

MANEJO DEL SEMEN EPIDIDIMARIO CANINO

Beatriz Macías García

Departamento de Medicina y Sanidad Animal, Hospital Clínico Veterinario, Facultad de Veterinaria, Universidad de Extremadura

Avda de la Universidad s/n, 10003, Cáceres.

INTRODUCCIÓN

El uso de semen epididimario puede ser de gran ayuda para diversas situaciones en las que la capacidad reproductiva del macho se ve afectada de forma inesperada como por ejemplo:

- Animales que mueren inesperadamente o sufren un accidente y deben eutanasiarse.
- Falta de previsión por parte de los dueños que quieren reproducir el perro y debe obtenerse tras la castración.
- Otras situaciones.

En caso de producirse alguna de estas situaciones se debe actuar rápido, pero no hay que alarmarse. En general, el semen epididimario se mantiene bastante bien dentro del epidídimo (hasta 48 horas refrigerado).

En caso de necesitar extraer el semen del epidídimo, tenemos 2 opciones:

- a) extraerlo nosotros y refrigerar (para uso inmediato) o congelar.
- b) Realizar una castración y enviar el testículo a alguna otra clínica veterinaria donde hagan la refrigeración/congelación.

Para la obtención del epidídimo realizaremos una castración y procederemos a ligar el epidídimo y el conducto deferente (ligadura en masa).

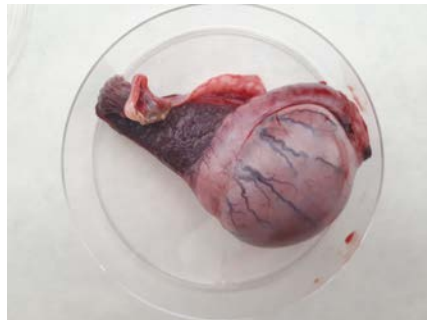


Fig. 1 Testículo tras la castración listo para su mantenimiento.

En este momento puede procederse a la extracción directa de los espermatozoides o pueden enviarse/mantenerse hasta el momento de su extracción.

ENVIO DE SEMEN EPIDIDIMARIO:

Los testículos pueden introducirse en un recipiente adecuado (p.ej. bote de orina) y enviarse refrigerados a cualquier clínica (el semen aguanta bien 24 horas), teniendo cuidado para que no entren en contacto directo con packs congelados, para que los epidídimos no se congelen. También pueden mantenerse en el frigorífico hasta el día siguiente en un recipiente adecuado.

Puede separarse el epidídimo del testículo antes de su envío, pero no ofrece ninguna ventaja. Hemos realizado un estudio piloto para comprobar si el semen epididimario debe enviarse en el interior del epidídimo o en diluyente de refrigeración y hemos visto que la motilidad y la viabilidad se mantienen mejor cuando se conservan y envían dentro del epidídimo.

EXTRACCIÓN DE SEMEN EPIDIDIMARIO:

Dependiendo del tamaño del testículo el semen puede obtenerse mediante lavado epididimario retrógrado (flushing desde conducto deferente a cola) o cortes (slicing). En general la combinación de ambas técnicas cuando es posible incrementa el número de espermatozoides que pueden obtenerse.

XVIII Congreso de Especialidades Veterinarias

26-27 de Abril de 2019 - Palacio de Congresos - ZARAGOZA



Para la correcta extracción del semen epididimario hay que tener en cuenta que solo los espermatozoides almacenados en la cola del epidídimo y en el conducto deferente tienen capacidad fecundante, por lo que es la única parte de interés en este caso.

- PASOS comunes a ambas técnicas (flushing y slicing) para la extracción:

- a) Separar el testículo del epidídimo.
- b) Retirar con pinzas y tijeras todos los vasos sanguíneos y capas externas con cuidado de no romper el epidídimo.

Flushing:

- a) Disecar al máximo el epidídimo para conseguir estirarlo.
- b) Lavarlo con suero salino fisiológico para retirar restos de sangre/tejido.
- c) Colocarlo en una placa de Petri de 60 mm o similar.
- d) Cortar el epidídimo a la altura del final de la cola del epidídimo (descartar el cuerpo y la cabeza del epidídimo).
- e) Cargar una jeringa con diluyente de refrigeración a temperatura ambiente (5 ml aprox); usando una aguja fina y unas pinzas canalizar el conducto deferente e inocular el diluyente lentamente. Al salir, el diluyente tendrá un color blanco opaco, que indica que estamos arrastrando los espermatozoides correctamente. Cuando hayamos terminado, el semen se recoge en un tubo de 15 ml, y se lava la placa con un poco más de medio para obtener todos los espermatozoides posibles. Se calcula el número de espermatozoides obtenidos y se centrifuga a 700 g 10 minutos para añadir diluyente de refrigeración o congelación, según el uso que vayamos a darle.



Fig 2. A) Epidídimo de perro disecado y limpio.

B) Flushing retrógrado de epidídimo.

Slicing o corte:

- a) En epidídimos pequeños con difícil canalización, el epidídimo se pone en una placa de Petri o similar a la que se le ha añadido medio de refrigeración de semen (1-2 ml). Con una cuchilla de bisturí se corta de forma perpendicular al epidídimo y se va añadiendo medio de refrigeración a temperatura ambiente.
- b) Retirar con pinzas cualquier resto de tejido visible.
- c) Cuando hayamos terminado, el semen se recoge en un tubo de 15 ml, y se lava la placa con un poco más de medio para obtener todos los espermatozoides posibles. Se calcula el número de espermatozoides obtenidos y se centrifuga a 700 g 10 minutos para añadir diluyente de refrigeración o congelación, según el uso que vayamos a darle.

El uso combinado de ambas técnicas maximiza la cantidad de espermatozoides que se obtienen. El principal inconveniente del flushing es que es laborioso, aunque se recuperan espermatozoides con menos contaminación de sangre y tejido. Por otro lado, el slicing es más rápido, pero el semen que se obtiene lleva más impurezas, y suele obtenerse menos cantidad.

Debe tenerse en cuenta que la motilidad progresiva del semen epididimario es menor que la del semen eyaculado, debido a que presenta más gotas citoplasmáticas. Estas gotas se perderían durante la eyaculación de manera fisiológica, pero, evidentemente, no ocurre lo mismo con el semen epididimario.

XVIII Congreso de Especialidades Veterinarias

26-27 de Abril de 2019 - Palacio de Congresos - ZARAGOZA



Existen estudios que demuestran la fertilidad del semen epididimario tras la inseminación vaginal e intrauterina (1–3). Hay estudios que demuestran que su fertilidad se mantiene y otros en los que cae ligeramente, pero, en cualquier caso, es una fuente de espermatozoides que no debe descartarse en caso necesario. Aunque su obtención es laboriosa, su manejo es igual que el del semen eyaculado.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Hori T, Hagiuda K, Endo S, Hayama A, Kawakami E, Tsutsui T. Unilateral intrauterine insemination with cryopreserved caudal epididymal sperm recovered from refrigerated canine epididymides. J Vet Med Sci. noviembre de 2005;67(11):1141-7.
2. Hori T, Matsuda Y, Kobayashi M, Kawakami E, Tsutsui T. Comparison of fertility on intrauterine insemination between cryopreserved ejaculated and cauda epididymal sperm in dogs. J Vet Med Sci. diciembre de 2011;73(12):1685-8.
3. Hori T, Ichikawa M, Kawakami E, Tsutsui T. Artificial insemination of frozen epididymal sperm in beagle dogs. J Vet Med Sci. enero de 2004;66(1):37-41.