



## Leptospirosis en paciente en edad escolar

### *Leptospirosis in a school-age patient*

Manuela Obregón-Giraldo,\* Laura Stefany Barrientos-Álvarez,\* Alejandro Henao-Villada,‡  
Eduar Valencia-Palacio,\* Mónica Trujillo-Honeysberg\*

\* Clínica Universitaria Bolivariana; ‡ Universidad Pontificia Bolivariana. Medellín, Antioquia, Colombia.

#### RESUMEN

**Introducción:** la leptospirosis es una de las enfermedades zoonóticas de mayor distribución mundial, sin embargo, su diagnóstico puede ser difícil debido a que sus manifestaciones clínicas son diversas. Presentamos un paciente escolar con leptospirosis, con el fin de favorecer un diagnóstico temprano, en casos similares. **Presentación del caso:** masculino de 11 años y nueve meses, con fiebre, astenia, adinamia, cefalea, edema en miembros inferiores, coluria, mialgias en gastrocnemios, así como exantema en tronco y extremidades. Se descartaron infecciones, como dengue, COVID-19, sífilis. Ante la persistencia de la sintomatología por más de siete días, y por el antecedente de contacto con animales domésticos se sospechó de leptospirosis, la cual se confirmó por elevación de anticuerpos IgM específicos para *Leptospira* y resultado positivo de PCR en orina para *Leptospira spp.* A las 48 horas de iniciar tratamiento antimicrobiano el paciente empezó a mejorar, hasta alcanzar resolución completa. **Conclusiones:** la leptospirosis es una enfermedad que tiene un curso clínico variable, por lo que siempre se debe considerar como parte del diagnóstico diferencial de pacientes con síndrome febril.

**Palabras clave:** leptospirosis, zoonosis, fiebre, cefalea, diagnóstico diferencial, niños.

#### ABSTRACT

**Introduction:** leptospirosis is one of the most widely distributed zoonotic diseases in the world, however, its diagnosis can be difficult because the clinical manifestations are diverse. We present a school-age patient with leptospirosis, to promote early diagnosis in similar cases. **Case presentation:** 11-year-old male patient with fever, asthenia, adynamia, headache, edema in the lower limbs, choluria, myalgia in the gastrocnemius, as well as rash on the trunk and all four extremities. Different infections were ruled out, such as dengue, COVID-19, and syphilis. Given the persistence of symptoms for more than seven days, and due to the history of contact with domestic animals, leptospirosis was suspected. It was confirmed by elevation of specific IgM antibodies for *Leptospira* and a positive urine PCR result for *Leptospira spp.* 48 hours after starting antimicrobial treatment, the patient began to improve, reaching complete resolution. **Conclusions:** leptospirosis is a disease that has a variable clinical course, so it should always be considered as part of the differential diagnosis of patients with febrile syndrome.

**Keywords:** leptospirosis, zoonosis, fever, headache, differential diagnosis, children.

### INTRODUCCIÓN

La leptospirosis es una de las enfermedades zoonóticas de mayor distribución mundial, pero no se dispone de cifras confiables sobre su incidencia, debido a que no se diagnosti-

ca, dado el amplio espectro de manifestaciones clínicas que pueden ser similares a otras enfermedades infecciosas.<sup>1-3</sup>

A nivel mundial, se registran 1.03 millones de casos cada año.<sup>1</sup> La mayor incidencia se presenta en regiones del sur y sureste de Asia, Oceanía, el Caribe, África

**Correspondencia:** Laura Stefany Barrientos-Álvarez, E-mail: laurabtos95@gmail.com

**Citar como:** Obregón-Giraldo M, Barrientos-Álvarez LS, Henao-Villada A, Valencia-Palacio E, Trujillo-Honeysberg M. Leptospirosis en paciente en edad escolar. Rev Mex Pediatr. 2023; 90(5): 191-194. <https://dx.doi.org/10.35366/115503>

subsahariana y partes de América Latina, donde se registran hasta 36,000 casos anuales.<sup>3</sup> En Colombia, desde el año 2007, es una enfermedad de notificación obligatoria a través del sistema nacional de vigilancia (SIVIGILA).<sup>4</sup>

La leptospirosis es causada por espiroquetas del género *Leptospira* que contiene 23 especies.<sup>5</sup> Son bacterias gramnegativas, aerobias obligadas y altamente móviles ya que poseen dos flagelos con forma de espiral.<sup>6</sup> El ganado bovino y porcino, así como los perros, roedores y caballos son hospederos definitivos; en general, estos mamíferos son asintomáticos o presentan manifestaciones leves de la enfermedad. Excretan el microorganismo por la orina, contaminado el ambiente, particularmente el agua y los suelos.<sup>3,6,7</sup>

Estos microorganismos pueden sobrevivir meses en ambientes húmedos.<sup>3</sup> En áreas urbanas, los roedores, principalmente las ratas café (*Rattus norvegicus*), son el principal reservorio y fuente de infección de los humanos, que son hospederos incidentales.

Los humanos adquieren la infección de forma directa por el contacto con el animal o sus secreciones; o de forma indirecta por el contacto de fuentes contaminadas en conjuntivas o en cortes y abrasiones de la piel.<sup>3,4,6</sup> La transmisión de persona a persona es rara, pero puede ocurrir por relaciones sexuales y lactancia materna.<sup>3</sup>

En el 2018, en un estudio realizado en la región de Urabá, Colombia se analizaron 74 casos de leptospirosis en niños, 70.3% de los casos fueron leves y el resto graves. La mayoría se presentó en el sexo masculino, con edad promedio de 12 años, y la convivencia con animales domésticos se asoció a cuadros graves.<sup>1</sup> En Okinawa, Japón, se revisaron 155 pacientes con leptospirosis, de los cuales 40 eran casos de niños; en este grupo etario, el 90% eran de sexo masculino, con edad promedio de 14 años y la posible fuente de infección que predominó fue la asociada a actividades en ríos.<sup>8</sup>

Se han descrito tres periodos clínicos de la leptospirosis: incubación, septicémico/inmunitario y de recuperación. El primero es usualmente de cinco a 14 días, su variación depende de la cantidad de inóculo infectante y el sitio de entrada al hospedero.<sup>6-9</sup> Por su parte, el periodo septicémico tiene una duración de 4-7 días y se caracteriza por un cuadro clínico de infección sistémica. Mientras que el periodo inmunitario corresponde a la fase en que ocurre el aumento de títulos de anticuerpos (IgM) y la presencia de *Leptospira* en orina; esto inicia alrededor del día 4 de la enfermedad y se extiende hasta el día 30. La fiebre puede recurrir después de una remisión de tres a cuatro días, y pocos casos progresan

a enfermedad fulminante. La recuperación se alcanza cuando se brinda un adecuado manejo de soporte.<sup>5</sup>

Desde el punto de vista clínico, la leptospirosis se clasifica como anictérica o ictérica. La anictérica representa el 90% de los casos en pediatría; consiste en fiebre intermitente, escalofríos, cefalea con fotofobia y mialgias en gastrocnemios y región dorsal baja.<sup>3,6</sup> Otras manifestaciones menos frecuentes son las artralgias, hemorragia e hiperemia conjuntival, hepatoesplenomegalia, linfadenopatía, exantema (maculopapular, urticarial, petequeal, purpúrico o con descamación) que dura entre 24-48 horas. También puede ocurrir tos no productiva, náuseas, vómitos, diarrea, dolor abdominal, poliuria y oliguria. Los síntomas mejoran alrededor del séptimo día.<sup>3,6,9</sup> Por su parte, la leptospirosis ictérica o síndrome de Weil ocurre entre 5-10% de los pacientes, principalmente en adultos (mayores de 30 años). Es una enfermedad multisistémica rápidamente progresiva, con mortalidad de 5-51%; se caracteriza por ictericia, insuficiencia renal aguda, trombocitopenia, hemorragia pulmonar y choque cardiovascular.<sup>3,6,7</sup>

Para realizar el diagnóstico de leptospirosis, la aglutinación microscópica (*microscopic agglutination test* [MAT]) es la prueba de referencia de la Organización Mundial de la Salud (OMS).<sup>3,6,7</sup> Existen métodos de detección directa o indirecta; la primera es por la visualización directa del microorganismo mediante microscopio de campo oscuro. También puede ser por aislamiento de la espiroqueta o por la detección de su ADN mediante reacción en cadena de la polimerasa (PCR); esta última, en la fase aguda alcanza una sensibilidad de 100% y especificidad de 93%. En cuanto a los métodos indirectos, pueden ser por aglutinación o ELISA (enzimo-inmunoanálisis de adsorción), los cuales permiten la detección de anticuerpos IgM específicos de *Leptospira*, cinco a siete días después del inicio de los síntomas, es decir, al final de la fase aguda. ELISA tiene una sensibilidad de 90% y una especificidad de 88-95%.<sup>6</sup>

En cuanto al pronóstico, la mayoría de los pacientes tendrán un cuadro clínico autolimitado, pero algunos desarrollarán complicaciones con alta morbilidad y mortalidad.<sup>10</sup>

El tratamiento con antibióticos en los primeros siete días permite modificar el curso clínico, evitando complicaciones y las formas más graves.<sup>2,6,7,11</sup> En los casos leves, especialmente en niños se recomienda usar amoxicilina (30-50 mg/kg/día, durante siete días) o azitromicina. En los casos de enfermedad moderada y grave se debe utilizar terapia endovenosa con penicilina, ampicilina o ceftriaxona.<sup>3,5-7,11</sup> En ciertos casos, otra opción puede ser doxiciclina 4 mg/kg/día.<sup>6</sup>

Presentamos un paciente escolar con leptospirosis, con el fin de favorecer un diagnóstico temprano, en casos similares con lo cual podría mejorar su pronóstico.

## PRESENTACIÓN DEL CASO

Masculino de 11 años y nueve meses de edad, que acude al Servicio de Urgencias de la Clínica Universitaria Bolivariana, la cual es una institución de tercer nivel de atención, ubicada en la ciudad de Medellín, Colombia.

El cuadro clínico tenía ocho días de evolución, caracterizado por fiebre (máximo 38.9 °C), astenia, adinamia, cefalea frontal, edema en miembros inferiores, coluria, mialgias en gastrocnemios que le producía limitación para la marcha, además de exantema pruriginoso en tronco y en las cuatro extremidades. Al cuarto día de evolución fue evaluado en consulta externa; se prescribe manejo sintomático con acetaminofén y antiinflamatorios no esteroideos. Sin embargo, al séptimo día persiste la sintomatología por lo que deciden consultar a nuestra institución.

Al interrogatorio se refiere antecedente de dermatitis atópica, otitis media aguda recurrente y miringotomía bilateral. Esquema de vacunación completo, incluyendo SARS-CoV-2. Antecedentes familiares negativos. No se reportan casos de leptospirosis en la comunidad. Se describe que el paciente reside en área rural del municipio de Girardota, Antioquia; cerca al lugar existen lagunas; convive con dos perros y dos gatos, pero se niega contacto con palomas y murciélagos.

Al ingreso en nuestra institución, el paciente se observa sin aspecto tóxico, hidratado, consciente, orientado y febril (38.7 °C), con limitación para la marcha por dolor en miembros inferiores. Se identifica adenopatía cervical izquierda única de 1.2 cm, no dolorosa, de consistencia blanda y no adherida a planos profundos; se detecta hepatomegalia 2 cm por debajo del borde costal derecho, sin esplenomegalia. En piel se observan lesiones maculares eritematosas, no descamativas en región anterior y posterior del tórax, así como en las cuatro extremidades. Además, presenta edema leve bilateral en extremidades inferiores.

Se decide su hospitalización por sospecha de infección por dengue o por COVID-19. Se tomaron exámenes de laboratorio; los datos anormales fueron hematuria, elevación de reactantes de fase aguda y leve aumento de creatinina. Se descartaron alteración electrolítica y de la función hepática. Los estudios para dengue, SARS-CoV-2, VIH, sífilis, Epstein-Barr y hemocultivos fueron negativos. Por ultrasonido se confirmó la hepatomegalia.

Al tercer día, fue valorado por infectología pediátrica, solicitando estudios para infección por adenovirus o influenza, los cuales fueron estudios negativos. Ante la persistencia del dolor en gastrocnemios, fiebre y sus antecedentes sociales se sospechó leptospirosis. Se confirmó por elevación de IgM específicos para *Leptospira*, y resultado positivo de PCR en orina para *Leptospira spp.* Se inició amoxicilina, con lo cual hubo resolución de la fiebre a las 48 horas.

Una semana después el paciente se encontraba asintomático y con examen físico normal.

**Aspectos éticos.** Para la publicación de presente caso, la madre firmó consentimiento informado. Además, se obtuvo aprobación por el Comité de Ética de Investigación en Salud de la Universidad Pontificia Bolivariana.

## DISCUSIÓN

La fiebre de origen desconocido se define como la presencia de fiebre mayor a 38.3 °C de ocho días de duración, en quienes no hay un diagnóstico aparente después de la evaluación inicial. Para identificar su etiología, se debe realizar anamnesis detallada, indagar el consumo de medicamentos, antecedentes quirúrgicos, contacto con personas enfermas, o con animales, historial de viaje, picaduras por mosquitos o garrapatas.<sup>12</sup> En este contexto, nuestro paciente residía en zona rural, contaba con lagunas cercanas y había contacto con perros y gatos. En un estudio en Cali, Colombia, que incluyó 87 pacientes con leptospirosis, el 81% tuvo contacto con animales (26% con perros y 20% con gatos).<sup>13</sup> Otro estudio, que analizó 49 artículos en Centroamérica, Sudamérica y el Caribe, identificó como los principales factores de riesgo a la ocupación (veterinarios, agricultores, ganaderos), la transmisión recreacional (contacto con aguas contaminadas como nadadores) y la transmisión domiciliar.<sup>14</sup>

El curso clínico de la leptospirosis es variable. La mayoría de los casos son leves, autolimitados o asintomáticos, mientras que algunos pacientes tendrán una enfermedad grave que puede producir la muerte.<sup>2</sup> Nuestro paciente cursó con leptospirosis anictérica, que corresponde al 90% de los casos en pediatría. Las mialgias localizadas en gastrocnemios fueron uno de los síntomas predominantes, lo cual aunado a la hiperemia conjuntival (no presentada en el paciente) han sido descritos como los hallazgos clínicos más distintivos de la enfermedad.<sup>9-15</sup> Pérez-García y colaboradores reportaron que, en los pacientes con enfermedad grave, predominaron las manifestaciones hemorrágicas (40.9%),

dolor abdominal (40.9%) y hepatomegalia (31.8%). Por su parte, Cedano y colaboradores señalaron que, en 14 pacientes pediátricos, sólo uno presentó exantema;<sup>13</sup> al igual que Tomari y colaboradores, en donde sólo un paciente de 44 presentó exantema.<sup>8</sup>

Como parte del estudio inicial de estos pacientes, los estudios de laboratorio son importantes. Se puede evidenciar leucocitosis, trombocitopenia, aumento de proteína C reactiva, hiponatremia, hipocalemia, piuria, hematuria, elevación de creatinina, así como aumento de transaminasas, bilirrubinas y fosfatasa alcalina.<sup>6,9,11</sup> En nuestro paciente, fueron pocos los datos de laboratorio anormales: elevación de velocidad de sedimentación globular (VSG), proteína C reactiva y de ferritina, además de la detección de hematuria.

Por el amplio espectro de las manifestaciones clínicas que pueden presentar los pacientes con leptospirosis, puede resultar difícil de diferenciar de otras causas de síndrome febril. La recomendación es descartar infecciones causadas por arbovirus como dengue, chikungunya y Zika, ya que son enfermedades con datos clínicos muy similares a leptospirosis. También se debe considerar malaria, fiebre tifoidea, fiebre hemorrágica, infecciones transmitidas por garrapatas o influenza.<sup>3,6,12</sup> En el presente caso, se descartó dengue, COVID-19, VIH, sífilis, Epstein-Barr, influenza A y B y adenovirus.

En pacientes pediátricos cuya manifestación principal es el síndrome febril, también es importante considerar causas no infecciosas, como neoplasias y enfermedades del tejido conectivo, como lupus eritematoso sistémico.

## REFERENCIAS

1. Pérez-García J, Arboleda M, Agudelo-Flórez P. Leptospirosis infantil en pacientes con síndrome febril en la región de Urabá, Colombia. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2016; 33(4): 745-750.
2. Verdasquera CD, Alpízar GD, Vázquez PAL, Romero GAL, Galí BL, Abad LY, Fernández MC. Evaluación del nivel de conocimientos sobre leptospirosis humana en pediatras del hospital "William Soler", 2009. *Rev Enfer Infec Pediatr*. 2011; 24.25(95): 95-104.
3. Day N. *Leptospirosis: Epidemiology, microbiology, clinical manifestations, and diagnosis*. UptoDate. 2022. pp. 1-29.
4. Parra E, Ospina-Marínez ML, Barros-Linan EC, Durán-Romero MA, Duarte C. Guía para la vigilancia por laboratorio de *Leptospira* spp. Colombia: Instituto Nacional de Salud; 2017. pp. 1-16.
5. Nieves DJ. *Leptospirosis*. In: Kimberlin DW, Brady MT, Kimberlin DW, Brady MT, Jackson MA, Long SS. Red Book: 2018. Report of the committee on infectious diseases. 31st ed. Itaska, IL: American Academy of Pediatrics; 2018. pp. 508-511.
6. Aranzazu Ceballos AD, Apraez Henao L, Ortiz Marín DC. Leptospirosis en pediatría, un diagnóstico a tener en cuenta. *Rev Chil Infectol*. 2020; 37(6): 728-738.
7. Davies HD, Simonsen KA. *Leptospira*. Nelson. *Tratado de pediatría*. 2020; 21: 1601-1603.
8. Tomari K, Toyokawa T, Takahashi T, Kakita T, Okano S, Kyan H et al. Childhood leptospirosis in an industrialized country: Population-based study in Okinawa, Japan. *PLoS Negl Trop Dis*. 2018; 12(3): e0006294.
9. Samudio DGC, Cuevas C, Brizuela ES, Coronel J. Leptospirosis en pediatría. A propósito de un caso. *Pediatr (Asunción)*. 2010; 37(1): 48-51.
10. Day N. *Leptospirosis: treatment and prevention*. UptoDate. 2022. pp. 1-10
11. Céspedes ZM. Leptospirosis: enfermedad zoonótica emergente. *Rev Perú Med Exp Salud Publica*. 2005; 22(4): 290-307.
12. Haidar G, Singh N. Fever of unknown origin. *N Engl J Med*. 2022; 386(5): 463-477.
13. Cedano J, Rodríguez S, Kujundzic W, Arana JS et al. Caracterización clínica de la leptospirosis grave en un hospital de alta complejidad de Cali, Colombia, 2010-2016. *Biomédica*. 2019; 39(1): 108-116.
14. Pulido-Villamarín A, Carreño-Beltrán G, Mercado-Reyes M, Ramírez-Bulla P. Situación epidemiológica de la leptospirosis humana en Centroamérica, Suramérica y el Caribe. *Univ Sci*. 2014; 19(3): 247-264.
15. Toyokawa T, Ohnishi M, Koizumi N. Diagnosis of acute leptospirosis. *Expert Rev Anti Infect Ther*. 2011; 9(1): 111-121.

**Conflicto de intereses:** los autores declaran que no tienen.