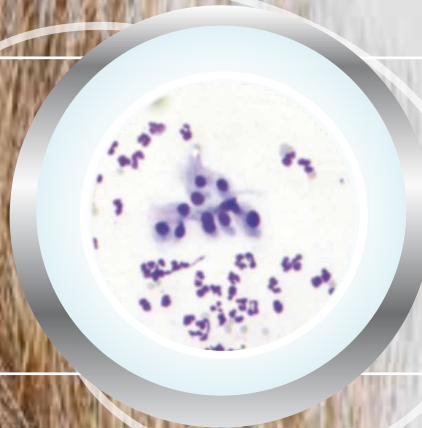
CITOS-REVISTA DE
CITOLOGÍA
VETERINARIA

Nº 6



9 772340 284006

CITOS



entrevista
J.F Borrego Massó

Monográfico
Especial Ecografías
Primera Parte

TOMAS DE MUESTRAS
ECOGUIADAS

2 nuevos
casos clínicos

CITOLOGÍA PASO A PASO
TUMORES DE PIEL Primera Parte

REVISTA DE CITOLOGÍA VETERINARIA
PUBLICACIÓN TRIMESTRAL

INDICE

- EDITORIAL página 3
- ENTREVISTA J.F BORREGO MASSÓ. página 6
- TOMA DE MUESTRAS ECOGUIADAS página 12
- CASO CLÍNICO 1 página 15
- CASO CLÍNICO 2 página 21
- EL ENFOQUÉ. página 25
- MONOGRÁFICO ESPECIAL ECOGRAFÍAS página 30



Todavía hay esperanzas... Esa fue la conclusión que he sacado hace tan sólo unas semanas. Antes de contaros de por qué y a qué me refiero permitirme que os cuente una cosa.

editorial

Pablo Cigüenza del Ojo. Edición / Dirección / Área Oncológica

Cuando acabé la carrera allá por el 2004, de las primeras cosas que hice fue colegiarme, ya que sin estarlo no podía ejercer en una clínica veterinaria. Tras realizar las gestiones salí con algo menos de dinero, un número de colegiado y un librito que ponía "Código deontológico". En cuanto llegué a casa me puse a echarle un vistazo, tenía curiosidad por ver cómo debía comportarme con mis ya colegas de profesión y con los dueños de ms futuros pacientes. Me llamaron la atención estos artículos:

Artículo 48: Los veterinarios guardarán las obligaciones que se deriven del espíritu de hermandad que entre ellos debe existir, evitando competencias ilícitas y cumpliendo los deberes corporativos.

Artículo 49: Los veterinarios deben tratarse entre sí con la debida deferencia, respeto y lealtad, sea cual fuere la relación jerárquica que exista entre ellos. Tienen la obligación de defender al colega que es objeto de ataques o denuncias injustas y compartir sin ninguna reserva sus conocimientos científicos.

Artículo 50: Las discrepancias que puedan surgir sobre cuestiones científicas, profesionales o deontológicas serán resueltas directamente en privado, y cuando no exista posibilidad de acuerdo, a través del Colegio Oficial, que tendrá una misión de arbitraje en estos conflictos.

Artículo 51: Los veterinarios se abstendrán de criticar despreciativamente las actuaciones profesionales de sus colegas. Hacerlo en presencia del cliente o de terceros es una circunstancia agravante.

Creo que merecen la pena recordar estas líneas de vez en cuando, no hace falta decir nada más.

Aunque hace unas semanas, un veterinario me demostró que no todos somos iguales, y que tenemos mucho que aprender de algunos. Os diré que este veterinario, llamó a otro (no se conocían de nada, ni siquiera habían hablado antes entre ellos) simplemente para felicitarle por el trabajo que estaba realizando en su laboratorio, ni más ni menos.

Gracias a ti, Aitor por la lección que me diste, en su momento no te pude contestar mucho porque me dejaste sin palabras, te comenté que a este tipo de llamadas no estoy acostumbrado. Ahora te digo que con acciones como esta que has hecho, la Veterinaria, nuestra profesión, se hace grande, como lo que ha sido y debe ser siempre.

PhaSeal®

Ningún protocolo oncológico puede olvidar tu seguridad

El sistema cerrado de preparación y administración de citostáticos que cualquier clínica que aplica quimioterapia debería utilizar.

5x

Disponible en cajas de tan solo 5 unidades de cada componente

Solicita información sobre Phaseal en:

info@uranovet.com

T 900 809 965

Urano, siempre con el veterinario



urano®
vet



EDICIÓN

Edición / Dirección / Área Oncológica: Pablo Cigüenza del Ojo
Responsable del Área de Citología Dermatológica: Beatriz Cuenca Espinosa

Colaboradores: Ricardo Ruano
Daniel Borrás

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

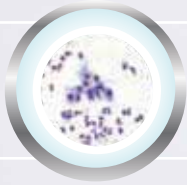
ISSN 2340-2849

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*



entrevista

J.F Borrego Massó



Licenciado en Veterinaria por la UCH-CEU, Valencia en 2003. En el año 2008 realizó un internado en Oncología Médica y Radioterapia en el Angell Animal Medical Center en Boston, USA. Realizó la residencia en Oncología Médica en la Universidad de Wisconsin-Madison, 2009-2012 obteniendo la especialización por el colegio americano de medicina interna en la especialidad de oncología (DACVIM Oncology). Ha sido Profesor asociado y responsable del servicio de Oncología en el Hospital Clínico Veterinario de la Universidad Cardenal Herrera CEU.

Muchas gracias por concedernos esta entrevista, para nosotros es un honor. Se ha formado en España (obtuvo la licenciatura) y en EE.UU, donde obtuvo la Diplomatura Americana en Oncología. A nivel educacional-formación, **¿a qué altura estamos?, ¿qué deberíamos de modificar?**

Muchas gracias a vosotros. Desde que empezasteis con este proyecto os sigo en cada número. Me enorgullece el que me hayáis considerado para esta entrevista. Con respecto a la educación creo que una de las cosas que más me impactó a mi llegada a EEUU es el gran nivel de los alumnos de último año de carrera en las universidades americanas teniendo en cuenta que solo hay 4 años de universidad. Sin duda me ponían en aprietos en ciertas áreas de conocimiento que yo no tenía recientes, y creo que la madurez con la que llegan los alumnos a la carrera es un punto muy importante. Nosotros aquí llegamos demasiado rápido y muchas veces no valoramos la formación que recibimos durante la carrera al no ser eminentemente práctica, como lo es en EEUU donde el último año de carrera es totalmente clínico, rotando por las diferentes especialidades y viendo la parte práctica de lo que han estudiado.

Yo creo que un cambio en la forma de impartir las asignaturas, con un enfoque más práctico tomando como ejemplos modelos de otros países donde se ha visto que funciona, nos ayudaría a reducir esa diferencia y facilitar una mejor formación de base.

En los últimos años, estamos escuchando mucho el uso de la terapia metronómica, y cada vez son más los protocolos existentes para distintos tumores. En este año ha escrito un artículo sobre su uso en el rescate del linfoma multicéntrico canino. **¿Qué protocolo estudió y cuál fueron sus conclusiones?**

El estudio lo lleve a cabo durante mi residencia en la Universidad de Wisconsin presentando el estudio en el congreso europeo y ahora estamos a punto de enviarlo para publicación. Todos nos hemos enfrentado a casos de linfoma donde los dueños se cansan de probar terapias intravenosas hacia el final de la enfermedad donde recidivan muy rápido intentemos lo que intentemos. Mi objetivo era encontrar una terapia sencilla de administrar y que ofreciese una oportunidad a aquellos dueños que habían pasado por múltiples protocolos de rescate intravenosos con su mascota y quisiesen probar una alternativa oral.



Basándonos en estudios de medicina humana donde se habían probado protocolos metronómicos y se habían visto respuestas en pacientes con linfoma, diseñamos un protocolo consistente en procarbazona, ciclofosfamida y prednisona. El protocolo se toleró muy bien, pero ninguno de los pacientes respondió, cerrando el estudio después de tratar 13 pacientes. Los pacientes que se incluyeron en el estudio eran perros que habían recibido múltiples protocolos previamente, algo que pudo influir en que ninguno respondiese por lo avanzado de su enfermedad. Desde el IVOC, acabamos de cerrar otro estudio similar en linfomas multicéntricos utilizando palladia como terapia de rescate junto a prednisona. En este ensayo clínico tampoco hemos conseguido buenos resultados a pesar de la información existente de otros estudios que sugiere un aumento de VEGF y angiogénesis en los pacientes con linfoma multicéntrico. A la luz de estos resultados no podemos recomendar el uso como terapia de rescate de los protocolos descritos en ambos estudios para nuestros pacientes con linfoma multicéntrico.

Desde CITOS siempre nos gusta preguntar a los entrevistados por el hueco que ocupa la citología en su protocolo diagnóstico diario, **¿cuál es en su caso?**. Además, como servicio de referencia para otros profesionales, **¿cree que le dan la importancia que se merece?**

La citología es algo imprescindible en mi clínica diaria, además el IVOC ofrece un servicio de referencia para remisión de muestras de citologías para casos oncológicos. Recibo multitud de muestras a la semana enviadas por compañeros, por lo que una buena parte de mi semana estoy pegado al microscopio. La verdad es que no dejo de sorprenderme con la cantidad de veterinarios generalistas que no utilizan la citología de continuo, ya que pierden mucha información valiosa para el día a día, por lo que iniciativas como esta revista son imprescindibles para seguir informando acerca de la utilidad de esta técnica diagnóstica tan barata y sencilla de poner en práctica.

En el año 2009 escribí un artículo sobre los tumores mamarios felinos en el cual aplicó cirugía radical y quimioterapia adyuvante (doxorubicina) además de meloxicam. En la actualidad, **¿existe alguna novedad actualmente tanto en el diagnóstico como en el tratamiento?**

El tema de los tumores mamarios felinos es algo que siempre me ha interesado mucho, sobretodo el intentar encontrar alguna opción terapéutica para los pacientes que vemos en nuestras clínicas, que a pesar de realizar cirugías extensas acaban sucumbiendo a la enfermedad. En estos momentos en el IVOC acabamos de cerrar un estudio clínico estudiando la utilidad de palladia en tumores mamarios felinos macroscópicos, con unos resultados muy interesantes, obteniendo respuestas en un porcentaje elevado de los casos. Esto abre la puerta a que se plantee/estudie el uso de estas terapias de forma adyuvante a la cirugía, donde debería tener más eficacia que en tumores visibles

Entre sus proyectos más a corto plazo está el crear un internado en Oncología en la Universidad donde trabaja, **¿en qué consiste?, ¿por qué decidió hacerlo?**

La docencia es una de mis pasiones y a la cual dedico mucho de mi tiempo, no solo en la universidad impartiendo clases, pero también formando internos en los hospitales donde colaboro que disponen de programas de internado, además está la parte de formación continuada con charlas sobre oncología. La principal razón de abrir un programa de internado específico en oncología es el poder hacer por alguien lo mismo que hicieron por mí cuando me embarqué en el proceso de especialización, donde hubieron 2 ó 3 personas que fueron mis mentores y me ayudaron a formarme como oncólogo. El poder pasar toda esa información a otra persona de alguna manera cerraría un círculo. Si no lo he comenzado antes ha sido porque quiero que cuando comience la persona elegida disponga no solo



de una parte clínica, pero también una parte importante de investigación básica en laboratorio con el objetivo de obtener una base de conocimientos sólida que le permita aspirar a realizar una residencia.

Ha puesto en marcha el Instituto Veterinario de Oncología Comparada, hablemos del proyecto, **¿qué objetivos persigue?**

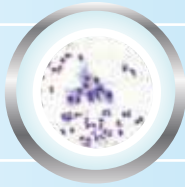
IVOC es un proyecto en el que he puesto mucho esfuerzo e ilusión el último par de años hasta que por fin ha visto la luz recientemente. Nace con el objetivo de integrar a las diferentes personas y profesionales que participan en el tratamiento del cáncer en animales de compañía, entre ellos los dueños de mascotas, veterinarios de medicina general, oncólogos veterinarios, investigadores en biología molecular del cáncer y otros especialistas. Uno de los pilares básicos de este proyecto serán los proyectos de investigación a nivel molecular y el diseño e implantación de ensayos clínicos y nuevos tratamientos en oncología veterinaria. Estos estudios clínicos son útiles tanto en la práctica privada, industria farmacéutica, así como para instituciones académicas. Nuestra colaboración con veterinarios 'líderes de opinión' en diferentes campos de la veterinaria, centros de investigación del cáncer a nivel molecular y clínico en humana, y un contacto directo con las compañías farmacéuticas nos facilitará este trabajo. Son numerosos los proyectos en los que ya estamos embarcados, de ahí la necesidad de ampliar el equipo humano del proyecto con al menos un interno y espero que en el futuro sean más personas.

Ya sabemos de la toxicidad que muchos fármacos quimioterápicos producen en nuestros pacientes. Uno de ellos es la ciclofosfamida, la cual puede producir, entre otros efectos, cistitis hemorrágicas. Usted ha escrito sobre sus posibles efectos tóxicos en la quimioterapia metronómica en gatos con neoplasias malignas, **¿a qué dosis la usó y cuáles fueron sus conclusiones?**

El trabajo ha sido un estudio retrospectivo multicéntrico, donde varios veterinarios del grupo GEVONC hemos podido participar aportando nuestros casos. La Doctora Chiara Leo del Departamento de Oncología del Royal Veterinary College junto con el resto de su equipo fueron los verdaderos artífices de este proyecto ya que fueron los encargados de realizar el trabajo de recolección de datos y evaluar los mismos. Como veíamos a nivel clínico en los pocos casos que utilizábamos terapias metronómicas en los pacientes felinos, estos parecían tolerarlas muy bien y uno de los objetivos era recolectar información sobre la toxicidad de los mismos. Al ser un estudio retrospectivo los protocolos no estaban estandarizados pero la mayoría consistían en un AINE junto con Ciclofosfamida o fosfato de toceranib. Cuando se utilizaba la ciclofosfamida la mayoría de los pacientes la recibían a 15mg/m²/24h sin apreciar ningún caso de cistitis hemorrágica. Es importante resaltar que el estudio tiene sus limitaciones, sobretodo por el escaso número de pacientes tratados con diferentes protocolos y su naturaleza retrospectiva, pero en cierta medida demuestra lo que vemos en nuestras consultas, que estos protocolos los toleran bien, sentando las bases para futuros estudios.

Recientemente ya disponemos de radioterapia en España, aunque no podamos usarla para algunos protocolos ya es un avance. **¿En qué punto se encuentra la oncología en España?**

El acceso a cualquier forma de radioterapia en España es un avance muy importante en nuestra especialidad. A pesar de que se hace complicado para un cliente desplazarse tan lejos para tratamientos de radioterapia, sólo en este año he tenido más de media docena de pacientes que han viajado a sitios tan lejanos como Utrecht, o Italia para poder administrar los tratamientos a sus mascotas. Existen muchas enfermedades en las que la radioterapia es el pilar central del tratamiento



y los clínicos tenemos que empezar a familiarizarnos con el uso de estas terapias ya que tenemos la obligación de facilitarles la información sobre los mejores tratamientos disponibles para la enfermedad de su mascota, por lejos que se encuentre.

A pesar de las limitaciones de la unidad de radioterapia que existe en España, mi experiencia hasta el momento es muy positiva, con varios casos en los que ha sido muy útil y los dueños estaban encantados con el trato recibido y resultados. Contestando a tu pregunta, creo que la oncología en España tiene excelentes profesionales que se dedican casi en exclusiva a esta disciplina, además de un grupo muy amplio de veterinarios muy motivados e interesados en formarse en esta especialidad. Creo que el empujón final para hacer que el nivel de base en oncología subiese lo daría el que las universidades dentro del programa de pequeños animales dedicasen más tiempo a esta disciplina, algo habitual en otros países para que el clínico tenga unos conocimientos mínimos al acabar la carrera.

En pocos días tendrá lugar el Congreso GTA de AVEPA, en el que se reúnen los grupos de trabajo de distintas disciplinas. Cada vez son más los grupos existentes, lo que significa por un lado, que no todos pueden tener el mismo número de horas para las ponencias, y por otro que cada año un mismo grupo tendrá unas horas distintas. **¿Cree que este formato realmente puede funcionar?**

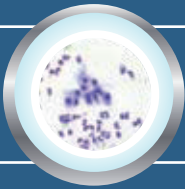
Soy consciente de las dificultades organizativas de este evento y la problemática que nos ha tocado vivir al grupo de oncología donde de un año para otro eliminan 4 horas de ponencias limitando nuestra participación y teniendo que buscar “grupos amigos” para que se toquen temas comunes. Gracias al esfuerzo y saber hacer de Elena Martínez De Merlo y Noemi Del Castillo, nuestra Presidenta y Secretaria salientes, hemos conseguido sacar 8 horas de oncología lo que ha sido un



éxito. Aprovecho la ocasión para felicitarles por el gran trabajo que han realizado a todos los niveles, llevando las riendas del GEVONC durante estos años. También me gustaría destacar que el nivel de las charlas de este congreso es muy alto y a mi personalmente me sorprendió a mi vuelta que hubiese subido tanto el nivel, lo que hace de este congreso una cita ineludible cada año.

Por último, ¿qué consejo puede dar a nuestros lectores, muchos de los cuales, son neófitos en la materia y aspiran poder especializarse?

Solo decirles que cada vez hay más oportunidades de formación en esta disciplina y que continúen por el mismo camino. Hace más de 10 años cuando acabé la carrera el panorama era muy diferente y no había ningún especialista español diplomado en oncología. Ahora son muchas las oportunidades ya que hay más especialistas españoles que pueden ayudar y dar consejo sobre el proceso para obtener una especialidad reconocida a nivel internacional. Son varios veterinarios españoles los que están realizando residencias en el extranjero. A mi me gustaría aportar mi granito de arena abriendo la plaza de internado en oncología en breve, paso previo a la realización de una residencia que desgraciadamente a día de hoy no se puede ofrecer en España. A nivel nacional desde el grupo de oncología del GEVONC repleto de excelentes profesionales también tratamos de facilitar apoyo a todas aquellas personas interesadas en este campo y desde el comité científico estamos encantados de poder ayudar en lo que nos pidan.



En primer lugar me gustaría agradecerle la oportunidad de entrevistarle para que los veterinarios podamos tener una visión completa sobre Improve, sus objetivos y los cursos que ofrecen.

Improve International comenzó su andadura hace 15 años, ¿cuáles fueron las razones por las que se decidió crear Improve?

Improve se creó con el objetivo de crear un sistema de formación estructurado que preparase a los veterinarios Ingleses para hacer el examen del RCVS de acceso a los diplomas de especialidad en Inglaterra. Fue la primera empresa del mundo en ofrecer programas de formación modulares para veterinarios. El suceso de los cursos fue muy rápido y tuvimos todos los programas llenos inmediatamente.

Ustedes ofertan una serie de cursos de muy alto nivel, los cuales abarcan especialidades que van desde la Cirugía a la Oncología, curso que acaban de añadir a su plan formativo de posgrado. ¿Qué requisitos se imponen para poder ofertar estos posgrados?

Antes de ofertar un programa nuevo, estudiamos la demanda por parte de los veterinarios de un país. Cuando creamos un posgrado nuevo, lo hacemos en colaboración con la ESVPS (European School of Veterinary Postgraduate – www.esvps.org). La ESVPS define el contenido programático e Improve a partir de éste crea el programa del curso siempre con la colaboración de uno o varios coordinadores de curso. Éstos son especialistas conceptuados, generalmente diplomados por los colegios europeos o americanos. Todos los ponentes de un curso de Improve tienen que ser especialistas reconocidos y además de eso tienen que tener amplia experiencia en formación. Antes de ofertar un curso en un país el comité de acreditación de la ESVPS, compuesto por 53 especialistas de diferentes países, evalúa los currículos de los ponentes, el programa y el material didáctico a ser utilizado en el curso.

A través de ellos, los veterinarios pueden optar a presentarse al examen del GP Cert. ¿Qué reconoce este título al veterinario que lo obtenga?

El General Practitioner Certificate es el título de posgrado para veterinarios más difundido en Europa. Actualmente existen más de 1600 veterinarios con un GPCert y anualmente al menos otros 200 veterinarios se someten al examen. Un veterinario que obtenga un GPCert, tiene un título que certifica que este ejerce un área de especialidad veterinaria con un nivel elevado y, más importante que eso, el hecho de que este certificado es el mismo en más de 15 países europeos, permite que el veterinario español obtenga en España un certificado reconocido internacionalmente. En la sociedad globalizada que vivimos hoy en día, esta es una ventaja competitiva muy importante ya que este certificado puede abrir nuevas puertas y oportunidades para un veterinario que se plantee trabajar o estudiar en el extranjero. Muchos de los veterinarios que obtuvieron el GPCert han utilizado éste como base para obtener otras certificaciones más avanzadas, como las de los colegios europeos de especialidad.

La Oncología Veterinaria ha sufrido una gran evolución en los últimos años, prueba de ello son los numerosos congresos, conferencias que se está impartiendo. Ustedes acaban de ofertar por primera vez en España el Curso de Posgrado en Oncología, realizado antes solamente en Alemania, con un programa muy completo y dirigido por el Dr. Juan Francisco Borrego, oncólogo de gran prestigio, ¿Cuáles son sus objetivos?, ¿por qué han elegido a España como segunda sede de este curso?

Este programa de formación ha sido creado con el objetivo de ser la referencia para la formación de posgrado en oncología en Europa. El contenido programático ha sido inicialmente desarrollado por el Dr. Jarmo Schmidt (DiplECVIM-CA) en conjunto con el Dr. Martin Kessler (Dipl ECVIM), con el objetivo de capacitar a los veterinarios en oncología clínica permitiendo un abordaje integral contra el cáncer desde el primer día. A lo largo de este curso, se estudiarán prácticamente todos los aspectos clínicos relevantes en la oncología de pequeños animales presentando una amplia variedad de opciones terapéuticas y de diagnóstico.

La elección del Dr. Juan Francisco Borrego (Dipl ACVIM-oncology) como coordinador de este programa en España nos ha permitido adaptar este programa a la realidad Española garantizando los mismos niveles de calidad de Alemania. También estamos seguros que la selección de ponentes especialistas presentes en este curso lo hace, probablemente, el mejor posgrado en oncología hecho en lengua española. La selección de España como segunda sede de este posgrado está relacionada con la demanda por parte de los veterinarios españoles. Además de eso, el nivel clínico en España se ha desarrollado muchísimo en los últimos años y los veterinarios españoles buscan cada vez más la especialización. Este posgrado en oncología es el único en España que da acceso a una certificación internacional a través de la ESVPS.

Por último ¿Qué les diría a aquellos veterinarios que quieren especializarse en este campo para que vean la utilidad de este curso?

Actualmente nuestras mascotas viven mucho más y por eso la incidencia de patologías oncológicas ha aumentado significativamente. Muchas de las patologías oncológicas que antes no se trataban, hoy en día tienen pronósticos mucho más favorables, siendo todavía el cáncer una de las principales causas de muerte en animales geriátricos.

Hoy en día están disponibles más diagnósticos y opciones terapéuticas para los clínicos de pequeños animales. Además, los dueños tienen la mente más abierta sobre el tratamiento lo que permite a los veterinarios hacer mucho más y mejor.

La formación orientada por especialistas conceptuados es imprescindible para permitir la evolución y estar actualizado en este tema. Este programa fue diseñado de modo práctico y objetivo para que el veterinario pueda poner en práctica inmediatamente los conocimientos obtenidos en las clases.

Oncología

GENERAL PRACTITIONER CERTIFICATE ONCO

Improve
International 



Duración: 26 de Abril 2014 a 22 de Mayo 2015

Local: Madrid

Horario: 09h30 - 17h30

Nº máximo de participantes: 25

1. Introducción, Biología tumoral y Epidemiología: Presentación de las opciones diagnósticas y terapéuticas

2. Cirugía oncológica, biopsias, tumores de piel

3. Diagnóstico de enfermedades neoplásicas

4. Histopatología, radioterapia, neuro-oncología

5. Oncología médica y quimioterapia I

6. Oncología médica y quimioterapia II

7. Los tumores del sistema digestivo

8. Los tumores del tracto respiratorio, el tórax y el sistema esquelético

 9. Citología del tumor I

 10. Citología del tumor II

11. Neoplasia Endocrina y tumores del tracto urinario y genital

12. Los tumores del ojo y sus estructuras anexas

13. Discusión de casos clínicos I

14. Discusión de casos clínicos II



WEBINARES

- Los parámetros estadísticos importantes, la medicina basada en la evidencia: Como leer la literatura científica en oncología
- Inmunología en Oncología Veterinaria: Nuevos avances
- Ensayos clínicos en Oncología Veterinaria
- Enfermedades histiocíticas

Programas de formación
acreditados por:



PONENTES:

María Camps (DVM, DACVIM (Internal Medicine & Oncology)); **Manuel Jimenez Pelaez** (DVM, MRCVS, Dipl. ECVS); **Vicente Cevera** (DVM, Dip ACVR, Dip ECDI); **Juan Borrego** (DVM, Dipl ACVIM (Oncology)); **Joaquín Ortega Porcel** (DVM, PhD, DACVP); **Ana Lara** (DVM MSc PhD CertMedEd MRCVS); **Francisco Clemente Vicario** (DVM PhD); **Martina Piviani** (DVM, SPCAA, MSc, ACVP Diplomate (Clinical Pathology) MRCVS, Veterinary Clinical Pathologist); **Esther Bach y Raich** (DVM, PhD); **Carolina Naranjo** (DVM, Dipl. ACVP, Dipl. ECVP, PhD); **Cristina Seruca** (DVM DipECVO MRCVS).



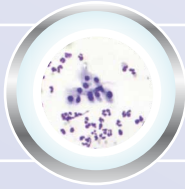
MODALIDADES DE PAGO

	MIEMBRO A.V.E.P.A	NO MIEMBRO
CURSO COMPLETO	pago fraccionado: 999,00€ + 273,00€ x 11 meses	pago fraccionado: 999,00€ + 293,00€ x 11 meses
	pago único: 3.640,00€	pago único: 3.840,00€

Inscripciones a menos de 30 días del inicio se les sumará un recargo de 100€. Consultar términos y condiciones en nuestro catálogo.

Improve International C/ Parla 27, 28990 Torrejón de Velasco, Madrid, ESPAÑA

tel. (+34) 911 881 568 | fax. (+34) 911 017 675 | info.es@improveinternational.com | www.improveinternational.com



TOMA DE MUESTRAS ECOGUIADAS

Arkaitz Loiarde y Belén Coromoto,
Servicio de ecografía y endoscopia
de Sinergia Veterinaria.
Imágenes cedidas por los autores

Trataremos con este artículo de hacer una introducción básica de esta técnica diagnóstica.

La toma de muestras ecoguiadas, es ya una técnica rutinaria en el trabajo diario de los pequeños animales. Este procedimiento nos ayuda a llegar al diagnóstico definitivo cada vez en más casos. La monitorización ecoguiada de la aguja para la toma de muestras, nos permite ver en tiempo real el camino de la aguja y acceder de manera precisa al órgano objetivo; incluso estando este en un plano profundo y evitando estructuras vasculares durante el procedimiento. Además podemos reevaluar al paciente una vez obtenida la muestra, pudiendo detectar complicaciones como en el caso de las hemorragias. Esta técnica es rápida, precisa y segura, no siendo necesaria habitualmente la anestesia general, bastando con una sedación.

La palabra biopsia procede del griego bio, vida, y ophis, observar. Podemos encontrar distintos métodos de biopsia e infinidad de clasificaciones. En el campo veterinario de las biopsias ecoguiadas sobre todo podemos hablar de 2 tipos más utilizados; la punción/aspiración con aguja fina (PAAF) y la biopsia por aspiración de aguja gruesa (Tru-cut).

La PAAF, es obtenida mediante la punción con una aguja de escaso calibre (normalmente conectada a una jeringa) y la realización de una aspiración/punción enérgica. Se obtienen generalmente células aisladas que se extienden sobre un porta. Más que una biopsia es una citología.

La biopsia por aspiración de aguja gruesa (Tru-cut) se realiza mediante la obtención de biopsia con pistolas automáticas, semiautomáticas o manuales. Una vez que se coloca la aguja en posición de disparo, se presiona el disparador y la parte interior de la aguja se proyecta atravesando la lesión y saliendo de ella con la muestra muy rápidamente.

MATERIALES

Una vez localizada la lesión, elegiremos un transductor lineal para estructuras superficiales por su alta resolución, una sonda convex o microconvex para estructuras más profundas.

En el mercado existen guías de biopsia que se adaptan a las sondas o sondas que ya vienen equipadas con la guía, en cualquiera de los casos es una ayuda en los comienzos, pero si la técnica se aprende a utilizar sin estos dispositivos tendremos más libertad en los movimientos de la aguja, aunque requiera un mayor tiempo de aprendizaje.

El tamaño y tipo de aguja a utilizar depende del tamaño de la lesión a biopsiar y el tipo de muestra deseada. En el caso de biopsias para la obtención de tejido las más usadas son las de 18 o 16 G. Para las PAAF podemos usar agujas de 20 o 22 G. En el caso de aspiración de quistes con una aguja de

23G (aguja azul) nos valdría, pero en el caso de absceso con contenido espeso debemos usar agujas de menos gauges o G. Debemos intentar escoger la aguja más fina posible que nos proporcione la muestra necesaria para evitar complicaciones, en particular las hemorragias (aunque estas suelen ser autolimitantes en el caso de pacientes sanos).

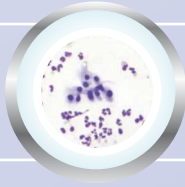
PREPARACION DEL PACIENTE

Antes de realizar cualquier biopsia ecoguiada debemos asegurarnos del estado del paciente, en cualquier caso deberíamos tener una analítica con recuento plaquetario y también un perfil de coagulación. En el caso de los PAAF rutinarios no sería necesaria una analítica previa a menos que exista riesgo de hemorragia, aunque no está de más realizar un recuento plaquetario previo. En el caso de sospechar de alguna coagulopatía debería ser corregida antes de la realización de la técnica.

En la mayoría de los casos las PAAF pueden llevarse a cabo sin sedación ni anestesia, dependiendo del paciente. En el caso de las biopsias habrá que colocar un catéter intravenoso al paciente, prepararemos la zona para acto quirúrgico, pelando, aseptizando y procediendo a la sedación más o menos profunda.

TÉCNICA

La aguja al introducirse en el abdomen no debe atravesar más de un órgano ni cavidad corporal y escoger la distancia mínima y trayectoria más segura hasta la zona a biopsiar. Deben utilizarse agujas distintas para cada órgano a biopsiar en el mismo paciente, para minimizar el riesgo de diseminación de infecciones o neoplasias, se deben obtener múltiples muestras del mismo órgano a biopsiar. Podemos encontrar 3 métodos para la obtención de muestras. La técnica indirecta, técnica con sistema de guía de agujas y técnica de mano libre.



La técnica indirecta es aquella en la que tras haber determinado el ángulo y la profundidad de inserción de la aguja, se retira el transductor y se introduce la aguja a ciegas, sin poder tener visualización directa de la aguja. Esta técnica se usa en obtención de líquido en abdominocentesis o toracocentesis o en el caso de lesiones extensas.

La técnica con sistema de guía de agujas utiliza una guía de biopsia acoplada al transductor, siendo este el método de biopsia más fácil. Tiene limitaciones cuando se trata de estructuras muy superficiales debido al ángulo fijo de la aguja y a la hora de evitar estructuras para llegar a la lesión a biopsiar.

La técnica de mano libre se realiza mientras se sujeta el transductor con una mano y se introduce la aguja con la otra mano. Con esta técnica visualizamos la aguja en todo momento y se puede introducir la aguja con el ángulo y profundidad requerido para la toma de muestras, pudiendo así evitar estructuras próximas a la lesión elegida. Este método requiere de práctica y cierta pericia en su realización. Normalmente es la técnica usada en las PAAF.

La decisión de utilizar una PAAF o una biopsia depende de la lesión a ser analizada y la alteración de la misma. Utilizaremos una PAAF en masas pequeñas (1 cm de diámetro), lesiones cavitarias y lesiones muy vascularizadas. También la utilizaremos en el caso de tener sospechas de infiltrados celulares difusos, como en el caso de linfomas o mastocitomas. Optaremos por el Tru-cut para biopsia en el caso de grandes masas, enfermedad difusa de los órganos o cuando se necesita una evaluación histológica. De todas maneras antes de realizar una biopsia, se recomienda comenzar con una PAAF y en el caso de no ser diagnóstica, se continúa con la biopsia.

Una vez introducida la aguja de biopsia deberemos seguir su recorrido sin perder de vista la punta, calculando la distancia hasta llegar a la lesión a biopsiar, evitando estructuras vasculares próximas.

En el caso de PAAF debemos seguir los mismos pasos no perdiendo nunca la punta de la aguja dentro del abdomen. Si se trata de drenar alguna cavidad nos ayudaremos de una válvula de tres vías y un sistema de extensión. Si se trata de realizar una citología una vez introducida la aguja la moveremos arriba y abajo sin aspirar (de esta manera evitaremos la contaminación con sangre siendo estas citologías más diagnósticas) o con una mínima aspiración.

COMPLICACIONES

El riesgo de las complicaciones varía dependiendo de la experiencia del ecografista, el tipo de biopsia, el tejido a biopsiar y el tamaño de la aguja, siendo el más frecuente la hemorragia (que en la gran mayoría de los casos es autolimitante). De ahí la importancia de evaluar el estado de coagulación, para posponer la técnica en caso de anomalía. Si se sospecha de riesgo de hemorragia o se sospecha de un absceso se deben extremar las precauciones en el caso de

no poder posponer la técnica y empezar con agujas de gauges superiores. Usar el doppler color para evitar estructuras vasculares reducirá el riesgo de hemorragias.

Dependiendo de los diferentes estudios menos de un 5% de la toma de muestras por PAAF o biopsia sufren hemorragias (siendo estas menores y localizadas) y alrededor de un 1% tienen complicaciones mayores.

Podemos tener casos de peritonitis asociada a la punción de abscesos o tejidos infectados, aunque es raro. En el caso de que el absceso tenga paredes gruesas suele prevenir las fugas del contenido tras la punción. Administrar antibióticos tras la realización de la prueba sería acertado. El riesgo de peritonitis asociado con la penetración del asa intestinal es muy raro en el caso de PAAF, pero se debe evitar penetrarla en el caso de biopsias.

La diseminación de tumores en el recorrido de la aguja tras la toma de muestras ocurre con poca frecuencia; siendo el carcinoma de células transicionales de vejiga el más frecuentemente diseminado. La diseminación tumoral tras PAAF con agujas de 22 G o menores es muy rara y no debería limitar la decisión de la prueba.

Finalizaremos esta introducción con unos resumidos casos clínicos en los que se realizaron toma de muestras ecoguiadas.



Figura 1. En esta imagen podemos observar la aguja de 23 G como una línea hiperecogénica rectilínea. Se trata de un gato macho de un año de edad, leucemia positivo, al que se le realiza una PAAF con técnica de mano libre, bajo sedación, de una estructura parenquimatosa, hipoecóica, heterogénea y mal delimitada (de unos 6 x 4 cm) en mediastino, acompañado de derrame pleural hemorrágico. La sospecha en este caso era de un posible linfoma tímico (debido a la imagen ecográfica y porque suelen observarse en gatos leucémicos de unos 2 años de edad), pero la citología no fue concluyente y la propietaria decidió no seguir con el diagnóstico.

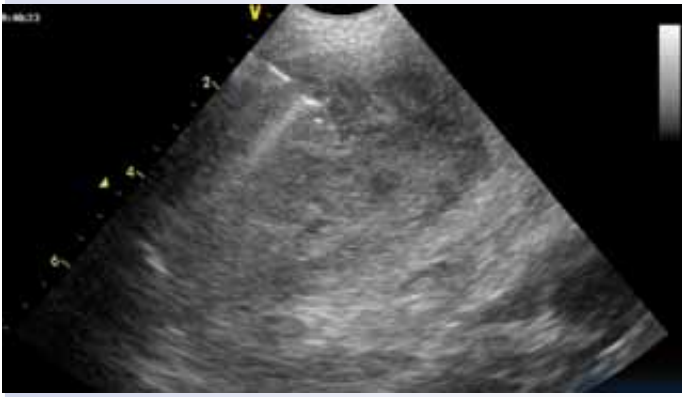
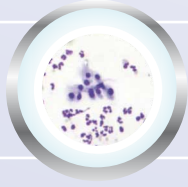


Figura 2. Perro macho mestizo de 10 años de edad, al que se le realiza una biopsia. Se realiza un Tru-cut con pistola automática, con aguja de 16 G (la cual se visualiza como línea rectilínea hiperecogénica), con técnica de manos libres y sin guía. Se toman 3 muestras. Se observa una próstata hipoeicoica, aumentada de tamaño (6,5 x 6 cm@), heterogénea y con asimetría de lóbulos. El resultado histológico reveló una prostatitis crónica bacteriana.



Figura 4

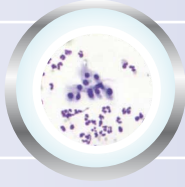


Figura 5



Figura 3. Perra Bóxer castrada, de 8 años de edad. Se observa proliferación parenquimatosa intraluminal mal delimitada de la pared del colon descendente, de difícil visualización debido al gas y a las heces. Tamaño aproximado de 4 x 1,5 cm@. Se toma una muestra ecoguiada mediante PAAF con aguja de 23 G y técnica de mano libre. La citología es muy sugestiva de carcinoma de colon.

Figuras 4 y 5. Perra de 9 años de edad que se presenta ecográficamente una esplenomegalia con parénquima hipoeicoico, bordes redondeados y múltiples áreas hipoeicoicas semidesestructuradas (0,86 cm@) (Figura 4). En la figura 5 se observa una hepatomegalia con parénquima granulado grueso y una única área hipoeicoica de 1,25 cm@. Se realiza PAAF con aguja de 20 G con varias tomas de muestras tanto de bazo como de hígado con técnica de mano libre. Histológicamente no se apreció nada significativo en bazo, a pesar de visualizar mayores cambios ecográficos respecto al hígado, pero en este último se observaron células compatibles con linfoma.



Se presenta en consulta una perra, pointer, de 11 años de edad, que fue sometida a una ovariectomía años atrás. La propietaria viene a vacunar, pero comenta que últimamente observa que la perra orina más y además con sangre en la orina. La perra no presenta ningún otro síntoma; come bien, esta animada, no bebe más de lo normal y etc.

Procedimiento diagnóstico

Se decide posponer la vacuna y analizar la orina. Esta presenta abundantes leucocitos y se le administran antibióticos para la cistitis, a la espera de evolución para realizar más pruebas. La perra sigue con polaquiuria y además la orina tiene un color semejante al "ron brugal" según la propietaria. Se recomienda ecografía para valorar el aparato urinario.

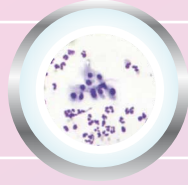
La ecografía abdominal presenta una colestasis biliar leve y resto de estructuras abdominales dentro de la normalidad. Los riñones y vejiga tienen un aspecto normal, incluyendo el trigono vesical. Pero la uretra presenta las paredes engrosadas (1,2 cm en un corte transversal de ambas paredes incluidas) en todo el recorrido visualizado en la ecografía. Además presenta múltiples áreas hiperecoicas en su luz y/o en la mucosa uretral.



Figura 1. Corte longitudinal en el cual se aprecia cuello vesical y uretra proximal, en la cual se visualiza una proliferación infiltrativa difusa de la pared uretral con un área hiperecoica en la porción más dorsal de la uretra. La imagen ecográfica uretral parece indicar que se trata de una proliferación intraluminal y concéntrica.

< Figura 2. Corte transversal de la uretra al mismo nivel que el corte longitudinal de la figura 1. (Imágenes obtenidas con sonda microconvex)





La imagen ecográfica de la uretra podría ser compatible con un infiltrado neoplásico difuso acompañado de calcificaciones y/o cálculos, o en menor medida con un infiltrado inflamatorio severo. Dado que con el tratamiento para la cistitis no ha tenido ninguna mejoría y junto con la imagen ecográfica, la hipótesis más plausible sería un infiltrado neoplásico difuso. La dueña accede a realizar un uretrocistoscopia para toma de muestra de la pared uretral.

Durante la uretrocistoscopia (Endoscopio usado: Multi-Purpose Rigid Telescope con Óptica Hopkins II 64019BA de 2.7mm y 30° y vaina de cistoscopia. Pinzas/dispositivos usados: Pinzas semirrígidas de biopsia.) , la exploración de la vagina muestra una mucosa normal. Solo destacar la presencia de muy ligera cantidad de moco vaginal. (Figura a). Se progresa con el endoscopio hasta el ostium uretral. El diámetro que presenta la uretra en toda su extensión, imposibilita la exploración endoscópica de la misma y de la vejiga del animal. La exploración endoscópica se realiza bajo irrigación continua.

Figura a.



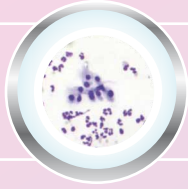
Como consecuencia de la imposibilidad para progresar por la uretra del animal con el endoscopio, se decide guiar la pinza de biopsia hacia el interior de la misma y se toman varias muestras sin visualización directa (Figuras b y c). Tras la toma de muestras se observa una pequeña hemorragia en la uretra (Figura d).



Figura b.



Figura c.



Informe anatomopatológico y diagnóstico

El diagnóstico histopatológico nos dice que estamos ante un Adenocarcinoma transicional infiltrante. La descripción histopatológica es la siguiente: "Microscópicamente, se aprecia una proliferación neoplásica de estirpe epitelial derivada probablemente del epitelio de revestimiento transicional de vías urinarias. Las células tumorales crecen en un patrón trabecular y/o sólido, estando sustentadas en un estroma fibromuscular muy vascularizado y con hemorragias dispersas. Estas células muestran núcleo redondeado vesiculoso, normalmente de localización central, y el citoplasma se tiñe intensamente acidófilo sin que en muchas zonas se lleguen a apreciar claramente los límites celulares. El grado de atipia celular es moderado y el índice mitótico elevado. El crecimiento tumoral es muy infiltrativo en el estroma anteriormente referido."



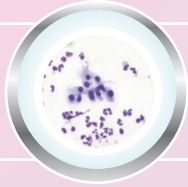
Figura d.

Tissue or Cell of Origin	Benign	Malignant
Epithelial		
Squamous	Squamous papilloma	Squamous cell carcinoma
Transitional	Transitional papilloma	Transitional cell carcinoma
Glandular	Adenoma, cystadenoma	Adenocarcinoma
Nonglandular	Adenoma	Carcinoma
Mesenchymal		
Fibrous tissue	Fibroma	Fibrosarcoma
Fat	Lipoma, "infiltrative lipoma"	Liposarcoma
Cartilage	Chondroma	Chondrosarcoma
Bone	Osteoma	Osteosarcoma, multilobular osteochondrosarcoma
Muscle (smooth)	Leiomyoma	Leiomyosarcoma
Muscle (skeletal)	Rhabdomyoma	Rhabdomyosarcoma
Endothelial cells	Hemangioma	Hemangiosarcoma
Synovium	—	Synovial cell sarcoma
Mesothelium	—	Mesothelioma
Melanocytes	Benign melanoma, melanocytoma	Malignant melanoma, melanosarcoma
Peripheral nerve	Schwannoma, neurofibroma	Malignant schwannoma, neurofibrosarcoma, peripheral nerve sheath tumor
Uncertain origin ^a	—	Malignant fibrous histiocytoma, hemangiopericytoma
Hematopoietic and lymphoreticular		
Lymphocytes	—	Lymphoma: lymphoblastic or lymphocytic leukemia
Plasma cells	Cutaneous plasmacytoma	Multiple myeloma
Granulocytes	—	Myeloid leukemia
Red blood cells	—	Erythroid leukemia
Macrophages	Histiocytoma	Malignant histiocytosis
Mast cells	—	Mast cell tumor ^b
Thymus	Thymoma, encapsulated	Invasive thymoma
Brain^c		
Glial cells	Astrocytoma, oligodendroglioma	Astrocytoma, glioblastoma multiforme, oligodendroglioma
Meninges	Meningioma	Malignant meningioma
Gonadal		
Germ cells ^d	Seminoma, dysgerminoma	Seminoma, dysgerminoma
Supportive cells ^e	Sertoli cell tumor, granulosa cell tumor	Sertoli cell tumor, granulosa cell tumor
Interstitial cells	Interstitial (Leydig) cell tumor, thecoma, luteoma	—

^aPathologists disagree about the origin of these tumors, some feeling they are a class of peripheral nerve sheath tumors.
^bTheoretically all mast cell tumors are potentially malignant, but grade 1 mast cell tumors are clinically benign.
^cUnfortunately, the terminology of these tumors does not distinguish between benign and malignant forms.

Tabla 1. Nomenclatura de los tipos de tumores frecuentes en medicina veterinaria.

El adenocarcinoma transicional infiltrante es un tumor maligno de estirpe epitelial glandular que deriva del epitelio transicional de revestimiento de vías urinarias. Para este tipo de tumores, las metástasis normalmente ocurren por extensión directa intracanalicular o por implantación en cavidad peritoneal. En los últimos estadios de la enfermedad también se pueden producir metástasis vía linfohemática a ganglios linfáticos regionales, pulmón, etc.



La mayoría de los tumores uretrales son tumores epiteliales malignos como los carcinomas de células transicionales (CCT) o los carcinomas de células escamosas. Los tumores de musculo liso son menos frecuentes. La mayoría de los tumores uretrales no son operables. Se ha de tener cuidado a la hora de distinguir los tumores uretrales con las uretritis granulomatosas.

En el caso de la vejiga los más comunes son los CCT. Los tumores vesicales suponen aproximadamente el 2% de todos los tumores malignos en el perro. La etiología es multifactorial, pudiendo identificar factores de riesgo como la exposición a herbicidas, insecticidas, obesidad, género femenino (2:1 respecto a los machos) y raza.

Ciertos estudios sugieren un alto riesgo de padecer carcinomas transicionales de los Scottish terrier, y en menor medida también de los Wirehaired fox terrier y el West Highland White terrier, además de otras razas. Esto sugiere cierta predisposición genética (Tabla 2).

La histopatología para el diagnóstico de los CCT suele ser necesario. Aunque suele haber células neoplásicas presentes en la orina en un 30% de los casos, pero a menudo no son diferenciadas de las células epiteliales asociadas a la inflamación. La toma de muestras se puede hacer de diferentes maneras incluyendo uretroscopia, toma de muestras quirúrgica y cateterización traumática. Se debe evitar en lo posible la toma de muestras por vía percutánea, ya que, aunque la diseminación de tumores en el recorrido de la aguja tras la toma de muestras ocurre con poca frecuencia, en el caso de los CCT es el más frecuentemente diseminado.

Con la confirmación histopatológica de CCT, debemos hacer analíticas sanguíneas completas, urianalisis y cultivo de orina, radiografías de tórax y abdomen y ecografía abdominal.

Si el animal muestra alguna cojera se debería realizar una adecuada exploración ósea, ya que los CCT pueden metastatizar aunque de manera poco frecuente en el tejido óseo.

Breed	Odds Ratio	95% Confidence Interval
Mixed breed	1.0 [†]	—
All purebreds	0.74	0.62-0.88
Scottish terrier	18.09	7.30-44.86
Shetland sheepdog	4.46	2.48-8.03
Beagle	4.15	2.14-8.05
Wirehaired fox terrier	3.20	1.19-8.63
West Highland white terrier	3.02	1.43-6.40
Miniature schnauzer	0.92	0.54-1.57
Miniature poodle	0.86	0.55-1.35
Doberman pinscher	0.51	0.30-0.87
Labrador retriever	0.46	0.30-0.69
Golden retriever	0.46	0.30-0.69
German shepherd	0.40	0.26-0.63

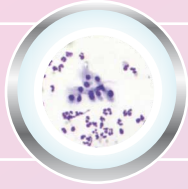
Modified from Knapp DW, Glickman NW, DeNicola DB et al: Naturally-occurring canine transitional cell carcinoma of the urinary bladder: a relevant model of human invasive bladder cancer, Urol Oncol 5:47-59, 2000.

**This table represents a summary of data from 1290 dogs with transitional cell carcinoma (TCC) and 1290 institution and age-matched control dogs without TCC in the Veterinary Medical Data Base.*

[†]Reference category.

Tabla 2. En la tabla podemos observar como por ejemplo los Scottish terrier tienen 18 veces más riesgo de padecer carcinoma de células transicionales (CCT) respecto a los mestizos control.

CITOS



Tratamiento y pronóstico

La opción quirúrgica queda descartada en el caso de la uretra, así que se opta por un tratamiento quimioterápico a base de carboplatino cada tres semanas y metronómica con aines. La evolución es favorable al tratamiento. Tras la segunda dosis de quimioterapia la perra no presenta hematuria, ni polaquiuria, come y bebe bien, esta animada y no presenta fiebre. Las analíticas están perfectas, pero la dueña comenta que observa flujo vaginal mucoso y sanguinolento. Se administra antibiótico para posible vaginitis.

Se realiza ecografía de revisión 2 meses después de la primera y tras 2 sesiones de quimioterapia. La imagen ecográfica es exactamente la misma que 2 meses antes, tanto en el corte longitudinal como transversal, aunque se podría apreciar una disminución del área hiperecogénica visualizada meses antes en la luz y/o mucosa uretral (Figuras 3 y 4).

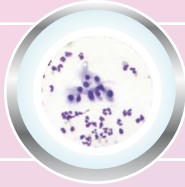


Figura 3. La imagen ecográfica es exactamente la misma que 2 meses antes tanto en el corte longitudinal como transversal, aunque se podría apreciar una disminución del área hiperecogénica visualizada meses antes en la luz y/o mucosa uretral.

Figura 4. Corte transversal de la uretra al mismo nivel que el corte longitudinal de la figura 3. (Imágenes obtenidas con sonda microconvex)



CITOS



VIDEO



Video. Se observa una imagen transversal con sonda microconvex iniciada desde el cuello vesical y retrocediendo hacia la uretra caudalmente visualizando la infiltración neoplásico difusa a lo largo de la uretra.

Se realiza tercera dosis de quimioterapia. Ese mismo día la perra presenta hematuria, que se corrige al día siguiente. La paciente hasta el momento está respondiendo bien al tratamiento y tiene una vida completamente normal.

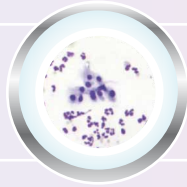
Desafortunadamente la mayoría de los perros con CCT mueren a consecuencia del tumor. A pesar de ello la mayoría de las veces tienen una supervivencia de más de 6 meses, aun administrando solamente piroxicam, con una buena calidad de vida. Más o menos el 20% de los perros sobrevive más de 1 año.

Agradecimientos:

- Queremos agradecer la colaboración al Centro Veterinario Puerta de Toledo

Bibliografía

- Oncología clínica de pequeños animales. 2009, cuarta edición, Stephen J. Withrow y David M. Vail
- Diagnóstico ecográfico en pequeños animales. 2004, Thomas G. Nyland y John S. Mattoon
- Atlas of Small animal ultrasonography. 2008, Dominique Penninck and Marc-André d`Anjou.
- Diagnóstico radiológico veterinario. 2003, cuarta edición, Donald E. Thrall.
- Medicina interna de animales pequeños. 2000, Richard W. Nelson y C. Guillermo Couto.
- Guia de aproximación a la consulta oncológica de animales exóticos. Ricardo Ruano Barneda y Enrique González González.



CASO CLÍNICO

Acude a consulta la propietaria de una coneja enana hembra entera de 4 años de edad. La propietaria comenta que tiene los ojos "hacia fuera" y la encuentra agitada. En la consulta se aprecia una aclara exoftalmia (Figura 1) y disnea leve.



Procedimiento diagnóstico

Tras observar la disnea se decide comenzar las pruebas con radiografías de tórax (Figura 2). En la radiografía latero lateral se observa una densidad tejido blando en porción mediastínica craneal al corazón, la cual no permite distinguir la silueta cardiaca en su porción craneal. La radiografía ventrodorsal no es valorable debido al mal posicionamiento, ya que el animal no fue sedado debido a la disnea. A pesar del mal posicionamiento se visualiza una posible masa lateralizada en mediastino.

Observando la imagen radiográfica mediastínica, los signos clínico del paciente y siendo este un leporido, se sospecha de un posible timoma. Se decide hacer una ecografía de tórax para poder obtener más información y poder tomar una citología ecoguiada de la lesión.

En la ecografía se confirma que se trata de una estructura parenquimatosa hipocóica bien delimitada e mediastino, ligeramente lateralizado hacia la izquierda. No se observan otras lesiones en la ecografía. Se realiza una PAAF ecoguiada, bajo sedación, con una aguja de 23 G técnica de mano libre.

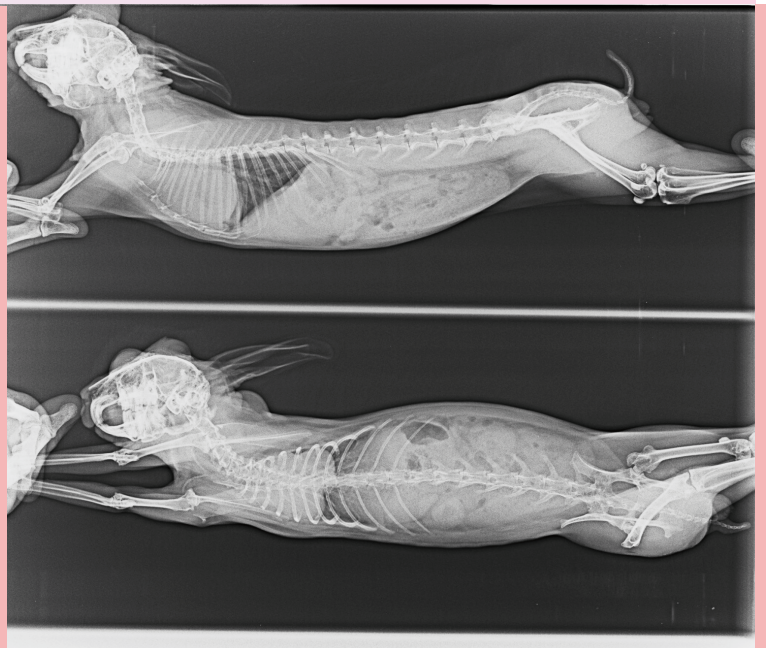


Figura 2. Radiografías de tórax sin sedación.



CASO CLÍNICO

Informe anatomopatológico y diagnóstico

El informe histopatológico nos confirma que estamos ante un timoma. Se aprecian acúmulos de células grandes con núcleos pleomórficos y citoplasma amplio y ligeramente basófilo. Además se identifican numerosos linfoblastos y linfocitos maduros. Hay escasa contaminación hemática (Figura 3).

El timo es un órgano linfoide constituido por dos poblaciones celulares, que son origen de los dos tipos de neoplasia que se originan en el timo. Las proliferaciones con origen en las células reticulares epiteliales se denominan timoma.

La neoplasia del componente linfoide se llama linfoma tímico. Los timomas son tumores de crecimiento lento, que pueden adquirir gran tamaño, pero que con su desarrollo suelen infiltrar y causar sintomatología respiratoria.

Los timomas son tumores poco frecuentes en los lepóridos, que pueden afectar a animales de entre 1 y 4 años. La mayoría son diagnosticados post-mortem. La sintomatología más habitual es la disnea, exoftalmo, dermatitis exfoliativa y síndrome de vena cava caudal. En algunos casos se ha descrito anemia hemolítica que cursa con anisocitosis, policromasia, y eritrocitos nucleados, asociada a linfocitosis. Este desorden se produce sólo en animales viejos.

Tratamiento y pronóstico

La opción terapéutica más efectiva es la radioterapia, seguida de cirugía, con quimioterapia neoadyuvante o postquirúrgica (protocolos con prednisona, vincristina y doxorubicina). En el caso de optar por la cirugía, esta conlleva un gran riesgo de hemorragia con alta probabilidad de muerte. En nuestro caso la propietaria no quiso realizar ninguna de estas opciones y optó solo por la prednisona. El animal falleció 2 meses después en su domicilio.

Agradecimientos:

- Queremos agradecer la colaboración al Centro Veterinario Sur Batán

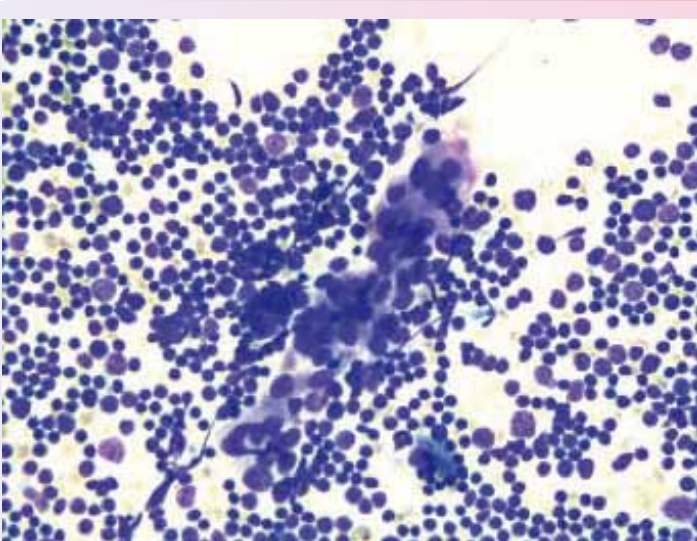


Figura 3.

ACTUALIZACIÓN EN EL DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO DEL MASTOCITOMA EN PERROS

Antonio M. Serrano Soto. National Veterinary Specialist, Zoetis.

antonio.serrano@zoetis.com

En 2011, un grupo multidisciplinar publicó una nueva propuesta de clasificación histológica para mastocitomas cutáneos en perros¹. Hasta esa fecha, la clasificación de los grados tumorales de los mastocitomas se habían basado principalmente en las recomendaciones realizadas por Patnaik² que dividía estos tumores en 3 grados atendiendo sobre todo al grado de diferenciación celular observado en la imagen microscópica de histopatología. Esta clasificación de Patnaik, no obstante, demostró con el tiempo una importante variabilidad de interpretación, prestándose a frecuentes diferencias de criterios entre histopatólogos a la hora de clasificar una misma muestra de biopsia. Igualmente, estas diferencias conducían en ocasiones a comportamientos “erráticos” por parte de algunos tumores cuando se comparaba con el teórico grado al que habían sido asignados, sobre todo aquellos clasificados dentro del grado 2 (intermedio). La nueva propuesta de Kiupel y col., que incluyendo solamente 2 niveles o grados (bajo o alto), surge con el objetivo de optimizar la concordancia de las interpretaciones histopatológicas y ajustarse mejor al pronóstico clínico. Los tumores quedan emplazados en uno u otro nivel, en función del número concreto de figuras mitóticas, núcleos múltiples, cariomegalia, o núcleos extraños observados. El grado alto estuvo relacionado con un menor tiempo de supervivencia y un menor tiempo hasta la aparición de metástasis o desarrollo de nuevos tumores.

En un artículo recientemente publicado online, otro grupo de investigadores realiza una revisión de esta última propuesta de clasificación³, y la comparan con la de Patnaik, para tratar de dilucidar si alguna de las dos es mejor que la otra. Para ello se evaluaron 162 biopsias procedentes de perros con mastocitoma cutáneo (84,6%) y subcutáneo (15,4%) y todos se clasificaron siguiendo los requisitos de una y otra. Los resultados, según los autores, indican una superioridad pronóstica para la clasificación histológica en dos niveles de Kiupel, aportando además información relevante a los oncólogos, como por ejemplo, qué perros requerirán terapia adicional para manejar la enfermedad sistémica. Sin embargo, estos datos también confirman que la gradación histológica por sí sola no es capaz de predecir el comportamiento biológico de cada caso particular de mastocitoma, y recomiendan complementarla con métodos moleculares, tales como la valoración de la proliferación

o mutación de c-Kit, para lograr determinar un pronóstico más preciso.

Esta última recomendación también se ve respaldada por los resultados obtenidos por otros investigadores para el mastocitoma cutáneo canino⁴. Para obtener una valoración más certera, los autores recomiendan no atender solo al grado histológico del tumor, sino conjuntar los resultados con los de la determinación de mutación en KIT, densidad microvascular intratumoral (IMDV), proliferación celular, presencia o no de ulceración tumoral, número total de tumores y la presencia de recurrencia y metástasis.

En 2012, un grupo de veterinarios europeos especialistas en oncología⁵ publicaron los resultados de una iniciativa de colaboración multicéntrica, por la que se alcanzaba un consenso respecto a los mastocitomas caninos y felinos. Esta publicación representa el compendio más actualizado respecto a las recomendaciones hasta esa fecha en cuanto a fisiopatología, incidencia, diagnóstico, pronóstico y tratamiento de esta enfermedad, que representa aproximadamente el 16-21% de todos los tumores de piel en perros. Se trata por tanto de una publicación básica de consulta para cualquier veterinario interesado en esta enfermedad. La misma autora acaba de publicar en el número de abril de 2014 del EJCAP, su ponencia presentada en la 19 edición del eurocongreso FECAVA en octubre de 2013 (Dublin, Irlanda) sobre avances en mastocitomas⁶, en la que se revisan estos y otros aspectos de la enfermedad.

BIBLIOGRAFIA

1. Kiupel M, JD Webster, KL Bailey, S Best, J Delay. Proposal of a 2-Tier Histologic Grading System for Canine Cutaneous Mast Cell Tumors to More Accurately Predict Biological Behavior. *Veterinary Pathology*. 2011. 48:1. (147-155).
2. Patnaik AK, Ehler WJ, MacEwen EG. Canine cutaneous mast cell tumor: morphologic grading and survival time in 83 dogs. *Vet Patho*. 1984. 121. (469-474).
3. Sabattini S, F Scarpa, D Berlato, G Bettini. Histologic Grading of Canine Mast Cell Tumor Is 2 Better Than 3?. *Veterinary Pathology*. 2014. Feb 10. (1-4).
4. Poggiani SdSC, EM Terra, RT Neto, MT Costa, RL Amorim. Canine Cutaneous Mast Cell Tumor: Biologic Behavior and Its Correlation with Prognostic Indicators. 2012. 2:4. (255-261).
5. Blackwood L, Murphy S, Buracco P, De Vos JP, De Fornel-Thibaud P, Hirschberger J, Kessler M, Pastor J, Ponce F, Savary-Bataille K and Argyle DJ. European consensus document on mast cell tumours in dogs and cats. 2012. *Veterinary and Comparative Oncology*. 10. (e1-e29).
6. Blackwood L. Mast cell tumour advances. *EJCAP*. 2014. 24:1. (21-33).

Palladia®

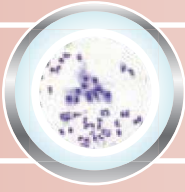
El gran avance en la terapia oncológica multidirigida

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)



Colaborador: Ricardo Ruano
Clínica Veterinaria Mediterráneo

SABIAS QUE...?

Los primeros estudios de sustancias químicas para el tratamiento de tumores se realizaron con gas mostaza en la década de los 40. El gas mostaza era usado como arma química en la primera guerra mundial y tras un accidente durante la segunda guerra mundial, en la que varias personas sufrieron una exposición accidental a dicho gas, se comprobó que atacaba al sistema linfático, con lo cual se experimentó con su uso en tratamiento de linfoma, que, aunque se vio una buena respuesta, ésta era muy poco duradera.

UN CURIOSO CASO EN IMÁGENES:



Lola es un Bull-Dog inglés de 11 años que se presentó en la consulta con cojera en extremidad anterior izda y una masa en la zona del codo.

Se le realizó una citología, compatible con tumor de células mesenquimatosas bastante anaplásico. Se diagnosticó por biopsia incisional un sarcoma sinovial.

Como los dueños no quisieron la amputación, se le instauró un tratamiento con quimioterapia metronómica (Firocoxib + clorambucilo) junto con tramadol como terapia analgésica.

A pesar de la llamativa evolución radiográfica (osteolisis progresiva), el animal mantuvo una aceptable calidad de vida durante 10 meses, hasta que se sacrificó por metástasis pulmonar generalizada.

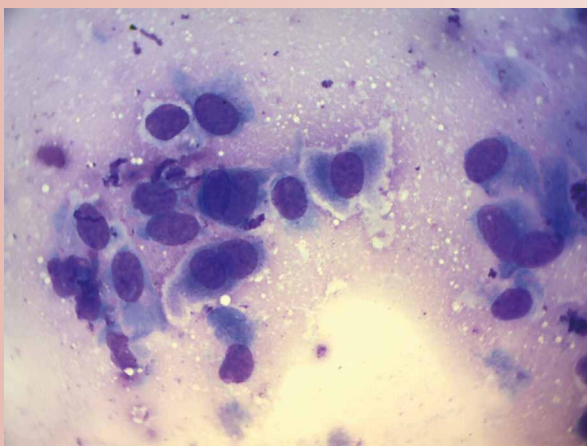


fig 1.

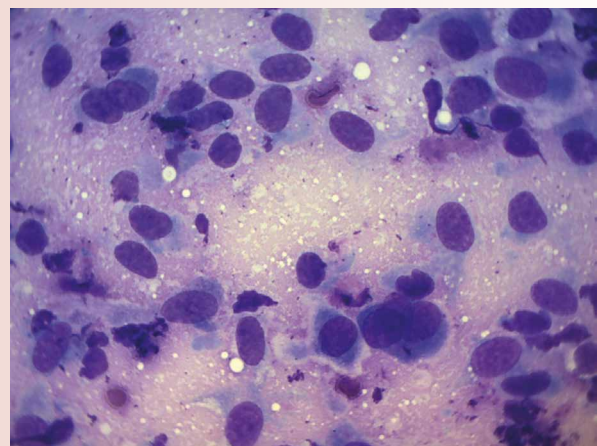


fig 2.

CITOS

EL ENFOQUE

fig 3.



fig 4.



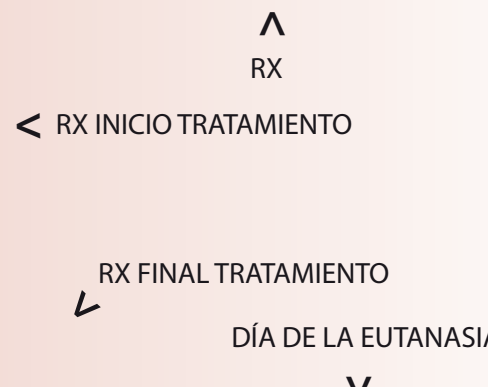
fig 5.



fig 6.



fig 7.



^
RX

< RX INICIO TRATAMIENTO

^
RX FINAL TRATAMIENTO

^
DÍA DE LA EUTANASIA

v

fig 8.

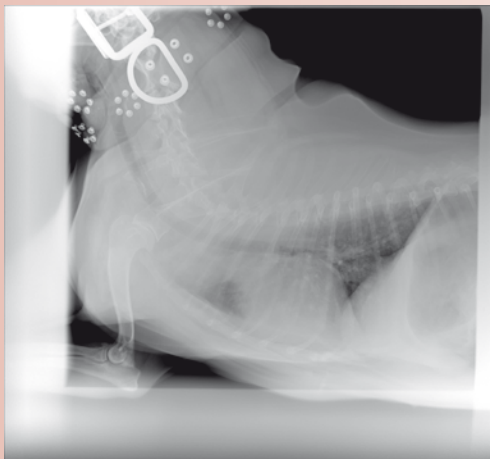
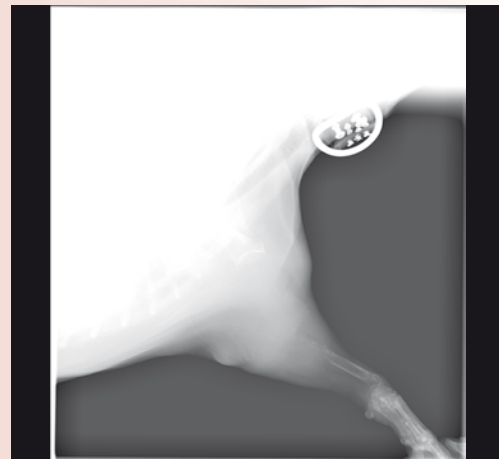
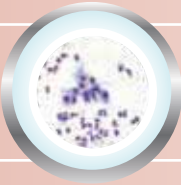


fig 9.





Mi personaje elegido para esta ocasión, es el **Dr William Halsted** (1852-1922). Está considerado uno de los padres de la cirugía moderna, y en 1890 postuló los principios básicos de la cirugía oncológica. Además, desarrolló la conocida Teoría Halstediana, en la que se explica cómo se comporta un tumor en su progresión y diseminación. Muchos de los puntos de dicha teoría permanecen vigentes a día de hoy y sirven para realizar ciertos abordajes quirúrgicos (Por ejemplo, la mastectomía radical en mujeres, recibe el nombre de cirugía Halstediana en su honor)

Una anécdota de su vida se refiere a que debido a que una enfermera suya padecía dermatitis debido a las sustancias desinfectantes, encargó a la empresa de neumáticos Goodyear la fabricación de unos guantes de goma para proteger sus manos, dándose cuenta más adelante, de su contribución a la asepsia en las intervenciones quirúrgicas.



www.revistacitos.com

viyo

Nutribound™

El mejor aliado para la recuperación de perros y gatos convalecientes



- ▶ Ayuda a la recuperación post-quirúrgica.
- ▶ También en estados de anorexia o debilidad.
- ▶ Fórmula líquida altamente palatable.
- ▶ Estímulo eficaz para la ingesta de agua y alimentos.

Servicio de atención profesional
Tel. 902 090 667 · 933 716 373
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

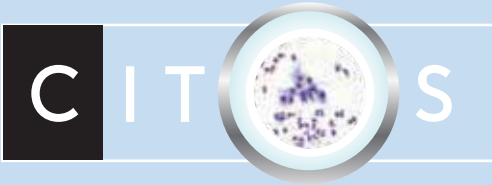
Soluciones innovadoras en Dermatología



SKIN CARE

Precisión nutricional para el cuidado de la piel en perros con **dermatosis no relacionadas con reacciones adversas al alimento.**





TUMORES DE PIEL

PRIMERA PARTE

Pablo Ciguenza del Ojo

Director CIDVET – Citología Diagnóstica Veterinaria

TUMORES CUTÁNEOS Y SUBCUTÁNEOS

En masas cutáneas o subcutáneas nuestro objetivo será desentrañar la estirpe celular (conjuntiva, redonda o epitelial), y ver si estas presentan criterios displásicos o atípicos celulares para discernir entre benigno o maligno. Demos de tener en cuenta que la sensibilidad de la citología es casi nula para distinguir entre hiperplasia y neoplasia benigna, incluso a veces será muy complicado distinguir entre las neoplasias benignas y las malignas con un alto grado de diferenciación.

Nuestro orden de estudio serán: células redondas, conjuntivas y epiteliales.

TUMORES DE CÉLULAS REDONDAS

Empezamos con este grupo por ser de los más fáciles de diagnosticar mediante citología. Como ya vimos en CPAP-III se caracterizan por exfoliar muchas células, disponerse individualmente, ser de pequeño tamaño y eminentemente redondas.

En este grupo encontraremos: Histiocitomas, Tumor Venéreo Transmisible (TVT), Mastocitomas, Plasmocitomas Extramedulares y Linfomas.

1. HISTIOCITOMAS

Es un tumor muy frecuente (siendo un 12 % de las masas cutáneas), principalmente en animales jóvenes.

Su origen es a partir de las Células de Langerhans de la epidermis. Suelen ser masas de pequeño tamaño, solitarias con forma abotonada o cónica, alopécicos y en ocasiones ulcerados. Suelen aparecer en tercio anterior, cuello y cabeza. Con una fase inicial de crecimiento rápido para pasar a otra de estabilización, y en algunos casos, en animales jóvenes entra en regresión hasta su desaparición completa en tres o cuatro semanas.

Desde un punto de vista citológico, los histiocitomas exfolian un elevado número de células individuales, y aunque no es lo normal, pueden

coexistir con una fuerte contaminación hemática (sobre todo los del pabellón auricular). Sus límites citoplasmáticos no siempre son muy evidentes (muchas veces se distingue por la variación de color entre el citoplasma y el espacio extracelular). Su citoplasma es transparente o ligeramente basófilo, sin granulaciones, y en ocasiones, con vacuolas transparentes de tamaño pequeño. Anisocitosis mínima, pero marcada anisocariosis, pudiendo ser ovalado, redondeado o lo que es muy típico de estos tumores, arriñonados o con escotadura nuclear. A veces podemos observar mitosis aberrantes, pero no por ello debemos pensar en una malignidad del tumor.

Cuando realizamos la punción de un HCT en regresión, además de lo anterior, veremos un infiltrado de linfocitos.

Imagen 1

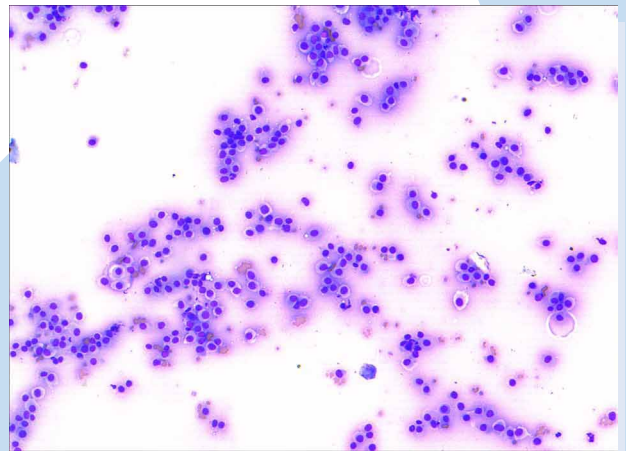
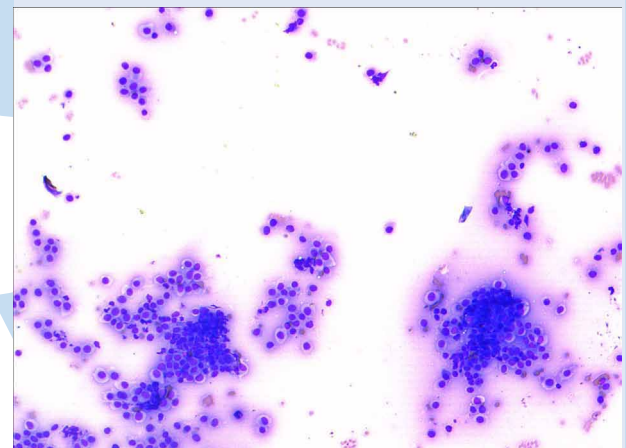


Imagen 2



Aspecto de un histiocitoma a bajos aumentos. Obsérvese el predominio de células individuales de forma redonda.

Imagen 3. Se observa la típica escotadura nuclear (1) y una binucleación (2).

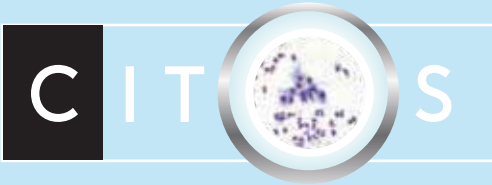


Imagen 3

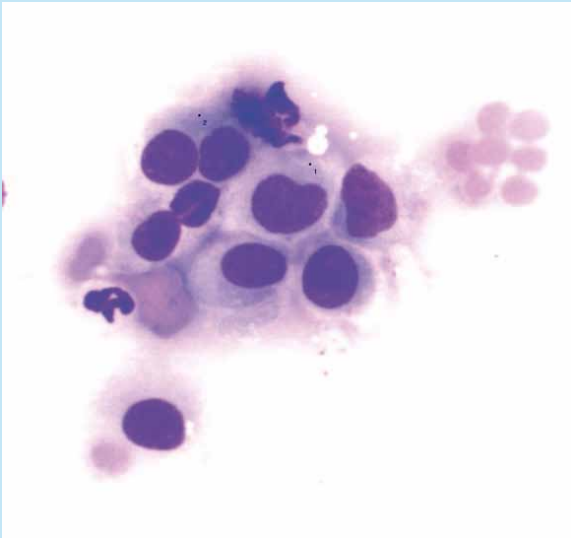


Imagen 4



Imagen 3. Se observa la típica escotadura nuclear (1) y una binucleación (2).

Imagen 4. Vista al detalle de histiocitos, con anisocariosis (1), escotadura nuclear (2) y vacuolas intracitoplasmáticas (3).

2. TUMOR VENÉREO TRANSMISIBLE O TVT

Ya de por sí es un tumor poco frecuente (en España), típico de zonas más rurales donde el control de esterilización puede no ser tan exhaustivo. La forma extragenital, formada por trasplante de células intactas por el contacto directo, es aún menos frecuente.

La zona de aparición es en la piel de los genitales externos, o en las membranas mucosas (oral, nasal...). Macroscópicamente es una masa rosácea, multilobulada, mal delimitada, muy

friable, por lo tanto es blanda, además se suele ulcerar (con hemorragia asociada) y necrosar, incluso infectar.

Citológicamente se caracteriza por el gran número de células que exfolian, redondas, muy bien delimitadas, de citoplasma levemente basófilo, que en ocasiones presenta vacuolas transparentes en su interior (de mayor tamaño que en los HCT) en número variable. Núcleo eminentemente redondo, con cromatina densa y entre uno o dos nucléolos prominentes. Es frecuente encontrarlos con mitosis aberrantes.

Imagen 5

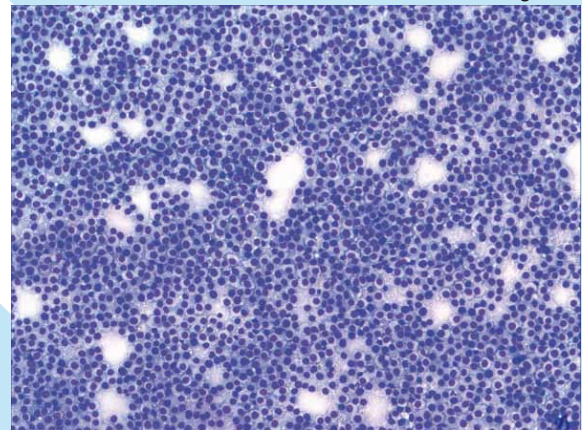
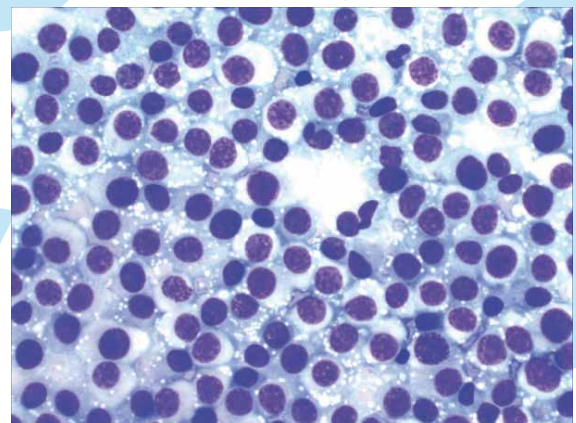


Imagen 5. Aspecto a pocos aumentos de un TVT. Suelen exfoliar más células que los Histiocitos.

Imagen 6. Vista con el objetivo de 40 x. Las vacuolas intracitoplasmáticas son más frecuentes y numerosas que en el histiocitoma.

Imagen 6



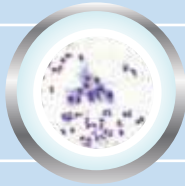


Imagen 7

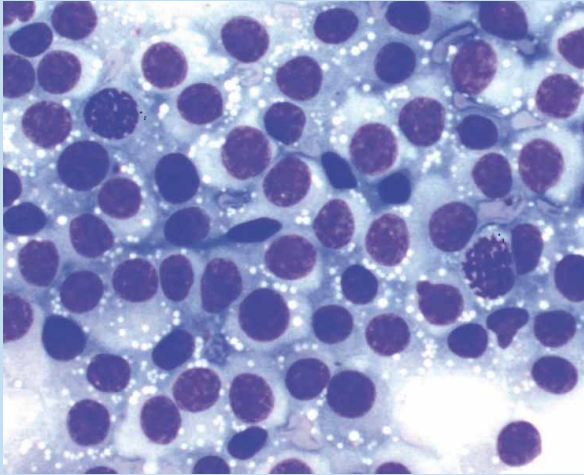


Imagen 7. A parte de las vacuolas intracitoplasmáticas, las mitosis suelen ser frecuentes. Aquí vemos el comienzo de dos (1,2).

3. LINFOMA CUTÁNEO

Suele ser una enfermedad primaria de la piel, aunque la literatura describe casos en los que son manifestaciones de linfomas sistémicos o generalizados.

Macroscópicamente puede aparecer como nódulos solitarios, pero suele ser a modo de múltiples placas cutáneas. Desde un punto de vista citológico podemos encontrarnos ante tres situaciones diferentes:

Linfoblástico: en este caso veremos un predominio de precursores linfoides, es decir, células redondas de gran tamaño, con relación N:C muy alta, su poco citoplasma es muy basófilo, y su gran núcleo algo desplazado a la periferia, con una cromatina fina que deja ver uno o varios nucléolos prominentes. Veremos abundantes cuerpos linfoglandulares y mitosis atípicas.

Epiteliotrópico (o histiocítico o micosis fungoide): las células linfoides predominantes son parecidas a los monocitos-histiocitos, con citoplasma levemente basófilo y núcleo pleomórfico. En este caso debemos apoyarnos en la presencia de cuerpos linfoglandulares para diferenciarlos de otros tumores de células redondas.

Linfocítico: en este caso la citología no es suficiente como para llegar a un diagnóstico, ya que existe un predominio de linfocitos maduros aparentemente normales. Para diagnosticarlo es necesario la histopatología, o técnicas de inmunohistoquímica o inmunocitoquímica.

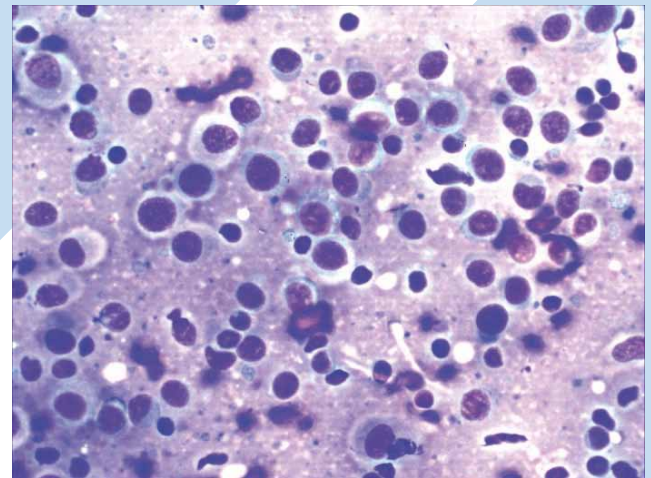


Imagen 8

Imagen 9

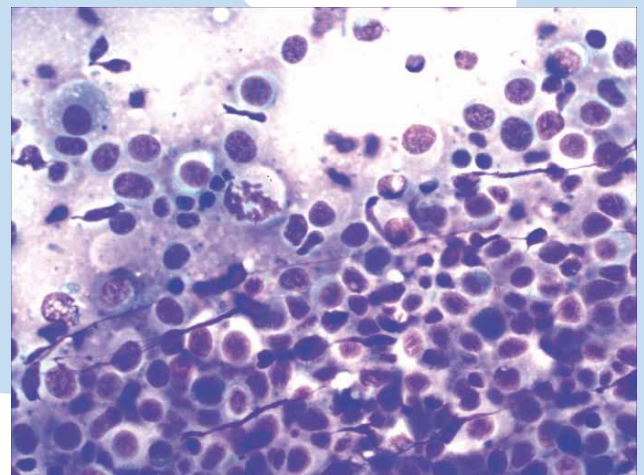


Imagen 8. Linfoma cutáneo linfoblástico, la imagen es como la de un ganglio, con cuerpos linfoglandulares (1), linfoblastos (2) y linfocitos (3).

Imagen 9. Mitosis explosiva (1), y hebras nucleares de células rotas (2).

4. MASTOCITOMA (MCT)

Los MCT representan el 10 % de los tumores cutáneos en los perros, y en los gatos puede llegar a ser el 20 % de ellos. Es por eso que la importancia de saber distinguirlos es vital.

En el perro aparecen más comúnmente en el tronco y extremidades, mientras que en el gato aparecen más típicamente en la cabeza.

Comúnmente los MCT caninos se clasifican histológicamente según el método de Patnaik (en grado I, II y III), aunque en el último consenso europeo de MCT, se ha aprobado la clasificación Kiupel (en grado I y II). En gatos se clasifican entre mastocíticos y no mastocíticos o histiocíticos.

Es importante resaltar que las tinciones rápidas no siempre tiñen los gránulos intracitoplasmáticos, hecho a tener en cuenta cuando usamos esas técnicas de tinción y vemos un tumor de células redondas indiferenciado sin gránulos.

4.1.- CANINOS:

En los de Grado I o bien diferenciados, se caracterizan por exfoliar una gran cantidad de células, todas redondas e individuales, con un citoplasma cebado de granulaciones basófilas, todas de tamaño y forma similar. Estas granulaciones en muchos casos llegan a tapar hasta el núcleo. Es frecuente que nos encontremos mastocitos degranulando. No existe marcada anisocitosis ni anisocariosis, así como tampoco figuras mitóticas.

En los de Grado II los mastocitos van a presentar menos gránulos, los cuales además son más finos y van a presentar diferencias en forma, tamaño y coloración. En muchos casos seremos capaces de observar el núcleo, el cuál de forma normal presenta cromatina fina con nucléolo evidente. En este caso veremos alteraciones en tamaño y forma de célula y núcleo. Las mitosis y multinucleaciones son raras.

En los de grado III o indiferenciados, los gránulos serán muy escasos o ausentes, en muchos casos tendremos que recorrer la preparación con el aceite de inmersión para localizar alguna granulación intracitoplasmática que nos ayude a

orientar el diagnóstico (muy importante mantener los colorantes en perfecto estado para evitar la formación de precipitados que nos puedan confundir). Observaremos múltiples displasias celulares, nucleares, frecuentes figuras mitóticas, nucléolos evidentes hipernumerarios de tamaños dispares

El infiltrado de eosinófilos suele ser frecuente en todos los grados, pero no es un condicionante, ya que no siempre se encuentran presentes (es más típico en perros que en gatos).

Imagen 10

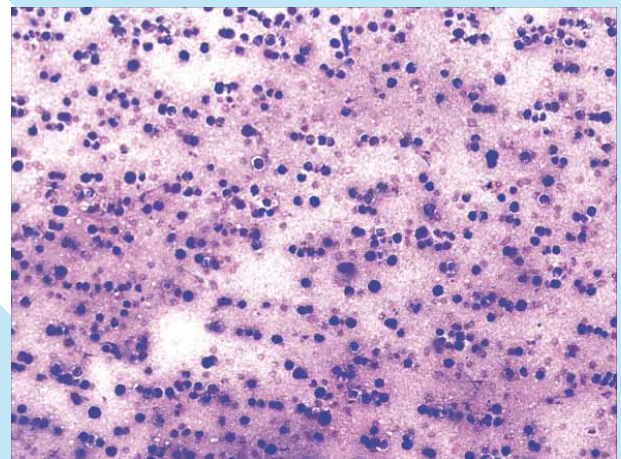


Imagen 11

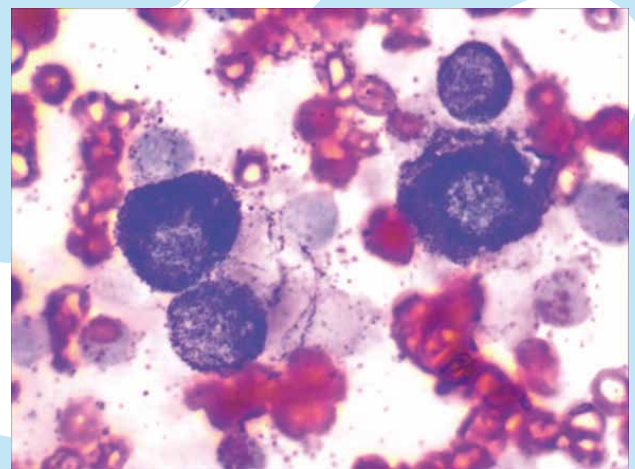


Imagen 10. Aspecto de un MCT de grado I, células similares, individuales y redondas.

Imagen 11. MCT de grado I, todas las células son cebadas (cargadas de gránulos). Obsérvese el fondo granulado, son gránulos libres.

C I T O S

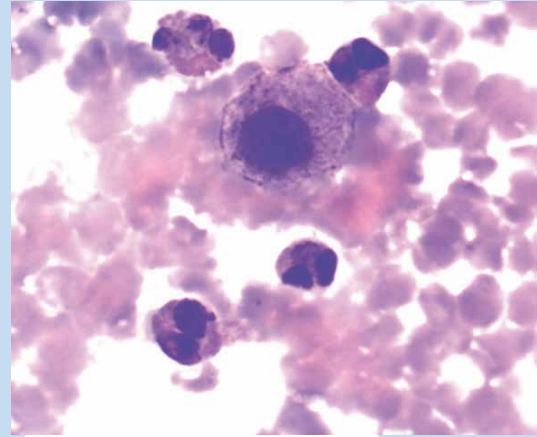
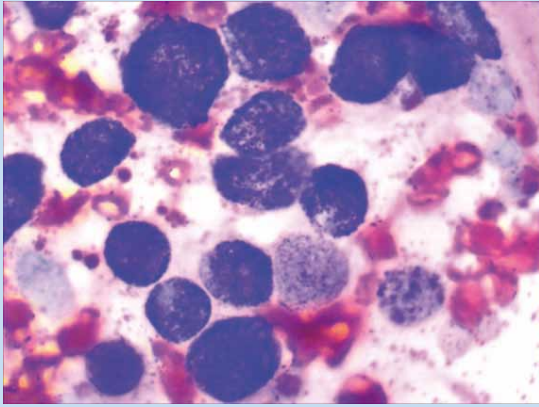


Imagen 15

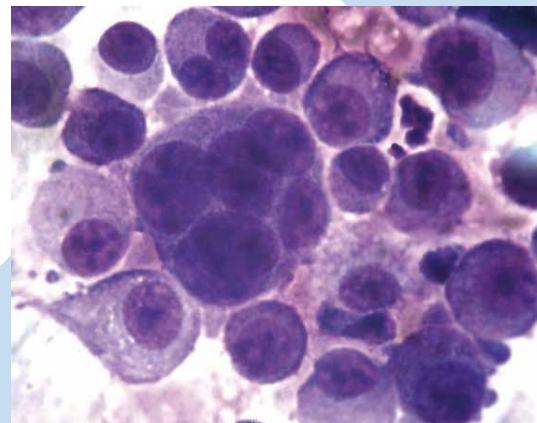
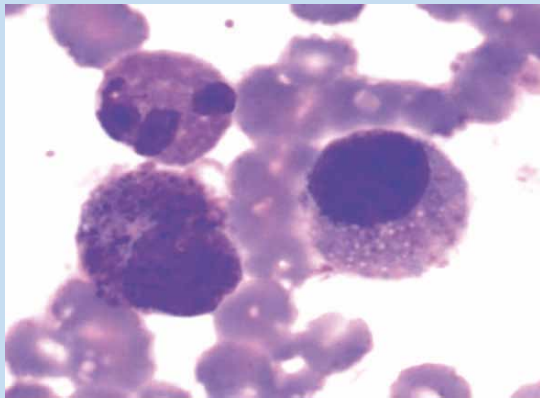


Imagen 16

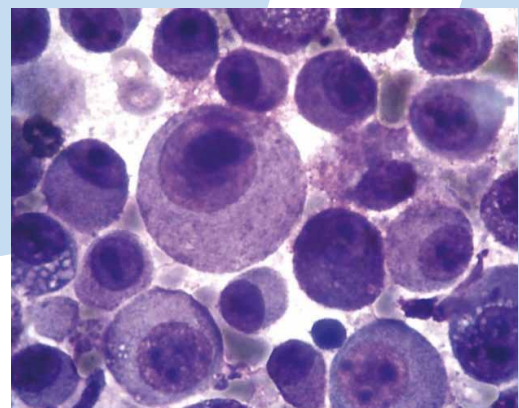
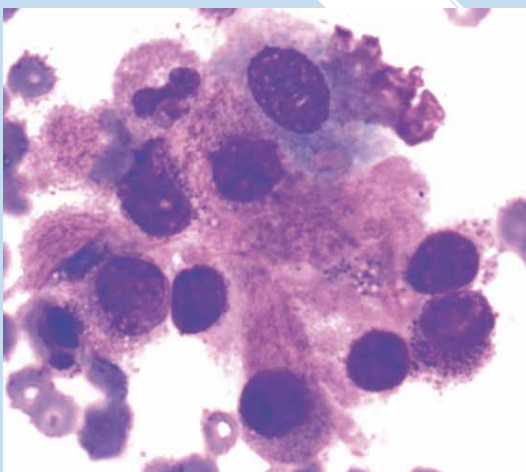


Imagen 17

Imagen 12. MCT de grado I, con granulación homogénea.

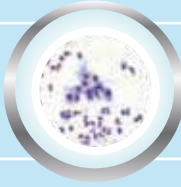
Imagen 13 MCT de grado II, observe la diferencia de granulación. Un eosinófilo en la parte superior.

Imagen 14. MCT de grado II. Fuertes displasias, y mezcla de células con distintas granulaciones.

Imagen 15. Un mastocito poco granulado rodeado de 4 eosinófilos.

Imagen 16. MCT de grado III, no presentan granulaciones. Marcadas atipias celulares. (Imagen de C.V Noreña-Foro de Citología veterinaria)

Imagen 17. MCT de grado III. (Imagen de C.V Noreña-Foro de Citología Veterinaria).



4.2.- FELINOS:

En su caso los mastocíticos son similares a los de grado I de los perros, mastocitos en gran número, con gran concentración de granulaciones con escasos criterios displásicos.

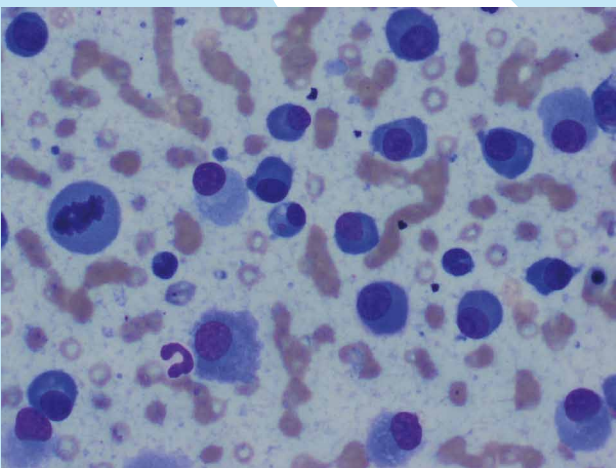
Los histiocíticos recuerdan a histiocitos con escasas granulaciones.

5. PLASMOCITOMAS

En los perros representa tan sólo un 2 % de los tumores cutáneos, y en los gatos son raros o muy raros. Se originan de las células plasmáticas, y siempre ha existido el debate de si se asocian o no los mielomas múltiples, llegando a la conclusión de que no.

Son más frecuentes en mascotas de edad avanzada, alopécicos, de pequeño tamaño. Suelen ser de tipo benigno, aunque la literatura describe la existencia de malignos (ya sea por recurrencia ya sea por metástasis)

Las punciones suelen exfoliar gran cantidad de células. La morfología de las células puede variar, en muchos casos son similares a plasmáticas normales (ovalado o de "huevo frito"). Su citoplasma será intensamente basófilo, con una zona clara semilunar pegada al núcleo llamado "Efecto Golgi". El núcleo es redondo, excéntrico con un nucléolo prominente. Suelen ser frecuentes las multinucleaciones .



Plasmocitomas. Imagen cedida por la Dra. Elena Martínez de Merlo.

TUMORES DE CÉLULAS CONJUNTIVAS

Como vimos en las entregas anteriores de CPAP, estas células se caracterizan porque en condiciones normales exfolian muy pocas células, las cuales presentan forma fusiforme o estirada. Su distribución es de manera individual, y cuando se agrupan formando pseudogrupos.

El objetivo con este grupo es determinar la naturaleza conjuntiva de las mismas, y aportar un grado citológico de malignidad, ya que es prácticamente imposible distinguir entre los distintos tipos de sarcomas.

1. LIPOMAS

Tumores muy frecuentes, suelen aparecer en el tejido subcutáneo del tronco, hombro y muslos. Muy rara vez se ulceran.

Se caracterizan porque las muestras presentan un aspecto oleoso, de gotas transparentes que no se secan nunca.

Presentan el problema de que estas muestras no se tiñen con los colorantes tipo Romanowsky, y además la grasa se disuelve con el alcohol. De esta forma, cuando las vemos al microscopio, veremos áreas claras, imágenes que nos recuerdan a gotas de grasa secas, así como un número variable de adipocitos (entre ninguno y muchos...). Cuando vemos adipocitos, son células grandes, globosas, con unos límites citoplasmáticos muy bien definidos, y el interior está ocupado por una gran vacuola transparente de grasa, la cual desplaza al núcleo (picnótico) contra la cara interna de la membrana citoplasmática.

A pesar de ser benignos, existe la versión infiltrativa, la cual es muy agresiva a nivel local. A nivel de citología no podemos distinguirlo.

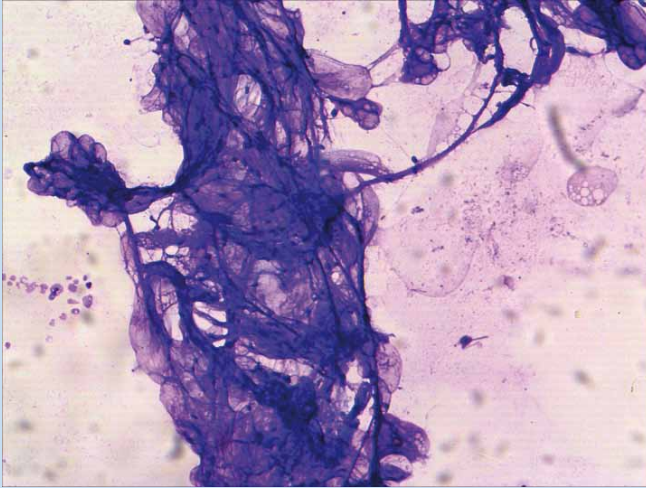


Imagen 18

Imagen 18. Grupo de adipocitos.

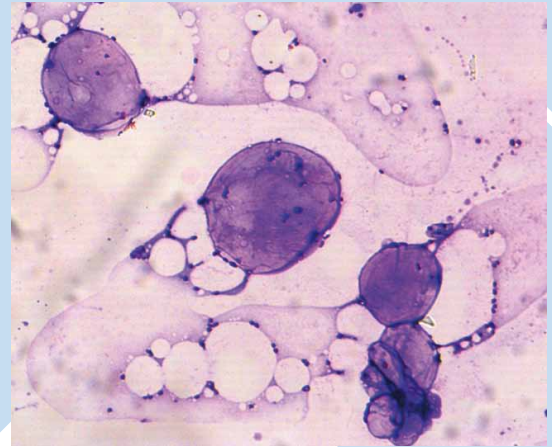


Imagen 19

Imagen 19. Adipocitos individuales conservados junto con otros que no han soportado la fijación.

Imagen 20. Adipocitos. Observe el citoplasma ocupado por una gran vacuola que desplaza al núcleo a la periferia.

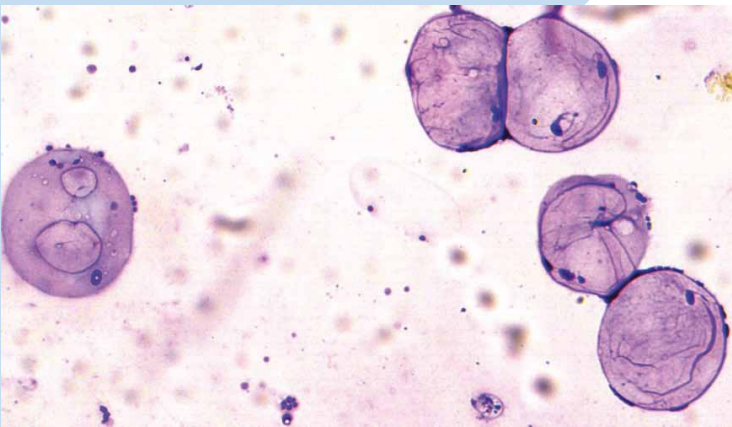


Imagen 20

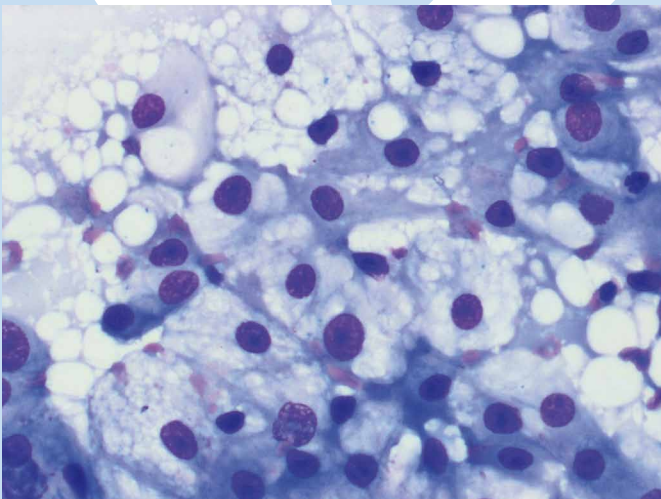
2. LIPOSARCOMAS

La zona de aparición es muy similar a su versión benigna. Macroscópicamente, las muestras pueden tener ese aspecto oleoso o tener un aspecto más consistente que termina secándose con el tiempo.

Al microscopio veremos abundante celularidad con las típicas características de malignidad, como anisocitosis o anisocariosis, un citoplasma que normalmente estará lleno de vacuolas heterogéneas de grasa (transparentes), teniendo en cuenta que a mayor malignidad o grado de indiferenciación, menor concentración de vacuolas lipídicas tendrá.

Como hemos dicho al principio de los tumores conjuntivos, es imposible distinguir entre los diferentes tipos de sarcomas, puede que haya factores que nos hagan intuir su naturaleza, pero no podemos asegurarlo (salvo en los lipomas-liposarcomas). Por lo que ahora hablaremos de sarcomas de bajo o alto grado, en función de cual sea su grado de diferenciación.

< Liposarcomas. Imagen cedida por la Dra. Elena Martínez de Merlo.



C I T O S

3. SARCOMAS DE BAJO GRADO

Son los de menor grado de malignidad, van a exfoliar una gran cantidad de células conjuntivas, que se encontrarán tanto de manera individual como a modo de pseudogrupos. De tamaño pequeño, estiradas, y los límites suelen ser moderadamente evidentes, con un citoplasma que en ocasiones pueden presentar vacuolas de pequeño tamaño. Aunque podamos ver leves criterios de malignidad, nunca superarán más de tres criterios de malignidad.

En este grupo tendremos fibromas, schwannomas y hemangiopericitomas

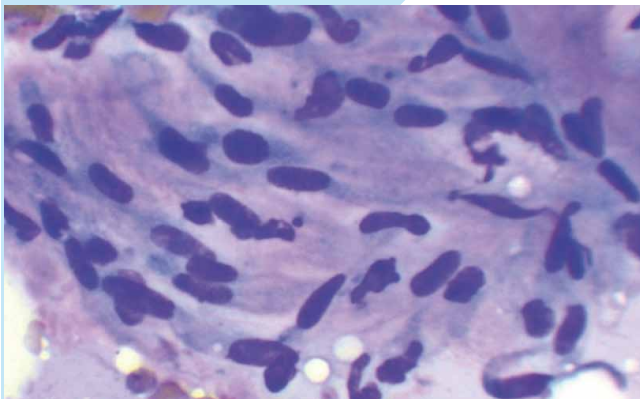


Imagen 21

Imágenes 21 y 22. Abundantes células conjuntivas de forma y tamaño celular similar, al igual que el núcleo. No se observan atipias severas, ni multinucleaciones.

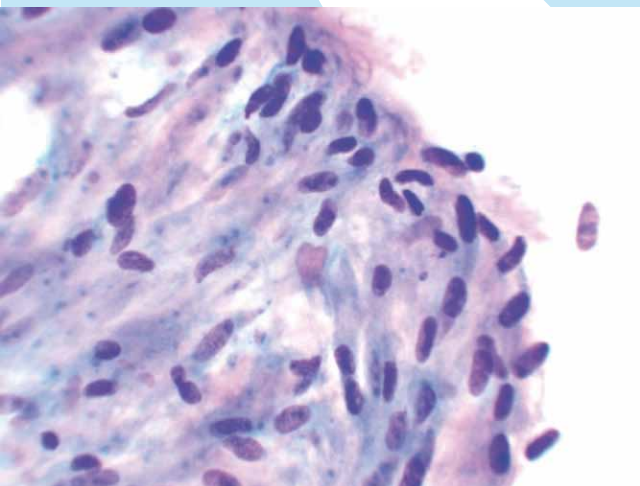


Imagen 22

4. SARCOMAS DE GRADO ALTO

La cantidad de células exfoliadas va a variar según el tipo de neoplasia, pero esas células, desde un punto de vista individual, van a presentar numerosos criterios de malignidad, como por ejemplo, anisocitosis marcada (ya no tienen que ser fusiformes, pueden ser ovaladas, redondas, estrelladas...), los límites siguen siendo moderadamente bien definidos, elevado número de criterios de malignidad nuclear (suelen estar presentes en la mayoría de las células).

Existen situaciones que nos pueden ayudar a determinar el tipo de sarcoma que es. Cuando veamos grandes concentraciones de eritrocitos, con pocas células conjuntivas, podemos sospechar de tumores de origen vascular.

Es Sarcomas Asociados al Punto de Inoculación (SAPI) y mixosarcomas, es frecuente que en la punción se obtenga un fluido viscoso, que en la tinción se tiñe de un color eosinófilo proteico y granular.

En los Sarcomas Histiocíticos o Sarcomas de Células Gigantes veremos las células conjuntivas con células gigantes multinucleadas (de hasta 20 o 30 núcleos)

En osteosarcomas extraóseos veremos la misma imagen que en un osteosarcoma normal, conjuntivas y osteoblastos junto con osteoclastos.

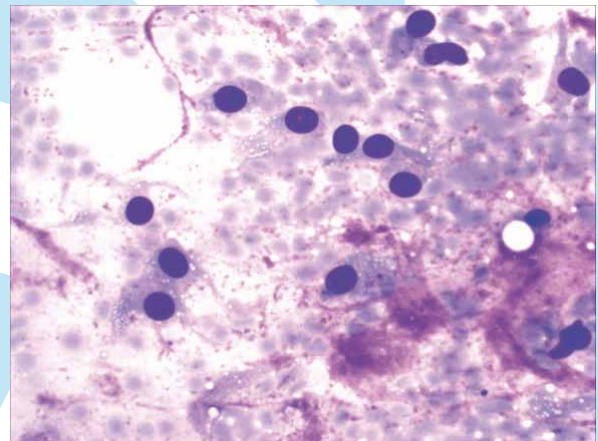


Imagen 23

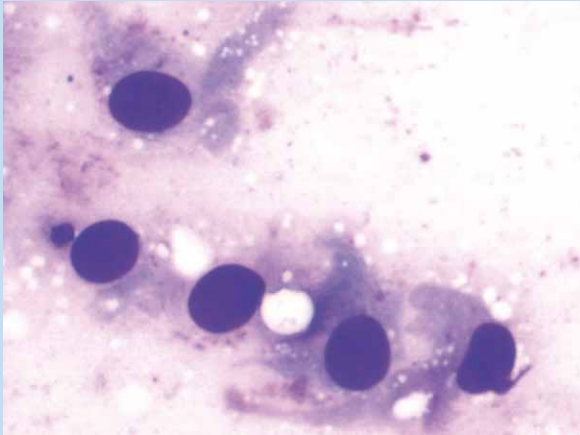
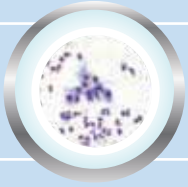


Imagen 24

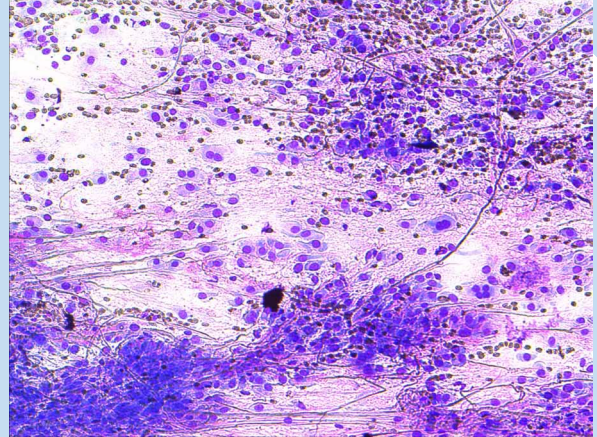


Imagen 25

Imágenes 23 y 24. Sarcoma de grado medio alto, ya observamos algunos criterios de malignidad, como anisocitosis, anisocariosis y vacuolas intracitoplasmáticas.

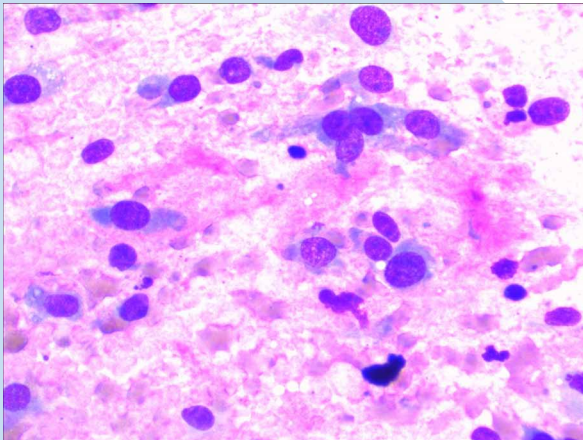


Imagen 26

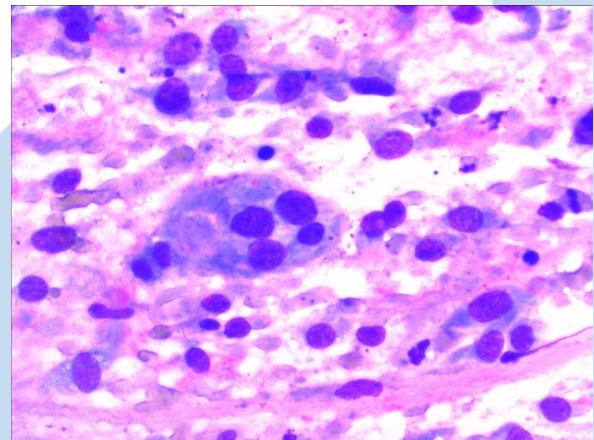


Imagen 27

Imágenes de la 25 a la 28. Sarcoma de alto grado, donde podemos ver abundante celularidad, anisocitosis y anisocariosis evidente, multinucleaciones, moldeamiento nuclear, nucléolos prominentes.

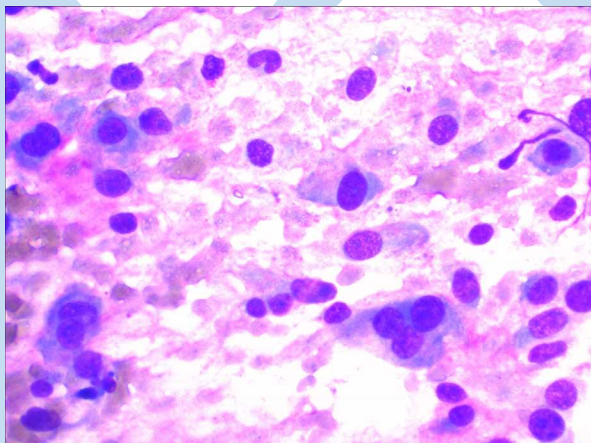


Imagen 28

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.

preocúpese

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.

de su paciente

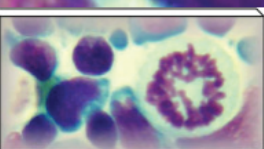
y la toma

de muestras

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

cidvet.com

cidvet
CITOLOGIA
DIAGNOSTICA
VETERINARIA



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

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