

Hemorragia alveolar en síndrome febril tropical: reporte de caso de leptospirosis con compromiso pulmonar

Alveolar hemorrhage in febril-tropical syndrome: case report of leptospirosis with lung commitment

Karen Lorena Rangel-Rivera¹; Diego Alejandro Rangel-Rivera²; Javier Enrique Fajardo-Rivero³; Raphael Ayrton Perea-Bautista²

¹Médica y cirujana. Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, Colombia. Correo electrónico: krangel828@gmail.com

²Médico internista. Hospital Universitario de Santander. Bucaramanga, Colombia.

³Médico neumólogo. Hospital Universitario de Santander. Bucaramanga, Colombia.

Recibido: 26 de abril de 2021 - Aceptado: 31 de mayo de 2022

ISSN: 0121-0319 | eISSN: 1794-5240



Resumen

La leptospirosis es una enfermedad infecciosa importante en el diagnóstico diferencial de un paciente con síndrome icterico hemorrágico, especialmente en países de ubicación tropical como Colombia. A continuación, se presenta el caso de un paciente masculino de 21 años, con cuadro clínico agudo caracterizado por presencia de fiebre y elevación de bilirrubinas, asociado a diarrea y trombocitopenia. Inicialmente se hizo diagnóstico presuntivo de dengue, sin embargo, durante su evolución presentó hemorragia y dificultad respiratoria asociada a secreción hemática con necesidad de intubación endotraqueal, por lo que se solicitó serología IgM seriada de leptospira pensando en esta entidad como diagnóstico diferencial luego de indagar antecedentes epidemiológicos, la cual tuvo reporte positivo. Es importante conocer este tipo de casos debido a la presentación de compromiso pulmonar como una manifestación rara pero altamente asociada a mortalidad. Finalmente, con manejo de soporte y antibiótico adecuado se obtuvo una buena evolución clínica de este paciente.

Palabras clave: Leptospirosis. Enfermedad de Weil. Zoonosis.

¿Cómo citar este artículo? Rangel-Rivera KL, Rangel-Rivera DA, Fajardo-Rivero JE, Perea-Bautista RA. Hemorragia alveolar en síndrome febril tropical: reporte de caso de leptospirosis con compromiso pulmonar. MÉD.UIS.2022;35(2): 33-40. DOI: <https://doi.org/10.18273/revmed.v35n2-2022003>

Abstract

Leptospirosis is a relevant infectious disease when there is a patient with an ictero-hemorrhagic syndrome, especially in tropical countries such as Colombia. The following is the case of a 21-year-old male patient, with an acute clinical picture given by fever, elevated bilirubin, associated with diarrhea and thrombocytopenia. Initially, a presumptive diagnosis of dengue was made. However, during his evolution, he presented hemorrhage and respiratory distress with a hematic secretion that required endotracheal intubation. After inquiring about the epidemiological data, leptospirosis was considered a differential diagnosis. Serial serology for leptospira IgM was requested and was positive. It is essential to know this type of case due to pulmonary affections as a rare manifestation but highly associated with mortality. Finally, with adequate antibiotic and supportive management, a good clinical evolution of this patient was obtained.

Keywords: Leptospirosis. Weil Disease. Zoonoses.

Introducción

Colombia es un país de localización tropical, con gran cantidad de enfermedades infectocontagiosas de interés en salud pública con comportamiento epidémico en más del 85% del territorio nacional. Dentro de estas patologías encontramos dengue, malaria, hepatitis virales, fiebre amarilla, fiebre tifoidea, infección por Rickettsia, Zika, Chikungunya, toxoplasmosis y leptospirosis¹. Esta última entidad, es una zoonosis generalizada y potencialmente mortal que tiene la capacidad de generar grandes epidemias, especialmente en épocas de fuertes lluvias e inundaciones, es causada por las especies patógenas de *Leptospira spp*, bacteria aerobia obligada de las cuales han sido descritas al menos 20 especies². Esta bacteria habita principalmente en los túbulos renales de los animales portadores hasta ser eliminada por la orina luego de un promedio de cinco a catorce días, generando contagio en el ser humano cuando este consume agua o alimentos contaminados con ella³.

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) se estima a nivel mundial una incidencia anual media de 5 casos por cada 100.000 habitantes. Las regiones con más incidencia son África, Pacífico Occidental y América, esta última con una incidencia de 12,5 casos por 100.000 habitantes⁴. Se han reportado hasta 500.000 muertes a nivel mundial⁵, con una mortalidad global de 2,2% y en América Latina cercana al 1%⁶.

En Colombia, se dio un primer registro de leptospirosis humana severa en 1966, mientras que la primera epidemia urbana ocurrió en Barranquilla en 1995⁷. En este país presenta una incidencia de 1,6 por cada millón de habitantes⁷. Según el último boletín epidemiológico semanal para el 2021 del Instituto

Nacional de Salud de Colombia, durante este año se notificaron 2.115 casos de leptospirosis a esta entidad. Los departamentos que más casos aportaron fueron Antioquia (501), Tolima (251) y Valle del Cauca (210)⁸. Algunos de los factores de riesgo para esta infección son la exposición a orina o ambientes contaminados por la bacteria, especialmente asociada a algunas ocupaciones como la ganadería, agricultura, jardinería; o también por bajo nivel socioeconómico y deficiencia sanitaria⁹.

En cuanto a presentación clínica, el período de incubación varía entre 2 y 3 días. Posteriormente, se da la aparición de fiebre, generalmente de manera súbita con temperaturas de 38 a 39°C; de forma concomitante aparecen otros síntomas como cefalea, malestar general y dolor muscular (especialmente a nivel lumbar y de pantorrillas), inyección conjuntival y erupción cutánea. Estos pueden permanecer alrededor de una semana, durante la cual es posible detectar leptospirosis en sangre². Durante su curso la enfermedad puede autolimitarse o evolucionar a un segundo pico febril asociado a diferentes complicaciones como dolor muscular severo, ictericia, miocarditis con arritmias, falla renal y hemorragias o Síndrome de Weil².

Las hemorragias pueden ir desde petequias y púrpuras, hasta hemorragia pulmonar, siendo esta última una de las formas de enfermedad severa menos estudiadas de la leptospirosis. Corresponde a una hemorragia intraalveolar que puede llevar a falla respiratoria aguda, con una mortalidad que puede alcanzar el 50%¹⁰, siendo la segunda causa de fallecimiento luego de la miocarditis. La hemorragia alveolar puede darse por toxinas o respuesta inmune por la presencia de material antigénico y leptospirosis en los capilares pulmonares junto con un fenómeno de activación endotelial con disfunción asociada¹¹. El

riñón es el principal órgano afectado teniendo como manifestación la lesión renal aguda. En segundo lugar se encuentra el compromiso pulmonar presentado en el 20 al 70 por ciento de los casos, con severidad variable, presentándose de forma leve en la mayoría de pacientes, siendo solo un bajo porcentaje el que se expresa con clínica grave¹².

La prueba de oro en el diagnóstico corresponde a la microaglutinación, esta tiene una alta especificidad y sensibilidad cuando se usan baterías de laboratorio para serovariedades locales, sin embargo, tiene como defecto no ser serogrupo específica. Otras pruebas para realizar son; la reacción en cadena de la polimerasa (PCR); cultivo, el cual tiene poca disponibilidad; histopatología de tejidos comprometidos, usado ampliamente en diagnóstico post mortem; y los anticuerpos antileptospira IgM, detectados a partir del quinto día de enfermedad^{13,14}. En la tabla 1 se resumen los métodos diagnósticos sugeridos por el Instituto Nacional de Salud de Colombia para la vigilancia de dicha patología. (Tabla 1)¹³

El tratamiento se orienta hacia el inicio temprano de antibióticos, dentro de los cuales se encuentran penicilina, cefalosporinas y doxiciclina. Esta última tiene como ventaja tratar también infección por rickettsias, con régimen de tratamiento de 100 mg

dos veces al día vía oral. Adicionalmente, el paciente con enfermedad severa o enfermedad de Weil debe ser manejado de manera hospitalaria con vigilancia continua, medidas generales para hidratación, monitoreo de signos vitales y seguimiento diario de funciones renal y hepática¹⁵.

Las estrategias de prevención frente a la leptospirosis están enfocadas en evitar la exposición. Esto se resume en hervir el agua antes del consumo, evitar baños en aguas contaminadas, realizar control de plagas (especialmente de ratas y ratones) y no consumir alimentos contaminados con orina de estos animales. Por otro lado, a los trabajadores expuestos se les debe proporcionar equipo de protección personal correspondiente¹⁶.

Los problemas con el diagnóstico generan que se tenga un subregistro en el número de casos, con altas tasas de mortalidad asociadas a fallas orgánicas, especialmente a nivel renal y pulmonar, por la no identificación de la patología a tiempo. A continuación, se presenta un caso de leptospirosis con complicaciones a nivel pulmonar caracterizadas por hemorragia alveolar grave, con el objetivo de recalcar la importancia de esta entidad como diagnóstico diferencial junto a otras patologías, como dengue, en el paciente que presenta síndrome febril ictero-hemorrágico.

Tabla 1. Diagnóstico por laboratorio de Leptospirosis.

Método	Fase de la enfermedad	Muestras en estudio			
		Sangre	LCR	Orina	Biopsia
Cultivo en medio Fletcher	Después de 3 días y en sangre máximo hasta 10 días del inicio de los síntomas. En orina a partir de los 7 días.	+	+	+	+
Reacción en cadena de la polimerasa (PCR)	Después de 3 días de inicio de la enfermedad.	+	+	+	+
Titulación de anticuerpos por pruebas IgM	Después de 5 días de inicio de la enfermedad.	+	-	-	-
Titulación de anticuerpos por MAT	Primera muestra al inicio de los síntomas (fase aguda) y luego segunda muestra con intervalo de 10 a 15 días (fase convaleciente).	+	-	-	-
Estudio histopatológico	Post mortem	-	-	-	+

Fuente: Instituto Nacional de Salud Pública - Colombia. Protocolo de Vigilancia en Salud Pública: Leptospirosis [Internet]. 2020. Disponible en: https://www.ins.gov.co/buscador-eventosLineamientos/Pro_Leptospirosis.pdf

Presentación del caso

Paciente masculino de 21 años, universitario, sin antecedentes de enfermedades previas, quien consulta por cuadro clínico de 5 días de evolución de cefalea holocraneana de predominio occipital sin irradiación, de intensidad leve a moderada, asociada a náuseas, dolor osteomuscular de predominio en la región de miembros inferiores, 3 episodios de emesis en los último 3 días, diarrea de 10 a 12 deposiciones por día e inyección conjuntival. Presentó fiebre desde el inicio de los síntomas hasta la noche anterior a la consulta. Fue valorado inicialmente en segundo nivel de atención con documentación de trombocitopenia en hemograma e hicieron remisión por sospecha de dengue con signos de alarma.

Al examen físico de ingreso se encontraba alerta y orientado, con tensión arterial de 95/65 mmHg, frecuencia cardiaca de 102 lpm, frecuencia respiratoria de 20 rpm, saturación de oxígeno de 94% y temperatura de 37,8°C. Presentaba mucosa oral seca y adenopatías retroauriculares predominantemente izquierdas, levemente dolorosas, de consistencia intermedia. La auscultación cardiopulmonar no mostró alteraciones, sin embargo, al examen abdominal se evidenció dolor a la palpación del cuadrante superior derecho y exantema, sin signos de irritación peritoneal ni masas o megalias. Fue hospitalizado inicialmente con hidratación endovenosa, manejo de soporte y Ampicilina-Sulbactam 3 gramos cada 6 horas.

Los paraclínicos de ingreso fueron negativos para malaria, antígenos febriles, virus de la inmunodeficiencia humana, dengue, hepatitis B, hepatitis A y el hemocultivo tomado previo al inicio de antibiótico. Se realizó una ecografía de abdomen total que no mostró alteraciones en los órganos evaluados.

Adicionalmente, presentaba hiperbilirrubinemia a expensas de la bilirrubina directa, con alteración de la función hepática y una proteína C reactiva (PCR) que se encontraba elevada (Tabla 2). Los tiempos de coagulación y los niveles séricos de electrolitos eran normales. El parcial de orina mostraba sangre en 250 Ul y bilirrubinas de 3 mg/dl, mientras que en el cuadro hemático se encontró anemia leve con hemoglobina de 12,3 g/dl, hematocrito de 35%, leucocitosis de 12 300/ul y trombocitopenia de 52 000/ul. Los gases arteriales evidenciaban alcalosis respiratoria no

compensada al observarse pH de 7,45, PCO₂ de 27,8 mmHg, PO₂ de 70,5 mmHg, SO₂ de 95,3% y CHCO₃ de 19,10 mmol/L.

Tabla 2. Paraclínicos tomados al ingreso

Bilirrubina total	7,84 mg/dl
Fosfatasa alcalina	115 U/L
Amilasa	218 U/L
ALAT	63,6 U/L
ASAT	286 U/L
Lactato	1,4 mmol/L
Nitrógeno ureico (BUN)	41 mg/dl
Creatinina	1,0 mg/dl
Proteína C reactiva	192,9 mg/L

Fuente: autores.

La radiografía de tórax realizada al ingreso mostraba infiltrados alveolares parahiliares bilaterales con aumento de volumen de las cavidades cardíacas en forma global, prominencia del pedículo vascular y mínimo borramiento del ángulo costofrénico derecho, cambios que sugerían la existencia de edema agudo de pulmón.

Al segundo día de hospitalización el paciente presentó epistaxis bilateral de moderada cantidad y dos deposiciones melénicas, considerándose hemorragia de vías digestivas altas. Luego, presentó desaturación hasta del 86% que requirió soporte de oxígeno a bajo flujo y taquicardia, sin alteración de la conciencia u otros síntomas. Por persistencia de la trombocitopenia se indicó la transfusión de 6 unidades de plaquetas, la cual se dio sin complicaciones. Al tercer día de hospitalización presentó taquipnea con disnea y gases arteriales con alcalosis respiratoria no compensada. Por su deterioro clínico se consideró suspender Ampicilina/Sulbactam e iniciar nuevo esquema antibiótico de amplio espectro con Meropenem. Presentó una nueva deposición melénica abundante y se transfundieron 4 unidades de plasma fresco congelado. Posteriormente, con saturación de 92% con oxígeno por Ventury al 35%, sin embargo, con persistencia de disnea. Los paraclínicos de control mostraban hemoglobina en disminución (10,4 g/dl), plaquetas de 167 000 /ul, leucocitos de 17 900 u/l y enzimas hepáticas que continuaban elevadas. Al cuarto día de hospitalización presentó empeoramiento de los signos de dificultad respiratoria, por lo que se realizó intubación orotraqueal, observándose retorno de

secreción hemática en el tubo, por lo que se agregó al plan de manejo Vancomicina. En este momento se reportaron IgM-dengue, IgM-CMV, IgM-Herpes, IgM-VEB y Chaga-test negativos.

Se realizó una TAC de tórax que reportó en su ventana pulmonar un extenso infiltrado intersticial difuso en vidrio esmerilado, con extensas zonas de consolidación pulmonar y presencia de broncograma aéreo en relación con patología intersticial y alveolar aguda generalizada, con leves derrames pleurales bilaterales (**Figura 1**).

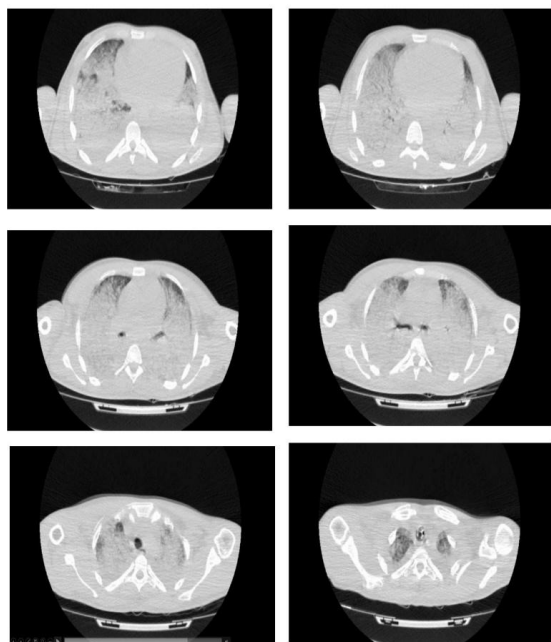


Figura 1. Tomografía axial computarizada de tórax.
Fuente: Autores

Se indagó a profundidad por antecedentes epidemiológicos encontrándose que un compañero de trabajo tenía diagnóstico reciente de leptospirosis. Ellos frecuentaban un trapiche de procesamiento de caña de azúcar en el que habitaban roedores y consumían procesados sin las medidas de higiene adecuadas. Al día 5 de hospitalización se adicionó al plan de manejo Doxiciclina para cubrimiento de gérmenes intracelulares tipo *Leptospira*. Dos días después, se realizó el retiro de la ventilación mecánica al tener una evolución favorable del proceso respiratorio y se recibió un informe de serología con IgM para leptospira positiva. Luego de dos semanas de hospitalización se indicó egreso hospitalario por buena evolución clínica, con continuación de

antibiótico por otros 7 días de Doxiciclina 100 mg vía oral cada 12 horas. Se hizo seguimiento al paciente por consulta externa dos semanas después con nueva prueba IgM positiva, observándose notable mejoría sin complicaciones luego de su egreso hospitalario.

Discusión

Se ha presentado un caso de un paciente con síndrome febril ictero-hemorrágico. El primer diagnóstico que fue tenido en cuenta fue dengue ya que esta patología se presenta con síntomas tales como fiebre, malestar general, emesis, hemorragias y trombocitopenia¹, los cuales coinciden con el cuadro clínico presentado en nuestro paciente. Sin embargo, al tener una evolución entorpecida se decide indagar sobre antecedentes epidemiológicos, encontrándose un nexo con una posible infección con Leptospirosis al estar el paciente expuesto a alimentos contaminados con orina de roedores. Las ratas han sido identificadas como huéspedes de mantenimiento de las serovariedades *Icterohaemorrhagiae* y *Copenhageni* de *Leptospira* spp. Identificar estos huéspedes podría ser una buena estrategia para generar medidas de control a nivel local según corresponda¹⁷. Por otro lado, se ha visto que algunos de los hallazgos más comunes en pacientes con leptospirosis son ictericia y disnea, mientras que el dengue se ha asociado más dolor retroocular y petequias, siendo los dos primeros síntomas presentados en nuestro paciente, mientras los siguientes estaban ausentes¹⁸. En algunas ocasiones, puede existir coinfección, especialmente con dengue, de la cual se han reportado casos en diferentes regiones del mundo y algunas veces coincidiendo con desastres naturales como factor de riesgo¹⁹.

En un estudio realizado en Bogotá, Colombia, que reunió 14 casos de leptospirosis, fue más frecuente en la población entre 20 y 35 años, rango de edad en el que se encontraba el paciente del presente caso. El 71,4% de los pacientes tuvo factores de riesgo para adquirir la infección, tales como contacto directo con animales, realización de labores agrícolas o ganaderas, inundaciones y práctica de deportes como canotaje. La mayoría de las consultas a urgencias se presentaron siete días después de iniciados los síntomas. En todos los pacientes hubo fiebre, cefalea, mialgias, artralgias y, en menor proporción, dolor abdominal y diarrea²⁰; todos estos

síntomas estuvieron presentes en el cuadro clínico de nuestro paciente.

Ante la alta sospecha de leptospirosis existen varias pruebas que ayudan a confirmar el diagnóstico. El cultivo no es una herramienta muy usada teniendo en cuenta el crecimiento lento de la bacteria que puede ir de cinco a seis semanas, además, se realiza solo en ciertos laboratorios con cultivos semisólidos como el medio de Fletcher, por lo que se usa más en contexto de investigación. Las muestras deben ser múltiples y tomadas según el día de enfermedad, siendo en sangre o LCR la primera semana y, a partir de la segunda, en orina²¹. Por otro lado, las pruebas serológicas tienen utilidad en la segunda fase de la enfermedad, cuando aparecen anticuerpos contra la bacteria. En el caso presentado se encontró positiva la prueba de anticuerpos IgM. Los dos sistemas tradicionales usados son la aglutinación macroscópica y la aglutinación microscópica (MAT), esta última tiene mayor sensibilidad y especificidad, y es aceptado como método de referencia para el diagnóstico según la Organización Mundial de la Salud (OMS). Tiene la capacidad de confirmar anticuerpos IgM e IgG contra *Leptospira*. Para su interpretación se deben tomar dos muestras de suero con intervalo de dos semanas, como se hizo en el proceso diagnóstico del caso presentado²².

La enfermedad de Weil corresponde a la fase severa de la enfermedad, también conocida como fiebre icterohemorrágica. Es la forma de peor pronóstico que puede darse desde el comienzo de la enfermedad o en una segunda fase, afectando diversos órganos, principalmente riñón, hígado y pulmón¹⁵. El cuadro típico se representa con la triada de hemorragia, ictericia y nefropatía aguda. A nivel pulmonar la afectación se puede presentar con hemorragia alveolar, como es el caso del paciente expuesto. Esta puede evidenciarse por una clínica de tos, dolor torácico, dificultad respiratoria y hemoptisis que puede no ser evidente hasta el momento de realizar intubación, como se relató en este paciente²³. Adicionalmente, la enfermedad de Weil se puede presentar con otras manifestaciones hemorrágicas como hemorragia gastrointestinal y epistaxis¹⁵ que fueron evidenciadas en este caso y precedieron el empeoramiento del curso de la patología.

Al consultar en la literatura, se encontró el caso de un adolescente de 16 años en Pira, Perú, quien presentó un cuadro de fiebre, mialgias, disnea y expectoración

hemoptoica asociado a infección por leptospirosis, este último síntoma hizo pensar en una posible complicación a nivel pulmonar. En nuestro paciente la sospecha aumentó luego de la presentación de secreción serohemática asociada a la vía respiratoria. En la radiografía de tórax se evidenció infiltrado alveolar reticulonodular bilateral y difuso, más acentuado en el sector periférico e inferior²⁴. Otro caso reportado corresponde a un paciente joven, también de 16 años residente en Chile, quien presentó hemorragia pulmonar parenquimatosa y alveolitis necrosante, con historia de tos, expectoración hemoptoica, dificultad respiratoria, epistaxis, fiebre, compromiso del estado general, mialgias, cefalea, emesis y compromiso del estado de conciencia, presentando shock séptico con indicación de intubación orotraqueal poco después de su ingreso hospitalario. En este caso, las complicaciones fueron mortales, haciéndose diagnóstico anatómopatológico de enfermedad de Weil post-mortém²⁵.

En cuanto a imágenes diagnósticas, en un estudio realizado en Brasil por Matos y colaboradores, en donde contaron con 139 pacientes con diagnóstico de Leptospirosis, se realizaron radiografías de tórax encontrando que un 74,3% presentaron infiltrados alveolares, de los cuales un 54% fueron bilaterales (hallazgo dado en el presente caso) y un 45% inferiores. El derrame pleural solo se presentó en 8,9% de los casos²⁶. Por otro lado, en otro estudio más reciente publicado en el 2016, realizado en el mismo país por Von Ranke y colaboradores, contando con 16 pacientes con hemorragia alveolar difusa secundaria a leptospirosis se encontró en las tomografías de tórax que el 75% presentaba opacidades y patrón en vidrio esmerilado, un 43% consolidaciones y un 12% derrame pleural bilateral²⁷, lo que llama la atención, ya que estos tres hallazgos fueron vistos en la tomografía de nuestro paciente. En este mismo estudio se encontró que los hallazgos en la tomografía más frecuentes en pacientes con hemorragia alveolar difusa fueron vidrio esmerilado, nódulos en el espacio aéreo, nódulos en vidrio esmerilado y consolidaciones. Sin embargo, a pesar que en este caso las imágenes mostraban hallazgos compatibles con hemorragia alveolar, esta puede estar oculta o con pocos hallazgos, hasta un 38,7% se presenta con radiografía normal a pesar de tener lavado broncoalveolar positivo²⁸.

En cuanto al manejo de leptospirosis, este está orientado al uso temprano de antibióticos con

terapia de soporte adecuada según sintomatología y gravedad. La penicilina, la doxiciclina y las cefalosporinas parecen tener igual eficacia, sin repercutir en la mortalidad ni duración de la enfermedad según una revisión de Cochrane, que tenía como objetivo evaluar los riesgos y beneficios asociados con el uso de antibióticos, sin embargo, se destaca como ventaja de la doxiciclina su espectro que cubre infecciones por rickettsias¹⁵. Así mismo, en un ensayo aleatorizado que contó con 264 pacientes con leptospirosis confirmada, no se encontraron diferencias significativas respecto a mortalidad, defervescencia o el tiempo hasta la resolución de los hallazgos anormales en las pruebas de laboratorio al utilizar alguno de los tres regímenes antibióticos anteriormente mencionados²⁹. Los pacientes con enfermedad severa como del presente artículo, necesitan ser internados en una unidad con vigilancia continua, con medidas generales de hidratación y seguimiento diario de paraclínicos asociado a manejo antibiótico endovenoso¹⁵. Finalmente, las altas dosis de corticoesteroides cuando se presenta leptospirosis severa han mostrado diferentes resultados en los estudios realizados, pero no se ha llegado a un consenso de ello y hay poca evidencia de su uso en compromiso pulmonar³⁰.

Conclusiones

Durante el enfoque diagnóstico de un paciente que está cursando por un síndrome febril se deben tener en cuenta etiologías como la leptospirosis, una zoonosis con mayor incidencia en países en vía de desarrollo como Colombia, especialmente cuando se presentan manifestaciones de tipo icterico-hemorrágicas o se tienen factores de riesgo asociados. Para resaltar, esta patología puede presentar compromiso pulmonar como una manifestación emergente asociada a alta mortalidad durante el curso de la forma más severa de presentación o enfermedad de Weil. El diagnóstico se realiza con alguna de las pruebas disponibles (PCR, titulación de anticuerpos por pruebas IgM o por MAT, cultivo y estudios histopatológicos) y el manejo se basa en antibiótico con medidas generales de soporte según sea la evolución. Se ha presentado un caso de leptospirosis con compromiso pulmonar grave que tuvo buena resolución con el manejo instaurado luego de tener en cuenta esta etiología por factores de riesgo mencionados por el paciente.

Financiación

Ninguna.

Conflicto de intereses

Se declara que no existe ningún conflicto de interés.

Referencias bibliográficas

1. Cortés JA, Romero Moreno LF, Aguirre León CA, Pinzón Lozano L, Cuervo SI. Enfoque clínico del síndrome febril agudo en Colombia. *Infectio*. 2017;21(1):39-50.
2. Romero-Vivas CM, Falconar AK. *Leptospira* spp. y leptospirosis humana. *Salud Uninorte*. 2016;32(1):123-43.
3. Bautista TB, Bulla CD, López BH, Díaz AA, Pulido MM. Leptospirosis: enfermedad de importancia en salud pública. *Rev Colombiana Cienc Anim Recia*. 2019;11(2):Artículo727.
4. Abela-Ridder B, Sikkema R, Hartskeerl RA. Estimating the burden of human leptospirosis. *Int J Antimicrob Agents*. 2010;36(suppl-S1):S5-7.
5. Hartskeerl RA, Collares-Pereira M, Ellis WA. Emergence, control and re-emerging leptospirosis: Dynamics of infection in the changing world. *Clin Microbiol Infect*. 2011;17(4):494-501.
6. Taylor AJ, Paris DH, Newton PN. A systematic review of the mortality from untreated leptospirosis. *PLoS Negl Trop Dis*. 2015;9(6):2-19.
7. Pappas G, Papadimitriou P, Siozopoulou V, Christou L, Akritidis N. The globalization of leptospirosis: worldwide incidence trends. *Int J Infect Dis*. 2008;12(4):351-7.
8. Boletín Epidemiológico Semanal. Instituto Nacional de Salud de Colombia. Semana 52. [Internet]. 2021. p. 27. Available from: https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/BoletinEpidemiologico/2021_Boletin_epidemiologico_semana_52.pdf
9. Leptospirosis Society WHO. World Health Organization/International Leptospirosis Society. Human leptospirosis: guidance for diagnosis, surveillance and control. 2003.
10. Helmerhorst HJF, van Tol EN, Tuinman PR, de Vries PJ, Hartskeerl RA, Grobusch MP, et al. Severe pulmonary manifestation of leptospirosis. *Neth J Med*. 2012;70(5):215-21.
11. Marchiori E, Lourenço S, Setúbal S, Zanetti

- G, Gasparetto TD, Hochegger B. Clinical and imaging manifestations of hemorrhagic pulmonary leptospirosis: A state of the art review. *Lung*. 2011;189(1):1-9.
12. Reyes P, Gil P, Escudero M. Hemorragia alveolar pulmonar como presentación poco frecuente de infección por *Leptospira* spp: una enfermedad ocupacional del personal militar en zonas tropicales. *Rev Chil Enferm Respir*. 2021;37:233-40.
 13. Instituto Nacional de Salud. Protocolo de Vigilancia en Salud Pública de Leptospirosis. 2022. Versión 1.
 14. Haake DA, Levett PN. Leptospirosis in humans. *Curr Top Microbiol Immunol*. 2015;387:65-97.
 15. Carranza A, Chang D, Gutierrez Y. Leptospirosis y enfermedad de Weil. *Rev Médica Sinerg*. 2020;5(3).
 16. Galloway RL, Schafer IJ, Stoddard RA. Chapter 4: Travel-Related Infectious Diseases. In: Brunette GW, editor. *CDC Yellow Book 2020*. New York: Oxford University Press; 2019. p. Leptospirosis.
 17. Bunnell JE, Hice CL, Watts DM, Montrueil V, Tesg RB, Vinetz JM. Detection of pathogenic *Leptospira* spp. infections among mammals captured in the Peruvian Amazon basin region. *Am J Trop Med Hyg*. 2000;63(5):255-8.
 18. Mattar S, Tique V, Miranda J, Montes E, Garzon D. Undifferentiated tropical febrile illness in Cordoba, Colombia: Not everything is dengue. *J Infect Public Health*. 2017;10(5):507-12.
 19. Núñez-Garbín A, Espinoza-Figueroa J, Sihuinchamaldonado M, Luis S-O. Coinfección por dengue y leptospirosis en una niña de la amazonía peruana. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2015;32(1):179-82.
 20. Mosquera G, Vela F, Álvarez C. Reporte de catorce casos de leptospirosis en un hospital universitario de IV nivel entre 2010 y 2012. *Univ Médica*. 2014;55(1):93-100.
 21. Picardeau M. Diagnosis and epidemiology of leptospirosis. *Med Mal Infect*. 2013;43(1):1-9.
 22. Picardeau M, Bertherat E, Jancloes M, Skouloudis AN, Durski K, Hartskeerl RA. Rapid tests for diagnosis of leptospirosis: current tools and emerging technologies. *Diagn Microbiol Infect Dis*. 2014;78(1):1-8.
 23. Rojas-Jaimes J, Parrales-Donayre RM, Quispe-Anquise I. Cuadro icterico hemorrágico grave causado por *Leptospira interrogans* Serovar *Icterohaemorrhagiae*. *CES Med*. 2016;30(2):244-250.
 24. Velásquez R, Pinedo JL. Hemorragia alveolar pulmonar como presentación inicial de leptospirosis. *Rev Cuerpo Med HNAHA*. 2017;10(3):152-4.
 25. Abuauada MC, Osorio G, Rojas JL, Pino L. Leptospirosis: Presentación de una infección fulminante y revisión de la literatura. *Rev Chilena Infectol*. 2005;22(1):93-7.
 26. Matos ED, Costa E, Sacramento E, Caymmi AL, Neto CA, Barreto M, et al. Chest radiograph abnormalities in patients hospitalized with leptospirosis in the city of Salvador, Bahia, Brazil. *Braz J Infect Dis*. 2001;5(2):73-7.
 27. Von Ranke F, Zanetti G, Escuissato D, Hochegger B, Marchiori E. Pulmonary leptospirosis with diffuse alveolar hemorrhage: High-resolution computed tomographic findings in 16 patients. *J Comput Assist Tomogr*. 2016;40(1):91-95.
 28. Paganin F, Bourdin A, Dalban C, Courtin JP, Poubeau P, Borgherini G, et al. Leptospirosis in Reunion Island (Indian Ocean): Analysis of factors associated with severity in 147 confirmed cases. *Intensive Care Med*. 2007;33(11):1959-1966.
 29. Suputtamongkol Y, Niwattayakul K, Suttinont C, Losuwanaluk K, Limpaboon R, Chierakul W, et al. An Open, Randomized, Controlled Trial of Penicillin, Doxycycline, and Cefotaxime for Patients with Severe Leptospirosis. *Clin Infect Dis*. 2004;39(10):1417-1424.
 30. Rodrigo C, De Silva NL, Goonaratne R, Samarasekara K, Wijesinghe I, Parththipan B, et al. High dose corticosteroids in severe leptospirosis: A systematic review. *Trans R Soc Trop Med Hyg*. 2014;108(12):743-750.