



Muestreo microcapilar

Brice Reynolds, DVM, Profesor asociado, Escuela Veterinaria Nacional de Toulouse, Unidad de Medicina Interna, Francia

Habitualmente las muestras de sangre se obtienen mediante punción de la vena yugular. La técnica requiere sujetar firmemente al gato y el uso de una aguja de un diámetro de 22 G (0,7 mm).

Muchos gatos no toleran la punción yugular y la sujeción física asociada. Además de ser una experiencia desagradable para el propietario del gato, estas reacciones también pueden hacer fracasar la intervención y provocar lesiones al personal veterinario o al animal. Además, el estrés inherente a este tipo de manipulación puede tener un impacto sobre la composición química o celular de la sangre en los felinos.

Por consiguiente, se han propuesto métodos alternativos para facilitar la recogida de muestras de sangre en gatos. Sin embargo, las muestras obtenidas de la vena cefálica o de la vena marginal de la oreja sólo permiten un número limitado de análisis instantáneos. Para recogidas seriadas de muestras sanguíneas, los catéteres yugulares o los puertos vasculares pueden sustituir de manera satisfactoria a la venopunción repetida. Su implantación, sin embargo, es un procedimiento quirúrgico invasivo y por consiguiente su uso puede complicarse por infección o anemia.

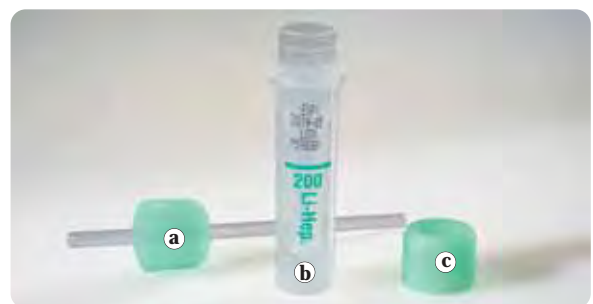
Recientemente se ha descrito y evaluado el uso de un dispositivo diseñado para recoger sangre capilar

en humanos. Este nuevo método alternativo ofrece muchas ventajas en comparación con los ya mencionados:

- El animal se sujeta sin ejercer mucha presión, con el animal en una posición natural.
- La punción venosa resulta una experiencia menos desagradable si se utiliza una aguja de menor diámetro (calibre 25 G, 0,5 mm).
- Cada tubo permite la recogida de 200 µl de sangre con el anticoagulante apropiado (heparina de litio para la bioquímica plasmática, ácido etilenoamino tetraacético para hematología).
- Los tubos pueden marcarse y luego guardarse para un análisis posterior o enviarse a un laboratorio exterior.
- Un volumen de 200 µl permite un hemograma completo o un análisis de bioquímica sistemático (cinco variables) en sistemas analíticos automatizados.
- Los resultados de los análisis hematológicos o bioquímicos obtenidos así no son diferentes de los obtenidos utilizando el método de referencia habitual.
- Este método relativamente no invasivo, permite también la recogida repetida de muestras (sobre todo durante las pruebas dinámicas funcionales) debido a su facilidad de uso, su tolerancia y la adaptabilidad a la recogida de muestras de pequeño volumen.



Dispositivo diseñado para la recogida de 200 µl de sangre heparinizada. En Medicina Humana, la sangre se recoge mediante acción capilar después de un pinchazo en la yema del dedo o el talón (neonatología).



El dispositivo consta de tres partes:

- Un tubo capilar transparente con heparina para recoger la sangre, integrado en el primer tapón verde perforado.
- Un frasco graduado transparente de 200 µl con heparina utilizado para guardar la sangre.
- Un segundo tapón verde utilizado para cerrar el frasco después de la recogida de la muestra.



Se sujeta con suavidad al animal, en una posición natural y cómoda. Se coloca una mano plana debajo del cuello para controlar los movimientos de la cabeza; la otra sujeta el codo: el pulgar comprime la vena y los otros dedos ayudan a controlar al gato.



Se aplica un trozo de algodón bien empapado en alcohol de 70° en la zona propuesta para el pinchazo. Se aparta entonces el pelo para encontrar la trayectoria de la vena.



La vena céfalica se vuelve visible debajo de la piel mediante el efecto combinado de la compresión y el procedimiento de preparación antes descrito.



La articulación carpo-codo del miembro anterior preparado se mantiene en una posición casi horizontal. La vena céfalica se pincha con una aguja hipodérmica de diámetro pequeño (0,5 x 16 mm; 25 G x 5/8"; código de color naranja). Aparece sangre venosa en el émbolo de la aguja.



El extremo libre del tubo capilar se coloca en contacto con la sangre del émbolo de la aguja. El tubo capilar empieza a llenarse. El eje del tubo debe estar casi horizontal.



El tubo sigue llenándose. La velocidad de llenado se controla mediante la inclinación del tubo. Cuanto mayor sea el ángulo, mayor será la velocidad de llenado. La inclinación del tubo debe adaptarse para evitar un llenado excesivamente rápido (burbujas de aire en el tubo) o excesivamente lento (ausencia de sangre en el tubo).



Se retira el dispositivo en el momento exacto en que la sangre alcanza el extremo del tubo capilar. Se tardan sólo unos pocos segundos en llenar el tubo capilar en condiciones normales. Se retira la aguja. Con un poco de algodón debajo del pulgar, el ayudante comprime ligeramente el sitio del pinchazo durante alrededor de tres minutos, mientras sigue sujetando suavemente al gato durante este tiempo.



El dispositivo se coloca en posición vertical y la sangre contenida en el tubo capilar fluye por gravedad al frasco de almacenamiento.



Se retira la parte superior del dispositivo, que consta del primer tapón y el tubo capilar integrado. El volumen de sangre contenido en el frasco de almacenamiento es por consiguiente de 200 µl.



Se coloca el segundo tapón en la parte superior del frasco de almacenamiento, que se marca como corresponde y se envía al laboratorio de análisis.