

6: LA LV Y EL MEDICO VETERINARIO

6.1 ¿Cómo puede hacerse un diagnóstico clínico diferencial de LV canina?

En el siguiente cuadro se resumen los signos del diagnóstico diferencial de LV canina.

Signos de LV	Otras causas posibles
hemorragia en el hocico	traumatismo
linfadenopatía	linfoma; leucemia
úlceras/nódulos en la piel o alrededor de la boca	virus; otras infecciones o traumatismos
nódulos subcutáneos	quistes sebáceos
dermatitis y pérdida de pelo (depilación)	pulgas; otras ectoparasitosis (por ejemplo, sarna); inflamación de la piel inducida por alimentos (dermatitis); afección suprarrenal
uñas deformadas alargadas (onicogriposis)	falta de uso de las uñas (por ejemplo, por vivir confinado en un apartamento)
anemia	nutrición insuficiente; parásitos internos; intoxicación alimentaria; garrapatas; pulgas
emaciación	pérdida de apetito (anorexia); inanición; parásitos internos

6.2 ¿Cómo pueden recogerse muestras de perros para el diagnóstico serológico?

a) *Para la prueba de aglutinación directa (DAT):*

Pinchar el borde de la oreja con una lanceta y hacer caer dos gotas de sangre (formando cada una, una mancha de 1 cm de diámetro, separadas una de otra) sobre un papel de filtro de Whatman N° 3.

Etiquetar el papel de filtro con el nombre del perro, el número de código y la fecha.

Dejar secar las manchas de sangre a temperatura ambiente y almacenarlas secas, por separado, cada una en una bolsa de material plástico o un envase bien cerrado, o con papel seco limpio separando las hojas de papel de filtro.

Las hojas de papel de filtro pueden conservarse a temperatura ambiente durante una semana, en una nevera a 4°C durante varios meses, o en un congelador a -20°C durante años. Una mancha de sangre debe utilizarse para el diagnóstico y la otra guardarse como referencia para el futuro o para repetir la prueba.

El método de recogida de la mancha de sangre también se utiliza a veces para otras pruebas serológicas, tales como la de detección de anticuerpos por inmunofluorescencia indirecta (IFAT) y la prueba de inmunosorción enzimática (ELISA) (véase *(b) infra*)

Para la DAT también puede utilizarse suero (*(b) infra*), y con éste pueden obtenerse resultados más precisos.

- b) *Para la prueba de detección de anticuerpos por inmunofluorescencia indirecta (IFAT) y la prueba de inmunosorción enzimática (ELISA):*

Extraer aproximadamente 1 a 2 ml de sangre venosa con una aguja y una jeringa estériles y colocarlos en un recipiente estéril, sin anticoagulante. Dejar coagular la sangre, extraer el suero, desechar los glóbulos rojos y almacenar el suero a 4°C en una nevera, o a -20°C si es necesario conservarlo durante un periodo más prolongado.

- c) *Para la prueba de formolgelificación en portaobjetos:*

Para esta prueba también puede utilizarse suero. No es específica para la LV, pero detecta hiperglobulinemia, que a menudo va asociada a la LV.

6.3 **¿Cómo pueden extraerse muestras de perros para el diagnóstico parasitológico?**

Las muestras para el examen parasitológico pueden extraerse de los siguientes sitios:

- a) *Un ganglio linfático:* puede utilizarse cualquier ganglio linfático superficial, pero son preferibles los que se encuentran detrás de la rodilla (poplíteo) o delante del omóplato (preescapular). Pinchar el ganglio linfático con una aguja estéril (dia.37). Tomar el ganglio entre el pulgar y los otros dedos, introducir en el ganglio una aguja de calibre 21 montada en una jeringa de 5 ml, ejercer varias veces una presión ligera en el ganglio o mover la aguja varias veces hacia atrás y hacia adelante, y retirarla. Extender el aspirado sobre un portaobjetos de vidrio limpio y secarlo al aire rápidamente, por ejemplo frotando con el dedo la parte trasera del portaobjetos para producir calor y hacer evaporar la humedad de la muestra. Es esencial que durante

la punción de la glándula no se extraiga nada de sangre; si hay sangre, ésta no debe utilizarse en la preparación del frotis.

- b) *La médula ósea:* preferentemente mediante aspiración por punción esternal con una jeringa de 5 ó 10 cc y una aguja de calibre 20-21. Preparar un frotis del aspirado sobre un portaobjetos de vidrio limpio secado al aire (como se indica más arriba para el aspirado de ganglio linfático).
- c) *La piel:* mediante una biopsia de piel extraída con anestesia local. Tomar una pequeña muestra (por ejemplo, de 2 mm x 2 mm y 2 mm de profundidad) con tijeras y fórceps estériles o con ayuda de un punzón de piel estéril. Colocar la muestra de piel sobre un papel de filtro seco y limpio para eliminar todo exceso de sangre. Preparar un frotis por impresión oprimiendo la cara interna de la muestra contra un portaobjetos de vidrio limpio; luego dejar secar el frotis al aire. Las muestras se extraen idealmente de cualquier parte de la piel que tenga un aspecto alterado o anormal (por ejemplo, con pérdida de pelo, decoloración, escamación o asperezas poco frecuentes). El hocico, el borde de la oreja y la base de la cola suelen estar afectados y utilizarse para la biopsia.
- d) *La piel, mediante raspadura:* afeitar la piel, si fuera necesario; limpiarla con etanol al 70% y rasparla con la hoja de un bisturí estéril hasta que segregue líquido (exudado). Extender el exudado sobre un portaobjetos y dejar secar al aire.
- e) *La nariz:* extraer las secreciones intranasales con una torunda de algodón. Frotar bien la torunda en el interior de la nariz para obtener un exudado de la mucosa; extender el exudado sobre un portaobjetos y dejarlo secar al aire.

6.4 ¿Cómo se hace la microscopía de aspirados y biopsias?

Las extensiones secas se fijan inmediatamente con metanol (alcohol metílico) absoluto (al 100%) durante dos minutos y se tiñen con coloración de Giemsa a un pH de 7 - 7.2. El metanol debe almacenarse en botellas bien cerradas para impedir la absorción de agua.

Teñir los frotis con coloración de Giemsa, como se indica en el apéndice 5.

Examinar los frotis teñidos con coloración de Giemsa utilizando un objetivo de inmersión en aceite con aumento de 100 X. Los amastigotes de *Leishmania* son organismos redondos u ovalados, muy pequeños, de aproximadamente 3 µm x 5 µm, que se encuentran dentro o fuera de células fagocitarias (macrófagos). Cada amastigote contiene un núcleo rojo malva, un pequeño cinetoplasto que se tiñe más intensamente de rojo malva, y un citoplasma celeste. La característica diagnóstica específica que hay que buscar en la LV es la presencia de un núcleo y un cinetoplasto en estos organismos.

Además, si las condiciones locales permiten la preparación de un medio de cultivo apropiado (como el que se describe en el apéndice 4), puede prepararse un cultivo aséptico

de material de los aspirados de ganglio linfático o de médula ósea. Si los cultivos no están contaminados por bacterias u hongos, al examinarlos con el microscopio 7 a 14 días después de haber inoculado los aspirados, pueden encontrarse formas promastigotes flageladas que nadan libremente. El material de las biopsias de piel es mucho más difícil de cultivar. Si se quiere intentar, se debe proceder de la siguiente manera: frotar primero la piel con alcohol al 70% y unas pocas escamas de iodo disueltas en el alcohol; frotar nuevamente con alcohol al 70% antes de extraer asépticamente la muestra para la biopsia.

6.5 **¿Cómo se hace un diagnóstico serológico?**

Pruebas serológicas útiles son la de formolgelificación (prueba del aldehído), si no se dispone de ninguna otra, en tubos de ensayo o en portaobjetos, la prueba de aglutinación directa (DAT), la prueba de inmunofluorescencia indirecta (IFAT) y la prueba de inmunosorción enzimática (ELISA o dot-ELISA). Estas se describen exhaustivamente en los apéndice 6 (formolgelificación), 7 (DAT), 8 (IFAT) y 9 (ELISA)

Las pruebas de formolgelificación y DAT (si se dispone de una fuente normalizada fiable de antígeno para esta última) pueden efectuarse fuera del laboratorio en los centros de atención primaria. Las pruebas IFAT y ELISA exigen instalaciones de laboratorio y equipo más perfeccionado, aunque se están desarrollando pruebas ELISA rápidas o pruebas con tiras reactivas para utilizar en los centros de atención primaria o a domicilio.

6.6 **¿Cómo pueden tratarse los perros infectados?**

No hay ninguna manera de reconocida eficacia para obtener una cura permanente en los perros. En Europa se utiliza a veces el siguiente plan de tratamiento repetitivo para obtener una mejoría clínica temporal.

Antimonio pentavalente a razón de 5 mg/kg/día durante 14-28 días; la administración se repite cada 5-6 meses.

En casi todos los casos hay recidiva después de cada ciclo de tratamiento. Esta modalidad de tratamiento puede inducir resistencia del parásito *Leishmania* al antimonio pentavalente y el perro puede actuar luego como reservorio de infección para la enfermedad humana. *Por lo tanto, se recomienda que los medicamentos utilizados para tratar las infecciones humanas no se utilicen para los perros. De esta manera podría evitarse el desarrollo de parásitos resistentes.*

6.7 **¿Cómo puede impedirse que los perros infectados infecten a los flebótomos?**

En la actualidad no hay ningún método eficaz para impedir que los perros infectados infecten a los flebótomos. Los collares, jabones, champúes o el rociado con piretroides utilizados en los perros no han demostrado todavía su eficacia.

6.8 **¿Cómo puede protegerse a los perros contra la infección?**

No hay métodos de protección de los perros en las zonas endémicas. La retirada del perro de la zona endémica parece ser la única manera de protegerlo de la LV.

6.9 **¿Cuáles son los criterios para sacrificar un perro infectado?**

Obsérvese que en algunas zonas de LV humana endémica no se conoce la presencia de LV canina, por lo que no se considera que los perros sean reservorios de la infección humana (véase el apéndice 2).

En muchas zonas endémicas los gobiernos tienen una política declarada y una legislación que estipula el sacrificio de los perros infectados por LV.

En general, deben sacrificarse todos los perros que se haya comprobado que son parasitológicamente positivos, porque pueden actuar como focos de infección de los flebótomos y de la enfermedad humana.

En las zonas de LV humana endémica se suele recomendar que se sacrifiquen todos los perros serológicamente positivos, porque casi seguramente tienen infecciones activas y pueden contribuir a la propagación de la enfermedad humana.

En Europa, a veces se trata repetidamente a los perros con antimonio pentavalente, pero esta modalidad de tratamiento de los perros puede dar lugar a parásitos farmacorresistentes, por lo que no se considera apropiada si se utiliza ese mismo medicamento para tratar la infección humana (véase la sección 6.6).

En muchas zonas endémicas, la aplicación de políticas gubernamentales y el sacrificio de todos los perros parasitológicamente positivos están limitados por la escasez de recursos financieros y la disponibilidad de reactivos y de equipo para que los perros sean sacrificados humanitariamente (sección 7).

6.10 **¿A quién y cómo deben notificarse los casos de LV canina confirmada?**

Los casos de LV canina deben comunicarse a las autoridades locales competentes de salud pública y veterinaria para que éstas puedan tener información epidemiológica importante sobre la distribución y posible propagación de la enfermedad (véase la sección 8).

6.11 **¿Qué medidas complementarias debe considerar el médico veterinario (para informar y proteger a la comunidad)?**

Los médicos veterinarios deben contribuir a idear y distribuir material de difusión (folletos, carteles, contribuciones a los medios informativos) para advertir a los propietarios de perros infectados y sus familias acerca de la epidemiología de la LV, el pronóstico de la LV canina y los riesgos potenciales para la salud humana. Además, deben hacer conocer a otros propietarios de perros de la zona infectada el riesgo potencial y las consecuencias de la LV canina.

Los médicos veterinarios deben contribuir asimismo a la educación sanitaria y a las actividades de participación comunitaria.

6.12 **¿Qué equipo y servicios mínimos o especiales se necesitan?**

Para el examen microscópico de frotis teñidos: microscopio con aumento de 50 X u objetivo de inmersión en aceite con aumento de 100 X, portaobjetos, bandejas para coloración, jeringas (de 10 ó 20 ml), agujas, cloruro de sodio, hidrofosfato disódico, coloración de Giemsa.

También se necesita acceso a los reactivos y equipo para el diagnóstico serológico de la LV canina (véanse los apéndices 6-9).