

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
PROCESOS DE GRADO**



**INFORME FINAL DEL CURSO DE ESPECIALIZACION:
EN ATENCIÓN INTEGRAL EN SALUD FAMILIAR E INVESTIGACIÓN**

**TÍTULO DEL INFORME FINAL:
LEPTOSPIROSIS EN UN PACIENTE ESCOLAR: UN DIAGNOSTICO A NO
PASAR POR ALTO**

**PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE:
DOCTORADO EN MEDICINA**

**PRESENTADO POR:
LAURA MARGARITA ALFARO GALEANO N° CARNET AG17050
ABDIEL JAHAZIAS ALVAREZ AGUILAR N° CARNET AA13086**

**DOCENTE ASESOR:
DRA. PATRICIA ROXANA SAADE STECH**

NOVIEMBRE DE 2024

SAN MIGUEL, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

AUTORIDADES



M.SC. JUAN ROSA QUINTANILLA QUINTANILLA
RECTOR

DRA. EVELYN BEATRIZ FARFÁN MATA
VICERRECTORA ACADÉMICA

M.SC. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

LIC. PEDRO ROSALÍO ESCOBAR CASTANEDA
SECRETARIO GENERAL

LIC. CARLOS AMILCAR SERRANO RIVERA
FISCAL GENERAL

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
AUTORIDADES



MSC. CARLOS IVÁN HERNÁNDEZ FRANCO
DECANO

DRA. NORMA AZUCENA FLORES RETANA
VICEDECANA

LIC. CARLOS DE JESÚS SÁNCHEZ
SECRETARIO

MTRO. EVER ANTONIO PADILLA LAZO
DIRECTOR GENERAL DE PROCESOS DE GRADO

DR. AMADEO ARTURO CABRERA GUILLÉN
JEFE DE DEPARTAMENTO DE MEDICINA

MTRA. ELBA MARGARITA BERRÍOS CASTILLO
COORDINADORA GENERAL DE PROCESOS DE GRADO

DRA. PATRICIA ROXANA SAADE STECH
COORDINADORA DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN

AGRADECIMIENTO

Quisiéramos comenzar expresando nuestro más sincero agradecimiento a nuestra asesora, la Dra. Patricia Saade Stech, cuya experiencia, paciencia y apoyo constante fueron fundamentales para la realización de este trabajo. Su guía no solo proporcionó claridad académica, sino también motivación en momentos de duda.

A la Universidad de El Salvador, gracias por brindarnos la oportunidad de crecer académica y profesionalmente. Nuestra gratitud también va al Departamento de Medicina, apreciamos profundamente su confianza en nuestro trabajo y el ambiente de aprendizaje que nos ofrecieron. A la Lcda. Margarita Berrios por su apoyo y disposición ya que fueron esenciales para la culminación de este trabajo.

Finalmente, agradecemos a los familiares y responsables del paciente por brindarnos sin dudar su consentimiento para la publicación de este trabajo con fines académicos.

Laura Galeano.

Abdiel Alvarez.

DEDICATORIA

A mi mamá, por ser el pilar de mi vida, por enseñarme la importancia del esfuerzo y la perseverancia. Gracias por cada sacrificio, cada consejo y cada abrazo en los momentos difíciles. Sin tu amor y apoyo incondicional, este logro no hubiera sido posible. A mi abuela, gracias por tu amor, tus palabras de sabiduría y cada uno de los valores que me has enseñado. Tu fortaleza y bondad han sido una inspiración constante para mí. Este logro es también tuyo. A mis hermanos que han sido mis compañeros de vida y mis mejores amigos. Gracias por apoyarme, por estar a mi lado en cada paso de este camino y por ser mi motivación diaria. Ustedes son mi impulso para seguir adelante y finalmente pero no menos importante a mis tíos quienes siempre estuvieron brindándome su amor incondicional y su apoyo constante. Su fe en mí ha sido el motor que me permitió completar este camino.

Laura Margarita Alfaro Galeano.

Quiero dedicar este logro a mis padres, quienes han sido mi mayor apoyo a lo largo de toda mi carrera. Gracias por su amor incondicional, por cada sacrificio que hicieron y por enseñarme el valor del trabajo duro y la dedicación. Sin su aliento constante y su fe en mí, no habría llegado hasta aquí. A mi esposa, gracias por ser mi compañera y mi mayor motivación. Tu amor y comprensión me han dado la fuerza para seguir adelante, incluso en los momentos más desafiantes. Y, por último, agradezco a Dios por guiarme en este camino y por brindarme las oportunidades que me han permitido alcanzar mis metas. Este logro es un reflejo del apoyo y la fe que he recibido. ¡Los amo!

Abdiel Jahazias Alvarez Aguilar.

Resumen

Presentación del caso. Escolar masculino de 8 años de edad con 9 días de proceso catarral quien asiste a unidad de salud donde es manejado con amoxicilina y salbutamol por diagnóstico de bronquitis aguda al persistir picos febriles con 13 días desde su inicio consulta nuevamente donde se deja acetaminofén y exámenes que reportan una leucopenia severa por lo que es referido al hospital por fiebre y estudio de leucopenia. Al examen físico presenta en tórax posterior mancha eritematoviolácea. De un tamaño de 7cm x 7 cm. **Intervención terapéutica.** Se administró paracetamol intravenoso para controlar la fiebre. Hematología evalúa a paciente y encuentra leucopenia severa y signos de infección mixta, indicando tratamiento con Ceftriaxona y Aciclovir. Dermatología diagnosticó eritema pigmentado fijo, recomendando crema fría cada 12 horas. Tras 8 días, el paciente fue dado de alta con seguimiento para reporte de campo oscuro. Al reingreso, el examen fue positivo para leptospira, iniciándose tratamiento con penicilina G sódica. **Evolución Clínica.** Tras 10 días de tratamiento, el paciente mostró una evolución favorable con mejoría clínica. Fue dado de alta con recomendaciones sobre higiene y se le refirió a la unidad de salud para seguimiento.

Palabras clave: Leptospirosis, enfermedad de weil, fiebre, niños.

Abstract

Case presentation: An 8-year-old male student with a 9-day catarrhal process who attends a health unit where he is treated with amoxicillin and salbutamol due to a diagnosis of acute bronchitis when febrile peaks persist 13 days after its onset consults again where he is given acetaminophen and tests that They report leukopenia, so he is referred to the hospital for fever and a leukopenia study. On physical examination, there is an erythematous-violaceous spot on the posterior chest. Of a size of 7cm x 7 cm. **Treatment.** Intravenous paracetamol was administered to control fever. Hematology evaluates the patient and finds severe leukopenia and signs of mixed infection, indicating treatment with Ceftriaxone and Acyclovir. Dermatology diagnosed fixed pigmented erythema, recommending cold cream every 12 hours. After 8 days, the patient was discharged with follow-up for dark field reporting. Upon readmission, the test was positive for leptospira, and treatment with penicillin G sodium was initiated. **Outcome.** After 10 days of treatment, the patient showed a favorable evolution with clinical improvement. He was discharged with recommendations on hygiene and was referred to the health unit for follow-up

Keywords: leptospirosis, Weil disease, fever; children.

Introducción

La leptospirosis es una zoonosis causada por espiroquetas del género *Leptospira*, la infección resulta de la exposición directa o indirecta a un reservorio animal infectado^{1, 2, 3}. Sus hospederos definitivos son perros, roedores y caballos; en general, estos mamíferos son asintomáticos o presentan manifestaciones leves de la enfermedad¹.

La bacteria se restringe principalmente en los túbulos renales del animal portador, habitando persistentemente este sitio para luego ser eliminados por la orina^{4, 5}. Contaminando el ambiente, particularmente el agua y los suelos^{1, 3, 5, 6}. Con una distribución mundial, pero con mayor incidencia en países tropicales donde las condiciones para su transmisión son particularmente favorables^{3, 2, 5, 7}.

En El Salvador entre el año 2018 al 2022, se notificaron en el Sistema de Vigilancia epidemiológica un total de 676 casos sospechosos a nivel nacional, los departamentos con mayor notificación de casos fueron: San Salvador, La Libertad, La Paz y Sonsonate⁸.

Desde el punto de vista clínico, la leptospirosis se clasifica como anictérica o ictérica^{1, 4, 5, 6, 7}. 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. Por su parte, la leptospirosis ictérica o síndrome de Weil ocurre entre 5-10% de los pacientes, se caracteriza por ictericia, insuficiencia renal aguda, trombocitopenia, hemorragia pulmonar y choque cardiovascular^{1, 2, 4, 5}.

La Leptospirosis puede ser diagnosticada mediante ELISA, prueba de aglutinación microscópica (MAT), prueba serológica, microscopía de campo oscuro (DFM) y reacción en cadena de la polimerasa (PCR)^{2, 7, 9}. La Organización mundial de la salud (OMS) considera como la prueba estándar de oro son las pruebas ELISA y prueba de aglutinación microscópica (MAT), son las técnicas que más se utilizan

para el diagnóstico de leptospirosis^{7, 9}.

El tratamiento con antibiótico permite modificar el cuadro clínico evitando complicaciones y las formas más graves^{1, 2, 5}. La OMS orienta al tratamiento temprano con antibióticos^{4, 6}. Entre ellos están: la penicilina, la doxiciclina o una cefalosporina parecen ser eficaces por igual¹⁰.

El objetivo principal del artículo es reconocer la importancia de evaluar y diagnosticar correctamente la leptospirosis para garantizar un tratamiento adecuado reduciendo la morbimortalidad en pacientes pediátricos infectados.

Presentación del caso

Escolar masculino de 8 años de edad con 9 días de proceso catarral acompañado de tos húmeda, rinorrea hialina por lo que es llevado a unidad de salud donde dan manejo ambulatorio con amoxicilina (250mg/5ml) 10 ml vía oral cada 8 horas y salbutamol (100mcg/dosis) 2 aplicaciones cada 12 horas, con diagnóstico de bronquitis aguda, consulta nuevamente al 4to día de tratamiento por persistir picos febriles con 13 días desde su inicio por lo que se indica acetaminofén (120mg/5ml) 15 ml vía oral, realizan exámenes (ver tabla 1) y es referido con diagnóstico de caso sospechoso de dengue sin signos de alarma al hospital nacional más cercano donde se da plan de ingreso para estudio de fiebre y leucopenia severa.

A la exploración física en unidad de emergencia hospitalaria se encontró afebril con las siguientes constantes vitales: Ta: 101/60mmHg FC.76 lpm FR: 21rpm Sato2: 98% T°: 36,8C peso: 25,5 kg talla: 126 cm. Presenta en región de tórax posterior mancha eritematoviolácea de bordes regulares, lisa de un tamaño de 7cm x 7 cm (figura 1), no adenopatías, ni visceromegalia. Sin ninguna otra alteración en la exploración; por lo que es manejado con diagnóstico de proceso febril agudo más eritema pigmentado fijo y se deja interconsulta con hematología por las alteraciones hematológicas encontradas y con dermatología.

Tabla 1. Exámenes de ingreso de paciente.

Exámenes	Día 1	Día 3	Día 5	Día 7	Día 9
Hemoglobina	13.5 g/dl	13.4 g/dl	_____	_____	_____
Hematocrito	39.2 %	39.6 %	_____	_____	_____
Glóbulos rojos	5.04	5.04	_____	_____	_____
	10 ⁶ /mm ³	10 ⁶ /mm ³			
MCV	77.8 um ³	78.5 Um ³	_____	_____	_____
MCH	26.8 pg	26.5 pg	_____	_____	_____
MCHC	34.4 g/dl	33.9 g/dl	_____	_____	_____
IDE	13.8 %	13.7 %	_____	_____	_____
Eritroblasto	0.00 %	00.0 %	_____	_____	_____
Leucocitos	1 660	3 650	_____	_____	_____
Neutrófilos	43.1 %	57.2 %	_____	_____	_____
Linfocitos	53.0 %	29.4 %	_____	_____	_____
Monocitos	3.4 %	13.3 %	_____	_____	_____
Eosinófilos	0.5 %	0.1 %	_____	_____	_____
Basófilos	0.0 %	0.0 %	_____	_____	_____
Plaquetas	146 000	177 000	_____	_____	_____
VMP	11.1 mm ³	11.3 mm ³	_____	_____	_____
Hemocultivo	_____	_____	negativo	_____	_____
Eritrosedimentación	0 mm/h	_____	_____	_____	_____
Toxoplasma IgM	_____	0.21/S/Non- React.	_____	_____	_____
Toxoplasma IgG	_____	0.0/S/Non- React.	_____	_____	_____
Citomegalovirus IgG	_____	38.0/S/Reacti ve	_____	_____	_____
Citomegalovirus IgM	_____	0.16/S/Non- React.	_____	_____	_____
Coprocultivo	_____	_____	_____	Negativo	_____
Urocultivo	_____	_____	negativo	_____	_____
Campo oscuro para Leptospira	_____	_____	_____	_____	Positivo

Fuente. Datos obtenidos de expediente clínico.

Figura 1.



Figura 1. Mácula hiperpigmentada que corresponde a eritema pigmentado fijo.

Fuente. Fotografía con autorización de padres.

Figura 2.

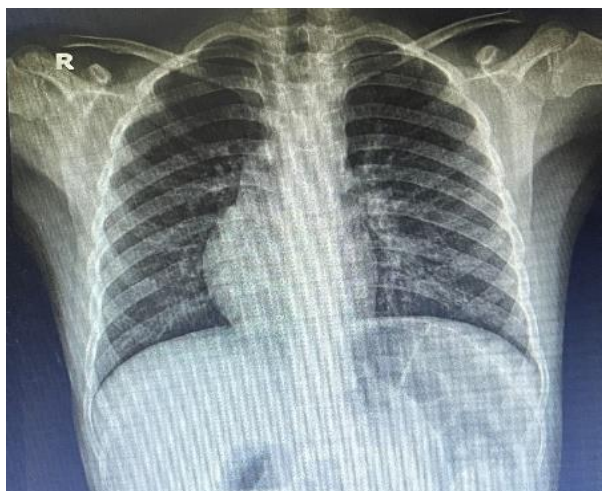


Figura 2. Radiografía de Tórax con proyección posteroanterior, Tráquea central, mediastino conservado, silueta cardiaca conservada, morfológicamente orientada hacia la derecha, hilios pulmonares de aspecto normal, no se observa lesiones en parénquima pulmonar.

Fuente. Expediente clínico de paciente.

Intervención terapéutica

El antipirético indicado fue paracetamol 10mg/5ml a 25ml endovenoso condicionado por fiebre. Fue evaluado por hematólogo pediatra quien al observar la hematimetría del paciente encontró una hemoglobina normal, presencia moderada de esquistocitos y equinocitos probablemente por infección, leucopenia severa, linfocitosis relativa que presenta atipias linfocitarias, neutrófilos con granulación toxica y plaquetas normales, decidiendo manejar paciente con antibiótico por cuadro sugestivo de una infección mixta, además de indicar exámenes de laboratorio y gabinetes; se inicia tratamiento con Ceftriaxona (1gramo/3.5ml diluyente) cumplir 1 gramo endovenoso cada 12 horas con una dosis de 50 mg/kg/dosis más Aciclovir (200mg/5ml) 12 ml vía oral cada 8 horas por 7 días.

Posteriormente se interconsulta con dermatología quien diagnostica eritema pigmentado fijo y da manejo con crema fría cada 12 horas. Se da de alta al 8° día con plan de reingreso en 5 días para respuesta de examen, una vez reportado el examen el día del reingreso (ver tabla 2); positivo a leptospira (ver tabla 1) por campo oscuro se inicia tratamiento de penicilina G sódica (1 200 000) Dosis: 50,000 UI/kg/dosis.

Tabla 2. Exámenes de reingreso de paciente.

	Hemograma		Química sanguínea	
	Día 1	Día 2	Día 1	
Hemoglobina	14.1 g/dl	12.9 g/dl	Proteína C Reactiva	6.56 mg/dl
Hematocrito	41.10%	37.70%	TGO	32 U/L
Glóbulos rojos	4.81 10 ⁶ /mm ³		TGP	29 U/L
MCV	78.8 Um ³	78.4 um ³	Triglicéridos	114 mg/dl
MCH	26.9 pg.	26.9 pg.	Ácido Úrico	3.20 mg/dl
MCHC	34.5 g/dl	34.3 g/dl	Proteínas Totales	7.26 g/dl
IDE	13.90%	13.80%	Colesterol HDL	56 mg/dl
Eritroblastos	0.00%	0.00%	Colesterol LDL	134 mg/dl
Leucocitos	5 040	5 210	Colesterol Total	177 mg/dl
Neutrófilos	45.50%	39.50%	Bilirrubina Total	0.31 mg/dl

Linfocitos	42.80%	46.40%	Bilirrubina directa	0.05 mg/dl
Monocitos	9.40%	12.00%	Bilirrubina indirecta	0.28 mg/dl
Eosinófilos	1.70%	1.70%	Nitrógeno ureico	14 mg/dl
Basófilos	0.60%	0.40%	Tiempo de tromboplastina parcial	21.5 segundos
Plaquetas	462 000	404 000	Tiempo de Protrombina	10.4 segundos
VMP	9.4 mm ³	9.4 mm ³		

Fuente. Datos obtenidos de expediente clínico.

Evolución Clínica

Luego de 10 días de tratamiento paciente tuvo evolución favorable ya que la mejoría clínica era evidente al igual que su hematimetría, por lo que fue dado de alta con recomendaciones sobre hábitos de higiene y referido a la unidad de salud para su seguimiento y control en consulta externa con dermatología.

Diagnóstico Clínico

1. Leptospirosis.
2. Eritema pigmentado fijo.

Discusión

Leptospirosis

Es una enfermedad zoonótica generalizada y prevalente^{4,7,9,11,12}. Una enfermedad transmitida por espiroquetas del género: *Leptospira*. Se dividen en especies patogénicas. La *Leptospira Interrogans* representa el agente causal de la enfermedad humana y se han descubierto hasta la actualidad aproximadamente 250 variedades y las más importantes para el ser humano son: *Icterohaemorrhagiae* cuyo reservorio son las ratas y ratones, *Pomona* (cerdo) y *Canícola* (perros); estas dos últimas causan en el ser humano cuadros generalmente subclínicos^{4,9}.

Factores de riesgo

El paciente en estudio, procedente de una zona rural y con un nivel socioeconómico bajo, conviviente con mascotas eso lo hace un hospedero ideal para padecer esta enfermedad^{5, 7, 9}. Entre los factores de riesgo de leptospirosis identificados en paciente pediátricos estuvieron en relación con la zona de procedencia rural, el antecedente de baño en aguas estancadas y el contacto con animales domésticos mayoritariamente^{4, 5, 7}.

Esta se puede contraer cuando la bacteria ingresa a través de membranas mucosas o soluciones de continuidad de la piel, alcanza al torrente sanguíneo logrando su diseminación hematogena y permanencia durante la llamada fase leptospirémica de la enfermedad^{1, 10, 12}.

Cuadro clínico

El curso clínico de la leptospirosis es variable^{4, 6, 13}. Aproximadamente el 15% de las infecciones son subclínicas; entre las personas que desarrollan manifestaciones clínicas, el 90% corresponde a la forma anictérica y en una minoría de casos puede manifestarse como enfermedad o síndrome de Weil (5%-40%)^{1, 3, 7, 9, 12}. Se considera típicamente una enfermedad bifásica. La primera etapa (Leptospirosis anictérica) dura de 8 a 10 días y la segunda fase se inicia después de 3 días de remisión de la primoinfección^{10, 12}.

Leptospirosis anictérica: Es caracterizada por una infección sistémica aguda, es de inicio abrupto con fiebre intermitente (38-40°C), escalofríos, cefalea, mialgias (localizadas en músculos gastrocnemios y dorsal bajo), artralgias, hemorragia e hiperemia conjuntival (común en leptospirosis y no en otras patologías). Suele comenzar entre 5 y 14 días después de la exposición^{10, 11, 12}.

El paciente cursó con leptospirosis anictérica, que corresponde al mayor porcentaje de los casos en pediatría, fue leve de tipo pseudogripal, manteniéndose durante toda su internación con excelente estado general, sin presentar afectación de ningún órgano o sistema^{8, 10, 12}. La evolución natural de la leptospirosis leve casi siempre

conduce a la resolución espontánea en 7 a 10 días, aproximadamente el 35% de los pacientes recupera de forma completa^{4, 10, 13}.

Como parte del estudio inicial del paciente, los análisis de laboratorio son fundamentales. Obregón-Giraldo y colaboradores (2023) señalaron que, en 14 pacientes pediátricos con leptospirosis se puede evidenciar leucocitosis, leucopenia, trombocitopenia, aumento de proteína C reactiva, hiponatremia, piuria, hematuria, elevación de creatinina, así como aumento de transaminasas, bilirrubinas y fosfatasa alcalina². En el caso no se observó alteración de varios exámenes, solo se reportó leucopenia, linfocitosis y un leve aumento de la PCR^{1, 10}.

Leptospirosis icterica (enfermedad de Weil): Se conoce como la fase severa de la enfermedad, Los órganos más afectados son el riñón, hígado y pulmón respectivamente. El cuadro clínico típico consiste en la tríada: hemorragia, ictericia y nefropatía aguda; los pacientes mueren por choque séptico con falla de múltiples órganos y complicaciones hemorrágicas graves. La ictericia se observa en 5 a 10% de todos los pacientes con leptospirosis ^{10, 12, 13}.

Diagnostico

Existen métodos de detección directa o indirecta^{7, 9, 11}. La primera es por la visualización directa del microorganismo mediante microscopio de campo oscuro o por la detección de su ADN mediante reacción en cadena de la polimerasa (PCR)^{1, 10, 14}. La PCR en fase aguda alcanza una sensibilidad de 100% y especificidad de 93%¹⁴. Y los métodos indirectos, pueden ser por aglutinación o ELISA (enzimo-inmuno-análisis de adsorción)^{7, 9, 13}. Los cuales permiten la detección de anticuerpos IgM específicos de *Leptospira*, con una sensibilidad de 90% y una especificidad de 88-95%¹⁴.

Para el diagnóstico del paciente se realizó el campo oscuro para leptospira. La visualización directa de la espiroqueta se puede realizar a partir de muestras de sangre, orina y LCR, las cuales son confirmadas mediante la observación de la espiroqueta en el microscopio de campo oscuro¹. Este método generalmente no es

empleado de forma rutinaria, debido a su baja sensibilidad y baja especificidad^{1, 10, 14}. Pero el diagnóstico definitivo se establece con la prueba de aglutinación microscópica (MAT)^{7, 9, 13}.

Tratamiento

El tratamiento del paciente con ceftriaxona durante 8 días se inició de forma temprana en relación al inicio del cuadro y es un antibiótico adecuado en formas leves¹. La penicilina o una cefalosporina parecen ser eficaces por igual^{10, 15}.

La cobertura antibiótica según el lineamiento del ministerio de salud de El Salvador (2024) consiste en: Tratamiento de elección: Penicilina G sódica: 250,000 a 400,000 U/kg/día IV cada 4 a 6 horas por 7 días, máximo 24 millones U/día. Tratamiento alternativo: Ampicilina 50 mg/kg/dosis IV 6 horas por 7 días, dosis máxima 12 gramos/día. Ceftriaxona 80-100 mg/kg/día IV una vez al día por 7 días, dosis máxima 4 gramos/día. Cefotaxima 150-180 mg/kg/día IV cada 8 horas por 7 días, dosis máxima 12 gramos/día⁸.

Para finalizar la leptospirosis sigue siendo una enfermedad prevalente en nuestro medio y la sospecha diagnóstica no debe dejarse de lado ante un paciente con fiebre que provenga de una zona endémica o rural^{4, 9}.

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, infecciones transmitidas por garrapatas o influenza^{2, 4, 9, 13}. Es importante señalar que el manejo de antibiótico no se debe retrasar a la espera de pruebas confirmatorias para *Leptospira*, si se sospecha el cuadro es ideal iniciar cubrimiento temprano^{7, 15}.

Aspectos éticos

El caso presentado refleja información obtenida de registro clínico respetando la confidencialidad del paciente. Para la publicación del presente trabajo se contó con

el consentimiento informado por parte del responsable del menor de edad. Los datos en la publicación han sido utilizados para fines académicos.

Financiamiento

Los autores declaran no tener fuentes de financiamiento.

Referencias Bibliográficas

1. Aranzazu Ceballos A, Apraez Henao L, Ortiz Marin D. Leptospirosis en pediatría, un diagnóstico a tener en cuenta. Revista chilena de infectología. 2020;37(6):p.728-738DOI:<http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182020000600728>.
2. Obregon Giraldo M, Barrientos Alvarez L, Henao Villada A, Valencia Palacio E, Trujillo Honeysberg M. Leptospirosis en paciente en edad escolar. Revista Mexicana de Pediatría. 2023; 90(5): p. 191-194 doi: <https://dx.doi.org/10.35366/115503>.
3. Cisnero Infantas L, Peralta Chavez V, Barboza Meca J. Recién nacido hijo de una madre con leptospirosis: reporte de caso. Revista mexicana de Pediatría. 2023; 90(1): p. 81-86. DOI: <https://doi.org/10.24265/horizmed.2019.v19n1.13>
4. Bautista B, Bulla D, Lopez H, Diaz A, Pulido M. Leptospirosis: enfermedad de importancia en salud pública. Revista Colombiana de Ciencia Animal. 2019; 11(2): p. 727 DOI: <https://doi.org/10.24188/recia.v11.n2.2019.727>
5. Rodriguez Puga R. Factores de riesgo de leptospirosis en pacientes pediátricos. Revista Cubana de Higiene y Epidemiología. 2023; 60(1): p. e1392 URL: <https://revepidemiologia.sld.cu/index.php/hie/article/view/1392>.
6. Field Cortazares J, Coria Lorenzo J, Domingo Martínez D. Leptospirosis en una adolescente de 13 años de edad: informe de caso y revision de literatura. Revista de enfermedades infecciosas en pediatría. 2021; 33(136): p. 1878-1881.URL:<https://biblat.unam.mx/hevila/Revistadeenfermedadesinfecciosasenpediatria/2021/vol33/no136/9.pdf>.

7. Barrera Cepeda D, Torres Martinez D, Orjuela Vargas L. Factores de riesgo de leptospirosis y sus metodos diagnosticos. Revista Med. 2022; 30(2): p. 77-90 DOI:<https://doi.org/10.18359/rmed.6068>.
8. Salud Md. Lineamientos técnicos para el abordaje integral de la leptospirosis San Salvador; 2024. Disponible: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2024/06/1555828/lineamientostecnicosparaelabordajeintegraldelaleptospirosis-ac_clpZd6a.pdf.
9. Hernández Rodríguez P, Pabón C, Rodríguez M. Leptospirosis, una zoonosis que impacta a la salud: diagnóstico, tratamiento y nuevas alternativas de control. Revista Cubana de Medicina Tropical. 2021; 73(1): p. 1-9 URL: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602021000100015
- 10 Carranza Zamora J, Chang Fonseca D, Gutierrez López Y. Leptospirosis y enfermedad de Weil. Revista Médica Sinergia. 2020; 5(3): p. e346 : <https://doi.org/10.31434/rms.v5i3.346>.
11. Rahman M, Mominur M, Islam M. El repentino resurgimiento de la leptospirosis: tipos, bacteriología, genética molecular, etiología, pruebas diagnósticas, transmisión, síntomas y medicamentos. Revista Internacional de cirugía. 2023; 110(10): p. 120-122 DOI <http://dx.doi.org/10.1097/JS9.0000000000000031>.
- 12 Nakandakari M, Marín-Macedo H, Seminario-Vilca S. Dengue con signo de alarma y leptospirosis en un paciente pediátrico con COVID-19. 2021; 21(2): p. 438-444 DOI: <https://doi.org/10.25176/RFMH.v21i2.3459> .

- 13 Salazar Urbano A, Luengas Monroy M, Ruiz Palma E. Brote de 4 casos . leptospirosis de un grupo familiar en zona rural tropical. revista de pediatria de Panama. 2021; 50(3): DOI: [10.37980/im.journal.rspp.20211818](https://doi.org/10.37980/im.journal.rspp.20211818) .
- 14 Núñez M, Fortuna M, Gutiérrez E, Ramírez C, Vargas C. Efectividad de la . reaccion en cadena de la polimerasa en tiempo real (PCR-RT) en el diagnostico de leptospirosis. analisis comparativo con la prueba de microaglutinacion (MAT). 2022; 6(1): p. 17-24 DOI: <https://doi.org/10.22206/cysa.2022.v6i1.pp17-24>.
- 15 Maung H, Brett-Major D, Smith C. Antibióticos para el tratamiento de la . leptospirosis. Cochrane library. 2024; 3(3): p. 14960 DOI: : [10.1002/14651858.CD014960.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD014960.pub2)

·

Consentimiento Informado para la publicación de expediente clínico

A través de este medio doy mi consentimiento para que todo el material de la historia clínica, imágenes, exámenes de laboratorio y cualquier otro tipo de información acerca del paciente mencionado a continuación, sea publicado en una revista médica o de congreso médico que los autores consideren pertinentes con fines científicos y docentes.

Nombre del paciente:

Felipe Jose Pineda Rivera

Comprendo que no se publicara mi nombre o el nombre del paciente y que se intentara en todo lo posible mantener el anonimato de la identidad en el texto y en las imágenes, sin embargo, comprendo que no se puede garantizar el anonimato por completo.

Esta autorización incluye la publicación en idioma español y su traducción al inglés, impresa, en formato electrónico en el sitio web de la revista y en cualquier otro formato usado por la revista científica actualmente y en el futuro.

La revista está destinada a los médicos pero puede ser leída por otras personas que no son médicos.

Puedo revocar mi consentimiento en cualquier momento antes de la publicación, pero una vez que la publicación haya sido aprobada para publicar ya no será posible revocar el consentimiento.

A través de este medio manifiesto a los autores o institución correspondiente que he entendido y aprobado lo mencionado anteriormente.

Nombre del tutor legal: Karen Marisol Pineda Chavez

Parentesco: Mamá : Karen Marisol Pineda DUI: 03812577-9

Datos de los autores:

Nombre: Laura Margarita Alfaro Galeano Cargo: Medico de año social

JVPM Provisional N° 489/2024

Nombre: Abdiel Jahazias Alvarez Aguilar Cargo: medico de año social

JVPM Provisional N° 379/2024

Anexo 1. Extracción de datos de los artículos incluidos para la elaboración del artículo

Tabla 1. Características de los estudios incluidos en el Artículo de Revisión narrativa o Artículo de Informe de Caso

N°	Título del artículo	Autor/año/país/Revista	Tipo de artículo	Población/universo Muestra/Metodología aplicada en el estudio	Principales resultados y conclusiones
1	Leptospirosis en pediatría, un diagnóstico a tener en cuenta	Andrés David Aranzazu Ceballos, Laura Apraez Henao y Diana Cristina Ortiz Marín /2020/ COLOMBIA/ REVISTA CHILENA DE INFECTOLOGIA	Artículo de Revisión	SE REVISARON 40 ARTICULOS	<p>La leptospirosis en pediatría representa una patología la mayoría de las veces subdiagnosticada debido a que en muchas ocasiones no se tiene dentro del diagnóstico diferencial del enfoque del niño febril en regiones endémicas.</p> <p>En resumen, y teniendo en cuenta los métodos diagnósticos descritos anteriormente, la recomendación ante la sospecha de un caso de leptospirosis es realizar al momento de la presentación RPC y/o IgM por ELISA</p>
2	Leptospirosis en paciente en edad escolar	Manuela Obregón-Giraldo, Laura Stefany Barrientos-Álvarez, Alejandro Henao-Villada/2023/ MEXICO /REVISTA MEXICANA DE PEDIATRIA	Reporte de caso	Masculino de 11 años. Se revisaron 25 artículos.	<p>Paciente cursó con leptospirosis anictérica, que corresponde al 90% de los casos en pediatría.</p> <p>El tratamiento con antibióticos en los primeros siete días permite modificar el curso clínico, evitando complicaciones y las formas más graves. 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.</p>
3	Recién nacido hijo de	Luz Cisneros-Infantas Víctor Peralta-Chávez	Reporte de caso	Neonato de 37 semanas de edad	

	una madre con leptospirosis.	2019/ PERU /Revista horizonte medico		<p>gestacional de sexo masculino</p> <p>Se escogieron 69 artículos. Luego se procedió a realizar la selección de los reportes de caso asociados a leptospirosis en el neonato o congénita y se encontraron 3 artículos relacionados a esas variables</p>	<p>En conclusión, aunque el abordaje terapéutico fue evitar la complicación de la insuficiencia respiratoria, aunada al fallo multiorgánico y hemodinámico (motivo por el cual se aplicó una terapia integral en la unidad de cuidados intensivos neonatales), es necesario dar a conocer la importancia del seguimiento epidemiológico cuando se cuenta con un antecedente obstétrico como infección por leptospira. En nuestro caso, el diagnóstico de leptospirosis neonatal o congénita no fue concluyente sino presuntivo, puesto que el niño falleció antes de iniciarse el estudio microbiológico para aislar a la bacteria en él.</p>
4	Leptospirosis: enfermedad de importancia en salud pública	Bautista TB, Bulla CD, López BH, Díaz AA, Pulido MM. 2019/ COLOMBIA Revista Colombiana de Ciencia Animal RECIA	Artículo de Revisión	SE REVISARON 50 ARTICULOS ENTRE EL 2004-2019	<p>El poco conocimiento de esta zoonosis en la población, por esta Razón muchas veces es subdiagnosticada y los pacientes no reciben los cuidados necesarios cobrando vidas. Esto, hace necesario ampliar la percepción de esta enfermedad y encender las alarmas para establecer programas que colaboren con la prevención y control de la leptospirosis desde el campo de la salud pública en primer lugar y de igual manera en la medicina veterinaria para colaborar con la eliminación de la leptospirosis tanto de la población humana como de la Población animal.</p>

5	Factores de riesgo de leptospirosis en pacientes pediátricos	Rolando Rodríguez Puga 2023 / CUBA Revista Cubana de Higiene y Epidemiología	Artículo de Revisión	Estudio descriptivo. La muestra seleccionada fue de 35 pacientes que ingresaron con impresión diagnóstica de leptospirosis. De ellos, resultaron 17 positivos y 18 negativos.	Los factores de riesgo de leptospirosis identificados en pacientes pediátricos estuvieron en relación con la zona de procedencia rural, el antecedente de baño en aguas estancadas y el contacto con animales domésticos Mayoritariamente.
6	LEPTOSPIROIS EN UNA ADOLESCENTE DE 13 AÑOS DE EDAD	JorgeField-Cortazares, José de Jesús Coria-Lorenzo 2021/ MEXICO Revista de enfermedades infecciosas en pediatría	Reporte de caso	Paciente de 13 años Se revisaron 18 artículos	Se presenta el caso clínico de una adolescente de 13 años de edad, con antecedente de convivencia con un perro, que presenta cefalea de ocho meses de evolución, astenia, adinamia, pérdida de peso, vértigo, ataxia, dolor abdominal, infección de vías urinarias, eritema malar y artralgias.
7	Factores de riesgo de leptospirosis y sus métodos diagnósticos	Diana Barrera Cepedaa Dayana Torres Martínez /2022/ COLOMBIA /Revista Med	Artículo de Revisión	Información relacionada con el tema de búsqueda se seleccionaron 50	Uno de los factores más importantes para el contagio de leptospirosis es la humedad; el agua lo hace más resistente. Las condiciones de sanidad del medioambiente y quienes trabajan en el ámbito de la agricultura son factores de riesgo que propician la transmisión de esta enfermedad.

				artículos en español e inglés.	<p>la Reacción en cadena de la polimerasa (PCR) y la prueba serológica como la microaglutinación microscópica (MAT), se deben realizar juntas debido a que ofrecen un diagnóstico desde los primeros días de infección que permiten tratar al paciente a tiempo y de la mejor manera.</p> <p>La OMS considera como la prueba estándar de oro; Elisa la técnicas que más se utilizan para el diagnóstico de leptospirosis.</p>
8	Salud Md. Lineamientos técnicos para el abordaje integral de la leptospirosis San Salvador; 2024	Ministerio de Salud, San Salvador, El Salvador 2024	Literatura gris	Literatura gris/lineamientos técnicos de ley	<p>En El Salvador, la leptospirosis es una enfermedad bajo vigilancia y de notificación individual y obligatoria.</p> <p>por lo que es necesario continuar con la vigilancia epidemiológica y el abordaje integral a las personas que adolecen de leptospirosis, por tal razón se vuelve necesaria la actualización de los presentes Lineamientos Técnicos, los cuales definen la detección, manejo, investigación, notificación y análisis de datos que orientarán las medidas de prevención y control de la leptospirosis en El Salvador.</p>
9	Leptospirosis, una zoonosis que impacta a la salud: diagnóstico, tratamiento y nuevas alternativas de control	Patricia Hernández-Rodríguez ¹ Ludy Cristina Pabón ¹ 2021/ Colombia Revista Cubana de Medicina Tropical.	Artículo de Revisión	Se revisaron 52 artículos.	<p>La leptospirosis es considerada una de las zoonosis con mayor distribución e importante en salud pública, ha ocupado el segundo lugar dentro de las zoonosis asociadas con la pobreza por su impacto en salud humana, en el sector ganadero y agrícola.</p>

10	Leptospirosis y enfermedad de Weil	Dr. Andrés Josué Carranza Zamora Dr. Dylan Chang Fonseca 2020/ Costa Rica Revista Médica Sinergia	Artículo de Revisión	Se revisaron en total 27 artículos y libros, de los cuales se usaron 20 referencias bibliográficas directas	conocer los fundamentos básicos del diagnóstico y tratamiento de la leptospirosis y enfermedad de Weil, con el fin de disminuir la morbimortalidad en los pacientes infectados y complicaciones potencialmente reversibles
11	El abrupto resurgimiento de la leptospirosis: tipos, bacteriología, genética molecular, etiología, pruebas diagnósticas, transmisión, síntomas y medicamentos	Maryland. Mominur Rahman, /2022/ Tanzania Revista Internacional de Cirugía	Artículo de Revisión	13 casos de una enfermedad no identificada que luego se determinó que era leptospirosis. Los casos tenían edades comprendidas entre 18 y 77 años (edad media: 45), se revisaron 20 artículos	Antibióticos: la doxiciclina, la amoxicilina, la ampicilina, la penicilina G y la ceftriaxona son algunos de los antibióticos que se pueden usar para tratar la leptospirosis. Dependiendo de cómo se encuentre y de su historial médico, su Proveedor elegirá cuál contratar. Después de un período de incubación de 2 a 20 días, los síntomas suelen aparecer repentinamente. La fase aguda se caracteriza por daño tisular directo causado Por la invasión de leptospiras y toxinas, que se han planteado como hipótesis pero nunca se han demostrado definitivamente. Una vez que se detiene la multiplicación sistémica de leptospiras, los síntomas desaparecen. La segunda etapa, a veces denominada fase inmunológica, se caracteriza por un aumento de los títulos de anticuerpos y una infiltración inflamatoria de los sistemas de órganos
12	Brote de 4 casos	Andres Felipe Salazar Urbano1 , Miguel Ángel Luengas	Reporte de caso	DOS pacientes de 13 años. UNA PACIENTE DE 24 AÑOS	

	leptospirosis de un grupo familiar en zona rural tropical	Monroy2 , Erika Alejandra Ruiz Palm 2021/ Colombia Revista Pediátrica de Panamá		Y UNA PACIENTE DE 68 AÑOS TODAS ESTAS PERSONAS SON FAMILIA SE REVISARON 16 ARTICULOS	Las pacientes fueron ingresadas bajo la sospecha de un síndrome icterico de origen infeccioso con un falso positivo para antígeno de superficie de hepatitis B. Dos pacientes desarrollaron síndrome de Weil asociado a microangiopatía trombótica por lo que requirieron manejo en unidad de cuidados intensivos (UCI) sin embargo, una de ellas fallece y las otras dos pacientes desarrollan signos y síntomas moderados evidenciando un curso variable de la enfermedad.
13	Dengue con signo de alarma y leptospirosis en un paciente pediátrico con COVID-19.	Mayron D. Nakandakari Hamilton Marín-Macedo 2021 / PERU Revista de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma.	Reporte de caso	Paciente de 13 años. Se revisaron 20 artículos	se reportó uno de los casos pediátricos donde se evidenció la coinfección entre la nueva COVID-19 y las antiguas y endémicas metaxénicas como el Dengue y la Leptospirosis.
14	Efectividadde la reaccion en cadena de la polimerasa en tiempo real (PCR-RT) en el diagnóstico de leptospirosis. Análisis	María Núñez, María Fortunab. Bienvenido Veras, Aseret Medinad, Luis Mena, Elizabeth Gutiérrez, Cristobalina Ramírez, Coral Vargas y Argelia Aybar 2021/ Republica Dominicana/ Revista ciencia y salud 2022	Artículo de Revisión	Un estudio observacional, descriptivo con 69 pacientes con diagnóstico presuntivo de leptospirosis desde el 2010 Hasta el 2012.	Resultados: del total de los casos (69), la mayoría fuerondel sexo masculino (94.2 %), menores de 49 años (79.4 %) y provenían de la provincia de Santiago (58 %). La mortalidad fue de 52.1 % de los cuales 52.3 % fueron reportados positivos para Leptospira y 47.6 % resultaron negativos según el MAT. Al comparar los resultados de PCR en relación al MAT se obtuvo una sensibilidad de 27.3 % y una especificidad de 80 %. Los resultados del PCR y del Immunodot fueron equivalentes.

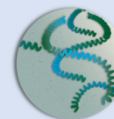
	comparativo con la prueba de microaglutinación (MAT).				
15	Antibióticos para el tratamiento de la leptospirosis	Maung H, Brett-Major D, Smith C./2024/EE.UU/ Cochrane Library	Revisión Narrativa	Nueve ensayos con 1019 participantes, que se realizaron en Barbados, Brasil, Malasia, Panamá, Filipinas y Tailandia. Los participantes tenían entre 13 y 92 años	<p>Como la certeza de la evidencia es muy baja, no se sabe si los antibióticos tienen poco o ningún efecto sobre la mortalidad por todas las causas, los eventos adversos graves o los eventos adversos considerados no graves.</p> <p>Faltan datos rigurosos definitivos de ensayos aleatorizados que respalden el uso de antibióticos para tratar la infección por leptospirosis, y la falta de ensayos que informen datos sobre desenlaces clínicamente relevantes se suma a esta limitación.</p>



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR, FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL,
DEPARTAMENTO DE MEDICINA.

Artículo de Informe de caso

Leptospirosis en un paciente escolar: Un diagnóstico a no pasar por alto



Laura Margarita Alfaro Galeano

Correo electrónico: aq17050@ues.edu.sv

ID: 0009-0009-0067-1860

Abdiel Jahazias Alvarez Aguilar

Correo electrónico: aa13086@ues.edu.sv

ID: 0009-0009-1793-7530

Introducción

La leptospirosis es una zoonosis causada por espiroquetas del género *Leptospira*, la infección resulta de la exposición de un reservorio animal infectado. Con una distribución mundial, pero con mayor incidencia en países tropicales. En El Salvador entre el año 2018 al 2022, se notificaron en el Sistema de Vigilancia epidemiológica un total de 676 casos sospechosos a nivel nacional.

Objetivo

El objetivo principal del artículo es reconocer la importancia de evaluar y diagnosticar correctamente la leptospirosis para garantizar un tratamiento adecuado reduciendo la morbimortalidad en pacientes pediátricos infectados.

Presentación del caso

Escolar masculino de 8 años de edad con 9 días de proceso catarral quien asiste a unidad de salud donde es manejado con amoxicilina y salbutamol por diagnóstico de bronquitis aguda al 4to día de tratamiento persistir picos febriles con 13 días desde su inicio asiste nuevamente a unidad de salud donde se dejan exámenes y es referido al hospital. Donde se da plan de ingreso para estudio de fiebre y leucopenia severa. Al examen físico presenta en tórax posterior mancha eritematoviolácea de un tamaño de 7cm x 7 cm. (figura 1)

El antipirético indicado fue paracetamol 25ml endovenoso por fiebre. Hematología pediatra decide manejar con antibiótico por cuadro sugestivo de una infección mixta; se inicia tratamiento con Ceftriaxona cumplir 1 gramo endovenoso cada 12 horas más Aciclovir 12 ml vía oral cada 8 horas por 7 días. Evaluado por dermatología quien diagnostica eritema pigmentado fijo y da manejo con crema fría cada 12 horas. Se da de alta al 8° día con plan de reingreso en 5 días para respuesta de examen positivo a *Leptospira* por campo oscuro se inicia tratamiento de penicilina G sódica.

Luego de 10 días de tratamiento paciente tuvo evolución favorable por lo que fue dado de alta con recomendaciones sobre hábitos de higiene y referido a la unidad de salud para su seguimiento.

Figura 1. Mácula hiperpigmentada que corresponde a eritema pigmentado fijo.



Discusión

Leptospirosis una enfermedad zoonótica generalizada y prevalente. Entre los factores de riesgo de leptospirosis identificados en paciente pediátricos estuvieron en relación con la zona de procedencia rural, el antecedente de baño en aguas estancadas y el contacto con animales domésticos.

El curso clínico de la leptospirosis es variable. Aproximadamente el 15% de las infecciones son subclínicas; entre las personas que desarrollan manifestaciones clínicas, el 90% corresponde a la forma anictérica y en una minoría de casos puede manifestarse como síndrome de Weil (5%-40%) Se conoce como la fase severa de la enfermedad, Los órganos más afectados son el riñón, hígado y pulmón respectivamente.

El paciente cursó con leptospirosis anictérica, que corresponde al mayor porcentaje, fue leve de tipo pseudogripal, manteniéndose durante toda su internación con excelente estado general.

Existen métodos de detección directa o indirecta. La primera es por la visualización directa del microorganismo mediante microscopio de campo oscuro o por la detección de su ADN mediante reacción en cadena de la polimerasa (PCR), Y los métodos indirectos, pueden ser por aglutinación o ELISA (enzimo- inmuno-análisis de adsorción).

El tratamiento del paciente con ceftriaxona durante 8 días se inició de forma temprana y es un antibiótico adecuado en formas leves. La penicilina o una cefalosporina parecen ser eficaces por igual.

Conclusión

La leptospirosis sigue siendo una enfermedad prevalente en nuestro medio y la sospecha diagnóstica no debe dejarse de lado ante un paciente con fiebre que provenga de una zona rural. La recomendación es descartar infecciones causadas por arbovirus como dengue, chikungunya y Zika, ya que son enfermedades con datos clínicos muy similares a leptospirosis. Es importante señalar que el manejo de Antibiótico no se debe retrasar a la espera de pruebas confirmatorias para *Leptospira*, si se sospecha el cuadro es ideal iniciar cubrimiento temprano.

Aspectos éticos

El caso presentado refleja información obtenida del expediente clínico respetando la confidencialidad del paciente. Para la publicación se contó con el consentimiento informado por parte del tutor legal.

Artículo completo:



Referencias Bibliográficas

1. Aranzazu Ceballos A, Apraez Henao L, Ortiz Marín D. Leptospirosis en pediatría, un diagnóstico a tener en cuenta. *Revista chilena de infectología*. 2020;37(6):p.728-738DOI:<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-1018202000600728>.
2. Obregon Giraldo M, Barrientos Alvarez L, Henao Villada A, Valencia Palacio E, Trujillo Honeyberg M. Leptospirosis en paciente en edad escolar. *Revista Mexicana de Pediatría*. 2023; 90(5): p. 191-194 Doi: <https://dx.doi.org/10.35366/115503>.
3. Baulista B, Bulla D, López H, Díaz A, Pulido M. Leptospirosis: enfermedad de importancia en salud pública. *Revista Colombiana de Ciencia Animal*. 2019; 11(2): p. 727 DOI:<https://doi.org/10.24188/revista.v11.n2.2019.727>.
4. Rodríguez Puga R. Factores de riesgo de leptospirosis en pacientes pediátricos. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*. 2023; 60(1): p. e1392 URL: <https://revistaepidemiologia.ild.cu/index.php/hia/articulo/view/1392>.

