

La citología puede ser útil para establecer un diagnóstico presuntivo, determinar un pronóstico y formular un plan terapéutico o diagnóstico.

Por lo general se puede determinar el tipo de inflamación y a veces se pueden identificar los agentes etiológicos. En procesos neoplásicos, es posible diagnosticar varias neoplasias específicas, en otros casos es posible realizar un diagnóstico tentativo de neoplasia en varios tipos de tumores, identificar sitios de metástasis tumoral y monitorear la recurrencia de tumores luego de aplicar tratamientos.

Generalmente es una prueba diagnóstica de fácil abordaje ya que se puede tomar muestras de la mayoría de los tejidos, órganos y fluidos; la recolección de muestras es relativamente no invasiva; y gran parte de las muestras se pueden recolectar sin necesidad de hospitalizar al paciente.

RECOMENDACIONES GENERALES:

- ✓ Las muestra para análisis citológico o estudio de la morfología celular debe ser cuidadosamente seleccionada y obtenida desde el animal sujeto de estudio.
- ✓ Existen distintas técnicas de colección de la muestra (tabla 1), siendo la más utilizada mediante aguja fina (con o sin aspiración) de 1 – 11/2 inch – 20 a 22 G
- ✓ Para colecta de muestras cutáneas, subcutáneas, órganos abdominales internos y masas de pequeño tamaño, es suficiente con utilizar una aguja de 20-22 G de 1 – 11/2 inch, conectada a una jeringa de 5-10 mL. Para órganos internos de más difícil acceso se puede utilizar una aguja espinal de 21/2 – 31/2 inch.
- ✓ Utilizar EDTA 4% para embeber jeringa y aguja antes de realizar punción en tejidos vasculares, principalmente en médula ósea, para evitar la formación de coágulos. (Opcional)
- ✓ Se debe realizar una apropiada limpieza y desinfección de la zona a muestrear antes de insertar la aguja.
- ✓ Si se obtiene líquido de la masa a puncionar, el sitio debe ser completamente drenado (si es posible) y colectado en tubo con EDTA y repetir el procedimiento con una nueva aguja directo en el tejido firme. Ambas muestras deberán enviarse al laboratorio para su examinación microscópica.
- ✓ Es necesario preparar al menos 4 – 6 porta objetos de la misma muestra para su evaluación. Se debe asegurar que los portaobjetos estén limpios y secos antes de utilizar. (Limpie con toalla de papel rutinariamente)
- ✓ En casos de estudios especiales, consulte al laboratorio de que opciones puede disponer (email: laboratorio@pathovet.cl, Fono 65 2 773178).
- ✓ **Rotular** adecuadamente, con datos de identificación de la muestra: Especie, raza, sexo, tipo de muestra, nombre o identificación, fecha de obtención de la muestra. Todas las extensiones deben de ser marcadas con rotuladores indelebles al alcohol o con lapicero (en portas esmerilados) para su correcta identificación.
- ✓ Adjuntar solicitud de análisis de laboratorio completando **toda** la información solicitada, si tiene dudas contacte al laboratorio. Adjunte además **fotografías** macroscópicas para complementar esta información y facilitar el diagnóstico. Enviar a laboratorio@pathovet.cl.



Tabla 1. Técnicas de toma de muestras según tejido y técnica de preparación citológica

Técnica de colecta	Tipo de muestra	Técnica de preparación
Aspiración de tumor sólido ✓ Aspirado ✓ No aspirado	Masa desconocida Tejido vascular	Squash Squash, Extendido sanguíneo
Aspiración de fluidos ✓ Fluido sanguinolento ✓ Fluido no sanguinolento ✓ Jeringa con EDTA	Efusiones (Ej. Pericárdica) Efusiones, Liq. Sinovial, Liq. Cerebroespinal, Orina Médula ósea	Capa leucocitaria Directo, sedimento, cytopspin Squash
Biopsia incisional	Tejidos blandos, médula ósea	Impronta
Biopsia excisional	Masas, linfonodos, ojos, testículos	Impronta
Raspado	Tejido firme	Impronta, squash
Hisopado (tórula)	Mucosas (vaginal, anal, oral, nasal)	Impronta
Lavados	Próstata, vejiga urinaria, respiratorio, peritoneo	Sedimento, cytopspin

TÉCNICAS DE TOMA DE MUESTRAS

1. Impronta

Esta técnica consiste en apoyar un portaobjetos sobre el tejido lesionado para que las células desprendidas de la lesión se adhieran al porta. Se puede realizar con fragmentos de tejido obtenidos por biopsia o bien en lesiones externas. Es conveniente apoyar varias veces, sin presionar, la cara de la muestra sobre un papel secante, para eliminar la contaminación de sangre en la muestra. Posteriormente, apoyar la muestra varias veces sobre portas limpios hasta que obtengamos una capa uniforme y fina de células. Si utilizamos esta técnica en lesiones externas, es importante realizar una impronta, apoyando ligeramente el porta sobre la zona afectada, antes de lavar la lesión, después, lavar la lesión con una gasa y suero fisiológico, reavivar la lesión mediante raspado con una cuchilla de bisturí, secar con material absorbente, y volver a realizar otra impronta.

2. Aspirado

Es importante preparar la zona donde se va a realizar la punción. Para muestras subcutáneas, bastara con limpiar la zona de piel con alcohol. Si la muestra se va a recoger por punción de la cavidad abdominal, torácica o articulaciones, la zona de piel deberá prepararse como un campo quirúrgico.

INSTRUCTIVO PARA TOMA DE MUESTRAS PARA ANÁLISIS CITOLÓGICOS ANIMALES DOMÉSTICOS

Para realizar la punción con aspiración, se debe sujetar firmemente la masa con los dedos, siempre que sea posible, con el fin de favorecer la penetración de la aguja en la piel y en el tejido, y el control de la dirección. La aguja, unida a la jeringa, se dirige hacia el centro de la masa y se ejerce una presión negativa (aproximadamente 3/4 partes del volumen de la jeringa). Se puede realizar aspiraciones de varias zonas de la masa, evitando sacar la aguja y que el material aspirado se contamine con sangre. Si la masa es grande, se puede mantener la presión negativa mientras redirige la aguja a otra zona. En masas pequeñas es mejor suspender la presión negativa mientras se mueve la aguja. Una vez obtenido el material, se deja de ejercer la presión negativa y se extrae la aguja y la jeringa de la masa y de la piel. Posteriormente, se separa la aguja de la jeringa y se llena de aire esta última. Se vuelve a colocar la aguja en el cono de la jeringa y se expulsa el contenido en la parte central de un porta, intentando que quede en forma de gota.

La punción con aguja fina sin aspiración se realiza de forma similar, pero sin ejercer presión negativa, se realiza la punción de la lesión, moviendo varias veces la aguja dentro de la masa, hacia adelante y atrás, e intentando permanecer en el mismo trayecto. La recogida de células se realiza mediante el corte de la propia aguja, que se va llenando con las células desprendidas. Luego acoplamos una jeringa de unos 10 cc que previamente habremos llenado de aire y expeleremos el material en un porta limpio. Debemos hacer esto lo antes posible para evitar que se seque la muestra.

La punción se puede repetir varias veces en una misma masa siempre que no aparezca contaminación sanguínea.

3. Raspado

Esta técnica consiste en el raspado con una cuchilla de bisturí de la superficie de una lesión. Lavar la lesión con suero fisiológico y secar la zona con papel absorbente. Colocar una gota de aceite sobre la zona elegida y sobre la hoja de bisturí para que se adhiera el material que vamos a raspar. Posteriormente apoyar el filo de la cuchilla perpendicular a la superficie de la lesión y desplazar varias veces sobre la misma, sin ejercer excesiva presión (raspado superficial o profundo). El material obtenido se transfiere al centro de un portaobjetos limpio y se extiende.

4. Hisopado (Frotis)

Esta técnica consiste en la obtención de células deslizando suavemente un hisopo o bastoncillo de algodón sobre una superficie orgánica. Conviene humedecer el bastoncillo con suero fisiológico para prevenir el daño en las células de la muestra. Se usa, fundamentalmente, cuando no es posible obtener muestras mediante impronta, raspado o aguja fina, por ejemplo, en trayectos fistulosos.



TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO DE MUESTRAS

1. Extendido sanguíneo

Esta técnica de extensión puede usarse cuando la muestra obtenida es muy fluida. En un porta colocar la gota de muestra en un extremo y el otro para realizar la extensión (el porta de arriba puede ser sustituido por un cubreobjeto). Apoyar uno de los bordes cortos del porta de extensión (o un cubre), sobre el porta con la muestra, formando un ángulo de 30-40°, deslizar el porta de extensión hasta contactar con la gota, con lo que el material se extenderá en forma de línea en el borde corto del porta de extensión. Con un movimiento rápido y suave deslizar el porta de extensión, alejándose de la muestra para formar una capa uniforme (Figura 1).

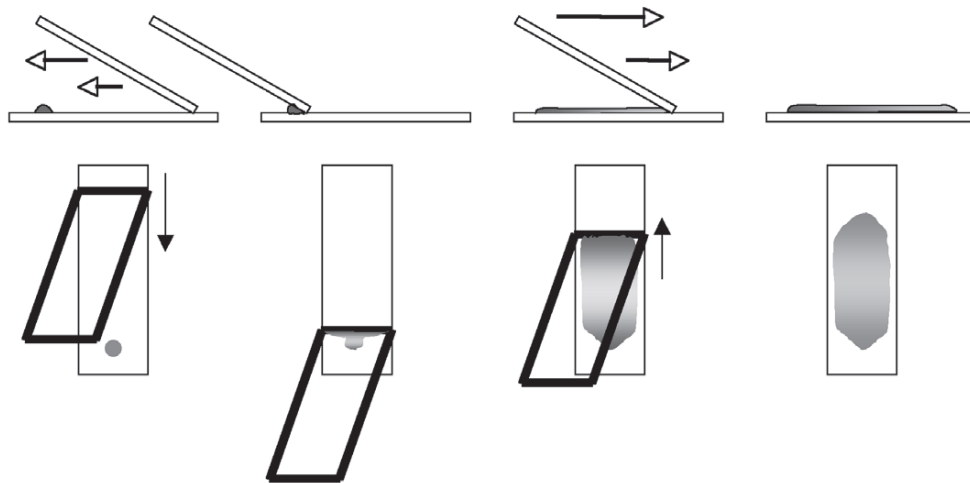


Figura 1. Técnica de extendido sanguíneo

2. Compresión (squash)

Este método es de gran utilidad para el manejo de muestras pequeñas, semisólidas, tipo mucosas o sedimento obtenido por centrifugación. Se debe colocar, en un portaobjetos limpio, una pequeña cantidad del material, aproximadamente un centímetro, en un extremo del portaobjetos y luego, con un segundo portaobjetos limpio, presionar la muestra, comprimir entre los dos portaobjetos y deslizar uno de estos deslizando la muestra hacia el otro extremo, como se muestra en la figura 2.

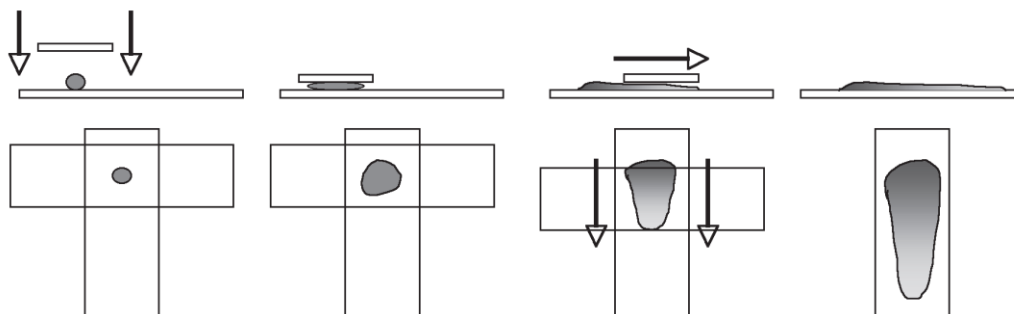


Figura 2. Técnica de compresión (squash)

