Leptospirosis enfermedad silenciosa en el Fenómeno El Niño

Leptospirosis a silent disease in the El Niño Phenomenon

Ciro Maguiña-Vargas^{1,2,3,a,b}, Rosy Gastelo-Acosta^{4,c}

En el contexto mundial de la climatología, el Perú está considerado como uno de los tres países más vulnerables del planeta, por ello con la aparición frecuente de los fenómenos de El Niño, se afectan seriamente las carreteras, las viviendas, colapsan el agua potable y el desagüe, en especial de las zonas más pobres y vulnerables del Perú; así por ejemplo, luego del fenómeno El Niño del año 1998, reapareció de manera significativa la malaria vivax en toda la región Loreto y, en el Cusco aparecieron por primera vez nuevos casos de personas con la enfermedad de Carrión (fase aguda hemática), especialmente en todo el Valle Sagrado de los Incas, que a comienzos de la epidemia causó más de 30% de letalidad y al inicio de la epidemia fue confundido con otras dolencias infecciosas de esa región⁽¹⁻³⁾.

Las diversas enfermedades y dolencias que se asocian a El Niño son básicamente causadas por el agua contaminada y los vectores; de estos últimos destacan los brotes de malaria, dengue, enfermedad de Carrión, leishmaniosis, encefalitis equina, etc.; de todas ellas, el dengue es una de las enfermedades más temidas, debido a que en el Perú y el mundo no está controlada, y sigue causando miles de pacientes con numerosas muertes^(2,4).

De las dolencias asociadas al agua contaminada, se incrementan casos como el cólera, la tifoidea y otras enfermedades diarreicas agudas, enfermedades parasitarias como cryptosporidiosis, cyclosporiasis, etc.; pero además el agua contaminada trae otro grave problema poco conocido, de difícil diagnóstico, cuadro clínico variado y polisintomático, que es la leptospirosis, enfermedad zoonótica, bacteriana, si bien es endémica en la región de la amazonia, cuando colapsan los sistemas de alcantarillado, como ha sucedido en el norte del

país, afecta a la población expuesta; es por ello que en este editorial revisaremos de manera actualizada esta enfermedad. Un hecho a resaltar es que esta enfermedad puede coexistir con otras endémicas y complicar su diagnóstico y manejo, así recordamos un caso clínico visto el año 2014 en el Hospital Dos de Mayo, en el cual el paciente estuvo afectado con la enfermedad de Carrión y leptospirosis⁽⁵⁻⁷⁾.

Leptospirosis

La leptospirosis es conocida con varios nombres: enfermedad de Weil, enfermedad de los porqueros, fiebre de los arrozales, fiebre de los cañaverales, enfermedad de Stuttgart (perros) etc. Mathieu en Francia y Weil en 1886 en Alemania describen cuadros agudos febriles con ictericia e manifestaciones con daño renal, por ello Goldschmidt en 1887 propuso el nombre de enfermedad de Weill⁽⁶⁾. En un Hospital de Lima en 1917, Arce y Ribeyro describieron el primer caso de leptospirosis en el Perú; Laguna, en 1999 describe en Lambayeque (Oficio N09560-99 CTAR Lam-DRSAL/Epi) personal de la DISA y egresados de la Universidad Pedro Ruiz Gallo diseñaron una intervención a fin de determinar la seroprevalencia en los distritos de Oyotún y Picsi, fueron obtenidas aproximadamente 200 muestras en las cuales se encontraron anticuerpos contra leptospiras en 44 (22%) personas⁽⁸⁾.

La leptospirosis es una enfermedad infectocontagiosa, de potencial epidémico, principalmente después de lluvias fuertes, causada por bacterias patógenas llamadas leptospiras que son transmitidas, directa o indirectamente, desde los animales a los seres humanos siendo, por tanto, una zoonosis, a nivel mundial destacan dos especies: *Leptospira interrogans* y *Leptospira biflexa*, se agrupan antigénicamente en 23 serogrupos, existen más de 212 serovares, de los serovares universales destacan: *L. interrogans*, serovar icterohemorrágica, y serovar canicola. La transmisión entre humanos ocurre muy raramente. La leptospirosis puede presentarse con una

1. Vicerrectorado de Investigación, Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.
2. Instituto de Medicina Tropical "Alexander von Humboldt", Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.
3. Departamento de Enfermedades Infecciosas, Tropicales y Dermatológicas, Hospital Nacional Cayetano Heredia. Lima, Perú.
4. Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Lambayeque, Perú.
a. Vicerrector.
b. Médico Infectólogo, Tropicalista, Dermatólogo.
c. Bióloga.

diversidad de manifestaciones clínicas que pueden variar desde asintomáticos, cuadros pseudo gripal leve hasta una enfermedad seria que puede llegar a ser fatal; también puede mimetizar otras enfermedades, como por ejemplo el dengue, hepatitis viral, enfermedad de Carrión, fiebre amarilla, enfermedades hemorrágicas virales (Hantavirus)^(6,7).

Microbiología

Las leptospiras son bacilos flexuosos en forma de espiral con movilidad debida a un filamento axial, son Gram negativos, estas bacterias pueden ser patógenas o saprofitas (de vida libre y que generalmente no causan enfermedad), en la naturaleza, las leptospiras patógenas son mantenidas en los túbulos renales de ciertos animales. Pertenecen al orden Spirochaetales, familia Leptospiraceae, género *Leptospira*, siendo demasiado delgadas para ser visibles bajo un microscopio normal, la microscopía de campo oscuro es la más usada para su observación⁽⁷⁾. Se han descrito alrededor de 160 especies de mamíferos domésticos y silvestres que tienen leptospira, predominantemente en lugares con clima cálido, el ganado vacuno es a menudo asociado con el serovar Hardjo, los perros con canicola y las ratas con icterohemorrágica y Copenhageni. El concepto de serovar ha sido ampliamente aceptado y tiene una base práctica⁽⁶⁾.

Después de la infección, las leptospiras aparecen en la sangre e invaden prácticamente todos los tejidos y órganos; son luego eliminadas de los riñones y otros órganos, aunque pueden persistir en los ojos por mucho más tiempo. Los seres humanos reaccionan a una infección con leptospiras con la producción de anticuerpos específicos anti *Leptospira*, la seroconversión puede ocurrir de 5 a 7 días después⁽⁶⁻⁸⁾.

Manifestaciones clínicas

El período de incubación es de 7-12 días (máximo de 2 a 20 días), la enfermedad causa diversos síndromes clínicos desde leves a severos, así se puede presentar como un estado gripal o desarrollar manifestaciones hemorrágicas y asociarse con meningismo, ictericia e insuficiencia renal. Clásicamente se le ha considerado como una típica enfermedad bifásica, con dos tipos de presentaciones: la forma anictérica y la segunda, más grave y poco frecuente, la ictericia.

La primera es la llamada fase séptica, ya que la

bacteria se disemina por la sangre y dura alrededor de 4-7 días, aparecen molestias como fiebre, cefalea, vómitos, destacando el dolor osteomuscular y las hemorragias conjuntivales y dolor ocular; en la segunda semana de la enfermedad se inicia la fase inmune, la fiebre, en caso de estar presente, es baja y dura de uno a tres días, esta fase se correlaciona con la aparición de anticuerpos IgM circulantes, el dato más importante, es la presencia de la meningitis de tipo aséptica, esta dura algunos días y no es fatal. La fase ictericia (Síndrome de Weil), descrita originalmente con especie *icterohaemorrhagiae*, pero hoy se observa casi en cualquier tipo de leptospira, en esta fase se presenta en forma principal el daño hepático y renal con fenómenos hemorrágicos, alteraciones graves de conciencia y una mortalidad que puede llegar al 5-10%; este síndrome aparecen entre el tercero y sexto día, pero es en la segunda semana donde es más evidente; las manifestaciones gastroenterológicas incluyen aumento de las transaminasas hasta en cinco veces el valor normal, hepatomegalia en el 70 %. En los casos graves hasta el 10% de los pacientes pueden presentar alteraciones respiratorias. Además, pueden presentar coagulación intravascular diseminada; el compromiso renal es bastante frecuente y variable, puede ser leve con solo albuminuria y hematuria en muchos casos o presentarse como insuficiencia renal grave con oliguria progresiva. El compromiso renal y sus complicaciones son las principales causas de muerte⁽⁵⁻⁸⁾. Durante la gestación puede causar muerte fetal aborta, nacimiento prematuro o leptospirosis congénita⁽⁹⁾.

Entre los pacientes con leptospirosis el 90% presenta la forma anictérica mientras que entre 5-10% tiene la forma grave de la leptospirosis, con ictericia.

Pruebas de laboratorio

El diagnóstico es generalmente basado en la serología junto con una presentación clínica y datos epidemiológicos (antecedentes de posible exposición, presencia de factores de riesgo). La prueba de aglutinación microscópica (MAT por su sigla en inglés) y el inmunoensayo enzimático o enzimo inmunoanálisis (ELISA) son dos pruebas serológicas utilizadas para el diagnóstico de laboratorio de leptospirosis^(6-8,10). Para obtener un diagnóstico positivo usando MAT, el estándar de oro, deben ser comparadas al menos dos muestras consecutivas de suero, tomadas a intervalos de cerca de 10 días, para observar un incremento de cuatro veces o más en anticuerpos. El aislamiento de leptospiras de la sangre, orina u otros materiales

clínicos a través del cultivo, la reacción en cadena de polimerasa (PCR) y las técnicas de tinción inmunológica pueden estar disponibles en algunos centros. El aislamiento de leptospiras es la única prueba directa y definitiva de la infección^(6,8,10).

Terapia

Ante la sospecha clínica epidemiológica de un caso clínico, uno puede usar de manera empírica terapia antibiótica, para casos leves el tratamiento de elección en mayores de 8 años es la doxiciclina a dosis de 100 mg cada 12 horas por 7 días; en los menores de 8 años la amoxicilina (30-50 mg/kg día divididos en tres dosis) o ampicilina 50 mg/kg día divididos en cuatro dosis por 7 días^(11,12). En caso de necesidad puede usarse eritromicina a dosis de 25-50 mg/kg día divididos en cuatro dosis por 7 días. En leptospirosis moderada a severa en pacientes hospitalizados se puede usar ceftriaxone endovenoso, pero la droga de elección es la penicilina G sódica 6-12 millones UI/día por vía endovenosa. Por la facilidad de uso se usan con éxito el ceftriaxona y cefotaxime^(11,12), y las quinolonas parecen ser también efectivas⁽⁹⁾.

Los pacientes graves serán manejados en la UCI y si se complican serán dializados vía peritoneal o hemodiálisis.

Lamentablemente esta dolencia predominantemente de climas tropicales es poco sospechada o diagnosticada, debido a que en las áreas endémicas, existen otras dolencias infecciosas más prevalentes, con síntomas parecidos; por ello pasa desapercibida o no considerada; a ello se suma que la leptospirosis no es de fácil diagnóstico, por no tener tenerse información más rápida y accesible, existen pocos estudios científicos actuales de esta dolencia, por ello debemos vigilarla y tenerla en cuenta especialmente cuando se presentan fenómenos graves como el de El Niño.

Conflictos de interés: Los autores, niegan conflictos de interés.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fundación Manuel J. Bustamante De La Fuente (Editor). Cambio climático en el Perú: Costa Norte. Lima, Perú: Fundación Manuel J. Bustamante De La Fuente; 2010. p. 8-11.
2. Montoya M, Maguiña C, Vigo B, et al. Brote epidémico de enfermedad de Carrión en el Valle Sagrado de los Incas (Cuzco) . Bol Soc Peru Med Interna. 1998;11(4):170-6.
3. Huarcaya E, Chinga E, Chavez M, et al. Influencia del fenómeno de El Niño en la epidemiología de la bartonelosis humana en los departamentos de Ancash y Cusco entre 1996 y 1999. Rev Med Herd. 2004; 15(1):4-10.
4. Cabezas C, Fiestas V, Mendoza M, Palomino M, Mamaní E, Donaires F. Dengue en el Perú: A un cuarto de siglo de su re-emergencia. Rev Perú Med Exp Salud Pública. 2015; 32(1):146-56.
5. Huerta A, Salas M, Yarinsueca J, Maguiña C. Enfermedad de Carrión grave complicada con leptospirosis aguda: reporte de un caso. Rev Peru Med Exp. Salud Pública. 2014; 31(2): 380-4.
6. Organización Mundial de la Salud. Leptospirosis humana: guía para el diagnóstico, vigilancia y control. Traducción del Centro Panamericano de Fiebre Aftosa. Rio de Janeiro: Centro Panamericano de Fiebre Aftosa VP/OPS/OMS; 2008. P. 9-14; 68-69.
7. Zunnino E, Pizarro R, Leptospirosis: Puesta al día. Rev Chil Infec 2007; 24 (3): 220- 226.
8. Oficina General de Epidemiología, Instituto Nacional de Salud. Leptospirosis. Lima: Instituto Nacional de Salud; 2000 (Citado el 2 de mayo del 2017) Disponible en : <http://www.ins.gob.pe/insvirtual/images/otrpubs/pdf/m%C3%B3dulo%20t%C3%A9cnico%20leptospirosis.pdf>
9. Dirección de Epidemiología, Ministerio de Salud de la Nación. Leptospirosis: Guía para el equipo de salud N°9. Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación; 2014. (Citado el 2 de mayo del 2017) Disponible en : <http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000489cnt-guia-medica-leptospirosis.pdf>
10. Vanasco N, Schmeling M, Chiani Y, Lotterberger J, Tarabla H. Diagnóstico de leptospirosis humana: Evaluación de la aglutinación macroscópica en diferentes etapas de la enfermedad. Salud pública Méx. 2012; 54(5):530-6.
11. Panaphut T, Domrongkitchaiporn S, Vibhagool A, Thinkamrop B, Susaengrat W. Ceftriaxone compared with sodium penicillin g for treatment of severe leptospirosis. Clin Infect Dis. 2003; 36(12):1507-13.
12. Suputtamongkol Y, Niwattayakul K, Suttinont C, et al. An open, randomized, controlled trial of penicillin, doxycycline, and cefotaxime for patients with severe leptospirosis. Clin Infect Dis. 2004; 39(10):1417-24.

Correspondencia

Dr. Ciro Maguiña Vargas

Correo: ciro.maguina@upch.pe