

## Leptospirosis

Dr. Alejandro de la Peña Moctezuma

### Descripción

- 1. Aspectos históricos relevantes.** En México, la leptospirosis ha sido reconocida desde principios del siglo XX cuando Hideyo Noguchi hiciera una investigación a finales de 1919 sobre fiebre amarilla en Mérida, Yucatán, encontrando leptospiras en la sangre de uno de los casos sospechosos. Posterior al hallazgo de Noguchi, Gastélum presentó en el X Congreso Médico Nacional de 1933, los primeros casos de leptospirosis humana en un estudio realizado en Mazatlán.
- 2. Generalidades de la enfermedad.** La leptospirosis en los humanos (enfermedad de Weil), es definida por la Organización Mundial de la Salud como: *Una enfermedad infecciosa y contagiosa multisistémica que se presenta con un cuadro clínico febril, hemorrágico, con mialgias (dolor muscular), artralgias (dolor de articulaciones), meningitis, congestión pulmonar, esplenomegalia, nefritis y muerte* (WHO, 2003).
- 3. Diagnóstico presuntivo.** La leptospirosis en el humano inicia repentinamente con dolor de cabeza, fiebre (arriba de 39°C), malestar general, dolores musculares y articulares, trastornos oculares y a menudo rash cutáneo transitorio. Los síntomas iniciales pueden seguir a una recuperación transitoria, para continuar entonces a una exacerbación incluyendo una meningitis "aséptica", falla renal y dolores abdominales o torácicos, reflejo de una patología generalizada. Los signos de la enfermedad empeoran rápidamente después del inicio, la falla renal puede aparecer dentro de 7-10 días, algunas veces acompañada o seguida de hemorragias cutáneas o de las mucosas, ictericia, hemoptisis, hemorragias pulmonares, o falla hepática que conducen a la muerte si no se aplica un tratamiento oportuno e intensivo. Reportes de "leptospirosis crónica" o recurrente no han sido adecuadamente probados, sin embargo, existen referencias anecdóticas alrededor de este tipo de casos que merecerían ser tomados con seriedad y ser investigados pero con bases científicas sólidas. El diagnóstico se emite con base en la detección de anticuerpos anti-*Leptospira* en el suero de los pacientes sospechosos. Es importante la colección de muestras "pareadas" (con diferencia de entre 10 y 15 días entre una y la segunda), con la finalidad de detectar incrementos en cuatro veces el título de anticuerpos inicial, lo cual es indicativo de infección activa.
- 4. Caracterización epidemiológica.** Los cuadros clínicos varían en gravedad de acuerdo con la serovariedad infectante de *Leptospira* (*Icterohaemorrhagiae*, *Copenhageni*, *Lai* y otras) y de acuerdo a la edad y al estado inmunológico del paciente. En la mayoría de los casos, la enfermedad suele ser poco severa con signos semejantes a los de la influenza. Sin embargo, la amplia variedad de signos clínicos que pueden acompañar a la leptospirosis y las dificultades técnicas para el cultivo del agente etiológico, hacen difícil la confirmación de su diagnóstico (Levett,

2001). Los rangos de fatalidad alcanzan el 20% (Bharti *et al.*, 2003; Levett, 2001). Una manifestación más recientemente reportada es la respiratoria, que incluye edema severo pulmonar, hemorragias y muerte. La recuperación en casos moderados y después de tratamiento es usualmente completa, pero debilidad, depresión e incluso trastornos neurológicos, pueden presentarse como secuelas de la enfermedad y evitar una vida normal durante semanas o meses. La leptospirosis de cualquier tipo durante el embarazo, incluye el riesgo de infección intrauterina y muerte fetal (Bharti *et al.*, 2003). Una asociación clara ha sido descrita entre trastornos oculares (uveitis) y la infección por *Leptospira* en la cámara anterior del ojo (Chu *et al.*, 1998).

**Agente etiológico.** Es causada por alguna de las más de 260 serovariedades patógenas de una bacteria espiral denominada *Leptospira*. El organismo es sumamente sensible a los pH extremos, a la falta de humedad y a los desinfectantes suaves incluyendo al detergente.

**Distribución.** La enfermedad es considerada la zoonosis de mayor diseminación alrededor del mundo. Las áreas tropicales y subtropicales muestran el mayor número de casos.

**Reservorio** La leptospirosis es primordialmente una enfermedad de mamíferos domésticos (bovinos, perros y cerdos) y silvestres, en donde se presenta con cuadros clínicos de tipo reproductivo (abortos), sistémico y urinario.

**Modo de transmisión.** Los animales que se recuperan permanecen como portadores asintomáticos eliminando leptospirosis durante la micción. El humano es considerado "hospedero accidental" y puede adquirir la enfermedad mediante el contacto estrecho con la orina o fluidos uterinos de animales enfermos, así como con la orina de animales que se han recuperado de la enfermedad (portadores asintomáticos), o la orina de roedores reservorios (ratas y ratones principalmente) y por contacto con agua contaminada (Waitkins, 1986; Faine *et al.*, 1999; Guerreiro *et al.*, 2001; Adler and De la Peña-Moctezuma, 2004).

**Período de incubación.** La leptospirosis tiene un período de incubación de 7 a 10 días variable según la virulencia del microorganismo y el estado fisiológico e inmunológico del hospedero.

**Período de transmisibilidad.** Los animales enfermos eliminan leptospirosis en grandes números ( $10^6$  / ml) a través de la orina una vez que el organismo se establece en los túbulos contorneados del riñón, alrededor del séptimo día post-infección. Una vez que se recuperan de la enfermedad clínica, los animales pueden eliminarla igualmente por períodos prolongados y en ocasiones de por vida. Las ratas y ratones y otros roedores son considerados reservorios naturales de algunas serovariedades de *Leptospira*, eliminándola igualmente a través de orina.

**Susceptibilidad y resistencia.** Los individuos jóvenes son más susceptibles a la infección. Ciertos grupos son considerados de riesgo con

base en su actividad preponderante. Las personas con actividades relacionadas con la agricultura son con mucho el grupo más vulnerable. La presencia de ratas en los alrededores de las unidades habitacionales, ha sido descrito como uno de los principales factores de riesgo.

### **Medias de control.**

- a) **Medidas preventivas.** Evitar el contacto estrecho con orina o aguas contaminadas con orina de mamíferos, en particular los roedores representa una de las principales medidas para prevenir la infección. La inmunización va dirigida a los animales, siendo específica para cada especie animal y área geográfica. No existe inmunización en humanos, salvo en algunos países como Cuba.
- b) **Control del paciente, de los contactos y del ambiente inmediato.** Los pacientes son declarados como enfermos de leptospirosis mediante la detección de anticuerpos específicos en suero sanguíneo. El diagnóstico temprano es importante para el establecimiento de tratamiento antimicrobiano específico. Se deberá reducir el contacto estrecho con animales enfermos o portadores asintomáticos y reservorios.
- c) **Medidas en caso de epidemia.** Las epidemias animales (epizootias), no son raras y son controladas mediante el uso de antimicrobianos y la vacunación. Las epidemias en seres humanos se presentan eventualmente, en asociación con desastres naturales como inundaciones, y en otras asociadas a eventos deportivos al aire libre (natación en lagos contaminados).
- d) **Repercusión en caso de desastres.** Las inundaciones son el desastre natural más comúnmente asociado con enfermedades como la leptospirosis. Es importante considerar su prevención y el establecimiento de medidas de detección temprana.
- e) **Medidas internacionales.** La leptospirosis está clasificada dentro de la lista B de la OIE de enfermedades notificables: Enfermedades transmisibles que son consideradas de importancia socio-económica o de salud pública y para el comercio de animales y sus productos.

### **REFERENCIAS**

- Adler B, De la Peña-Moctezuma A. Leptospirosis In: Gyles, CL, Thoen, CO and Prescott JF: Pathogenesis of Bacterial Infections in Animals, 3rd ed., Horizon Press, USA, 2004.
- Bharti A, Nally J, Ricaldi J, Matthias M, Diaz M, Lovett M, Levett P, Gilman R, Willig M, Gotuzzo E, Vinetz J. Leptospirosis: a zoonotic disease of global importance. Lancet Infect Dis 2003; 3:757-771.
- Castillo Sánchez LO, Roa Riols MA, De la Peña-Moctezuma, A. Detección de leptospirosis patógenas en perros del Centro de Control Canino de San Juan de Aragón, D.F. Memorias del XVI Congreso Nacional de Patología Veterinaria. 2007, Mazatlán, Sinaloa.
- Chu KM, Rathinam R, Namperumalsamy P, Dean D. Identification of *Leptospira* species in the pathogenesis of uveitis and determination of clinical ocular characteristics in South India. J Infect Dis. 1998; 177, 1314-1321.

- Faine S, Adler B, Bolin C, Perolat P. *Leptospira and Leptospirosis*, 2nd. edn., 1999, Melbourne, Australia. MediSci.
- Guerreiro H, Croda J, Flannery B, Mazel M, Matsunaga J, Galvao Reis M, Levett P N, Ko AI, Haake DA. Leptospiral proteins recognized during the humoral immune response to leptospirosis in humans. *Infect Immun*. 2001; 69:4958-4968.
- Levett PN. Leptospirosis. *Clin Microbiol Rev*. 2001; 14:296-326.
- Waitkins SA. Leptospirosis as an occupational disease. *British J Indust Med*. 1996; 43:721-725.
- World Health Organization, International Leptospirosis Society. *Human Leptospirosis: Guidance for Diagnosis, Surveillance and Control*. World Health Organization, Malta, 2003.



Rash cutáneo en parte baja de miembros inferiores de un paciente con leptospirosis



Ictericia en un paciente con leptospirosis