



### Actualidades clínico-epidemiológicas de la leptospirosis en el ámbito mundial

Expertos en leptospirosis se reunieron el mes de mayo del 2010 en el Instituto Pedro Kouri en La Habana, Cuba. Delegados de este instituto, así como de la Universidad Molash en Australia, del Instituto Oswaldo Cruz de Brasil y del Royal Tropical Institute de Amsterdam, Holanda, además de investigadores de América, Europa y Asia, presentaron sus trabajos. El evento estuvo encaminado a brindar recomendaciones y generar estrategias para aquellos países donde existen severos brotes, de los cuales podemos citar: España, Barbados, Holanda, Francia, Rusia, Perú, Argentina, Chile, Canadá, Eslovaquia, Escocia, Pakistán, Tailandia, Nigeria, Costa Rica, Alemania, Dinamarca, Italia, Cuba, Australia, Zaire, Yugoslavia, Irlanda del Norte, Bangladesh, Gabón, Japón, Venezuela, Brasil, China, India y Puerto Rico.

#### Características

La leptospira es un organismo helicoidal, flexible, usualmente mide entre 6-20  $\mu\text{m}$  de largo y 0.1  $\mu\text{m}$  de diámetro. No es visible al microscopio de luz directa, sólo por microscopía en campo oscuro. Es difícil de teñir y únicamente se logra por impregnación argéntica, que es la utilizada más frecuentemente. Su motilidad es característica por ser muy activa. Es un organismo aerobio, su pH óptimo de crecimiento es entre 6 y 8, tanto en orina como en agua. Sobrevive a una temperatura de 13 a 35°C. Su crecimiento óptimo es de seis a 14 días, el cual es variable. Puede actuar como parásito o ser de vida libre. La supervivencia de la *Leptospira* requiere una alta humedad del suelo con materias orgánicas, es sensible a la desecación y a la luz solar directa. Vive alrededor de 183 días.

#### Epidemiología actual

La leptospirosis es una zoonosis con alto impacto mundial en la salud pública y en el ámbito veterinario, principalmente, en el aspecto económico. Su distribución es mundial, excepto en la región polar. Asimismo, es diez veces

más frecuente en zonas rurales que en urbanas, mientras que el género masculino es más afectado que el femenino; lo inverso ocurre en los países árabes donde la mujer se ve más afectada por el hecho de laborar en los campos de arroz; las edades más afectadas se encuentran entre los 30 y 49 años. Dentro de los riesgos ocupacionales encontramos trabajadores de arrozales, caña de azúcar, granjeros, trabajadores de alcantarillado, mineros, veterinarios, criadores de animales, trabajadores de rastros, vaquerías y militares. Los serovares que se consideran de distribución mundial son: *L. pomona*, *L. icterohaemorrhagiae*, *L. canicola* y *L. grippotyphosa*. La presencia de uno u otros serovares depende de la existencia de mamíferos silvestres en la región. De los reservorios encontramos a más de 160 especies de animales salvajes y domésticos, las serovariedades varían en función del animal afectado. Dentro de las especies más frecuentemente afectadas están los siguientes: perros, gatos, venados, mofetas, mapaches, osos, zarigüeyas, musarañas, canguros, mangostas, murciélagos, conejos, zorros, erizos, chacales, ratas, ratones, vacas, cerdos, caballos y ovejas. En ellos, la infección cursa desde una forma inaparente hasta severa, y causa pérdidas económicas importantes.

Teóricamente, cualquier mamífero puede infectarse por algún tipo de serovar; pero en realidad, sólo algunos serovares pueden ser considerados como endémicos y/o enzoóticos en una región. Las leptospirosis pueden permanecer durante largos periodos en los túbulos renales de los animales, las cuales son excretadas con la orina sin estar el animal enfermo. Incluso, perros inmunizados pueden excretar leptospirosis infecciosas en la orina durante largo tiempo; de hecho, 1 ml de orina de un hospedero puede contener hasta 100 millones de leptospirosis. De los hospederos de mantenimiento y los organismos de los cuales son reservorios silvestres encontramos: rata gris y rata negra (*L. icterohaemorrhagiae*), topillo (*L. grippotyphosa*), erizo (*L. bratislava* y *L. australis*), ciervo y ma-

pache (*L. pomona*), cerdo (*L. pomona*, *L. tarassovi* y *L. bratislava*), oveja (*L. hardjo* y *L. pomona*), ganado ovino (*L. australis*, especialmente serovar *L. bratislava*) y perro (*L. canicola*).

#### Patogenia

En las formas graves se produce una vasculitis generalizada con compromiso del endotelio de los pequeños vasos, extravasación sanguínea, migración de la *Leptospira* a los tejidos y anoxia local con daño a riñones e hígado. Las hemorragias en casi todos los sectores del organismo son producidas por las toxinas de la bacteria (en la **Tabla 1** se muestra la frecuencia con la que ocurren las manifestaciones clínicas de la enfermedad). La mortalidad varía entre 5% y 30%. Su periodo de incubación va de los siete a 12 días, con un rango de dos y 30 días. La enfermedad se presenta en dos fases:

- **Primera fase (fase septicémica o leptospirémica):** se presenta de cuatro a siete días (ver **Tabla 2**).
  - **Segunda fase (inmunitaria):** va de dos a tres semanas.
- Por su parte, manifestaciones clínicas del síndrome de Weil son las siguientes:
- Ictericia.
  - Insuficiencia renal (proteinuria, hematuria y uremia).

**Tabla 1.** Manifestaciones clínicas de la leptospirosis.

Manifestación clínica	Frecuencia (%)
Fiebre	100
Mialgia	90
Cefalea	95
Vómito	65
Artralgia	60
Diarrea	50
Ictericia	40
Hepatomegalia	35
Tos	25
Esplenomegalia	20
Inyección conjuntival	25
Erupción cutánea	10-30
Alteraciones neurológicas	<10
Hemoptisis	5
Colecistitis acalculosa	5

**Tabla 2.** Fase septicémica o leptospirémica.

Fiebre elevada y escalofríos	Mialgia, artralgia y postración
Cefalea	Dolor abdominal
Náusea, vómito y anorexia	Constipación y diarrea
Hiperemia o hemorragia conjuntival	Fotofobia y dolor ocular
Hepatomegalia y esplenomegalia	Pancreatitis
Epistaxis, dolor torácico, tos seca o con expectoración hemoptoica	

- Insuficiencia hepática.
- Hemorragia.
- Miocarditis, arritmia e insuficiencia cardíaca.
- Coagulación intravascular diseminada (raramente).

### Convalecencia

La mayoría de los pacientes se recuperan completamente, aunque algunos pueden demorar meses o años. Pueden ocurrir secuelas tardías como fatiga crónica, síndrome neuropsiquiátrico (cefalea, parestias y depresión), y uveítis e iridociclitis de presentación tardía.

### Estudios de laboratorio

Los datos de laboratorio que nos indican que el paciente está cursando con una leptospirosis son los siguientes:

- Leucocitosis.
- Anemia, trombocitopenia y hemólisis.
- Transaminasas y bilirrubina elevadas.
- Creatinfosfatoquinasa (CPK) elevada.
- Orina: leucocituria, hematuria, cilindria y proteinuria.
- Creatinina elevada.

Los métodos de laboratorio que apoyan en la detección y confirmación de la leptospirosis son:

- Pruebas rápidas Dri-Dot, las cuales detectan IgM e IgG (no disponibles en México).

### Bibliografía

1. I Congreso Internacional de leptospirosis, sífilis y borreliosis. Mayo, 2010. La Habana, Cuba. Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kouri". p. 48.

- Microaglutinación: se realiza con sueros pareados.
- Campo oscuro.
- Cultivo sangre y orina.
- PCR.

### Diagnóstico diferencial

Para el diagnóstico diferencial se debe pensar en las siguientes posibilidades:

- Influenza.
- Dengue.
- Hepatitis.
- Malaria.
- Hantavirosis.
- Rickettsiosis.
- Meningitis.
- Neumonías hemorrágicas.

### Conducta ante un paciente con leptospirosis

Si hay complicaciones respiratorias, renales o sangrado, trasladar a UCI y volver a valorar el caso, debe tener una vigilancia estricta y multidisciplinaria, así como mantener una hidratación adecuada, por lo cual debe tener una canalización de vena periférica o centrovenosa con un balance hidroelectrolítico estricto.

### Tratamiento

- Tratamiento leptospirosis leve a moderada: doxiciclina 100 mg VO durante siete días o amoxicilina 500 mg cada seis horas VO durante siete días.

- Quimioprofilaxis de preexposición: doxiciclina 200 mg VO cada semana.
- Quimioprofilaxis de posexposición: doxiciclina 100 mg VO durante tres a cinco días.

### Manejo de leptospirosis grave

- Uso de fármacos vasoactivos como dopamina y/o norepinefrina (mejor respuesta para aumentar a RVS).
- Tratamiento dialítico precoz y diario.
- Restricción hídrica en pacientes con SARA y/o hemorragia pulmonar.
- Evitar albúmina y coloides sintéticos.
- Debe tener una ventilación mecánica invasiva.
- Tratamiento antibiótico, pueden usarse alguno de los siguientes:
  - Penicilina G 1.5 millones vía IM x 106 UI vía IV cada seis horas durante siete días.
  - Ceftriaxona 1 g cada 12 horas durante siete días.
  - Cefotaxima 1 g cada seis horas durante siete días.
  - Ampicilina 1 g vía IV cada seis horas.
  - Tetraciclina 500 mg VO cada seis horas.
  - Doxiciclina 200 mg VO diario.

Se deben evitar tetraciclinas en pacientes con insuficiencia renal, niños y mujeres embarazadas..

**Dr. Iván Renato Zúñiga Carrasco<sup>1</sup>**

**Dra. Janett Caro Lozano<sup>2</sup>**

1. Jefe del Departamento de Epidemiología. Miembro del Comité de Infecciones Nosocomiales del H.G.Z. C.M.F. 4 IMSS Cd. del Carmen, Campeche.

2. Jefe del Departamento de Epidemiología. Miembro del Comité de Infecciones Nosocomiales del H.G.Z. C.M.F.35 IMSS Cosamaloapan, Veracruz.