

---

---

## TRABAJOS DE REVISIÓN

---

---

### *DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA LEPTOSPIROSIS HUMANA*

*Beatriz Rodríguez Alonso,<sup>1</sup> Héctor José Gómez de Haz,<sup>2</sup> Benito Pérez Maza<sup>3</sup> y Raúl Cruz de la Paz<sup>4</sup>*

**RESUMEN:** Se presenta un trabajo de revisión del tema de la leptospirosis humana por constituir un problema de salud en nuestro país y en gran parte del mundo. Tenemos en consideración el análisis de los pilares sustanciales para el diagnóstico de cualquier entidad: epidemiología, cuadro clínico y laboratorio; además la importancia del diagnóstico anatomopatológico en los fallecidos por leptospirosis humana, brindándose los aspectos patognómicos concernientes a esta enfermedad. Así mismo se exponen los esquemas actuales del tratamiento de elección para Cuba.

**DeCS:** LEPTOSPIROSIS/diagnóstico; LEPTOSPIROSIS/epidemiología; FACTORES DE RIESGO.

La leptospirosis es una enfermedad transmisible que forma parte del grupo de enfermedades bacterianas zoonóticas, es de amplia distribución mundial; sin embargo, la mayor cantidad de serogrupos se encuentran en regiones tropicales y subtropicales.<sup>1-3</sup>

Es conocida también como: enfermedad de Weil, fiebre interhemorrágica, fiebre de ceno, meningitis de los porqueros, fiebre canícola, enfermedad de Stuttgart, leptospirosis porcina, fiebre de los sembra-

dores de arroz, fiebre de los sembradores de pangola y otros nombres locales.<sup>1,3</sup>

Esta enfermedad es producida por una variedad de *Spirhoetacea* de origen animal, perteneciente al género leptospira. Son gérmenes filiformes de 6 a 15  $\mu$  de longitud promedio, presentando uno o ambos extremos doblados en forma de gancho, y con movimientos ondulados, por lo que poseen una extraordinaria movilidad que le asegura un alto poder invasivo. Son resistentes al frío, sensibles a la desecación y a la acción

---

<sup>1</sup> Especialista de I Grado en Medicina General Integral y en Higiene y Epidemiología. Profesora Instructora de la Escuela Latinoamericana de Ciencias Médicas.

<sup>2</sup> Especialista de I Grado en Epidemiología. Profesor Instructor de la Escuela Nacional de Salud Pública.

<sup>3</sup> Especialista de II Grado en Administración de Salud. Profesor Titular y Consultante de la Escuela Nacional de Salud Pública.

<sup>4</sup> Especialista en Medicina Veterinaria. Jefe Nacional del Programa de Zoonosis del Ministerio de Salud Pública.

de los rayos solares, y perecen en un medio ácido.<sup>4</sup>

Dicho género conoce 2 especies: leptospira interrogans y la saprofítica biflexas. La primera es patógena para el hombre y los animales, mientras la leptospira biflexas es de vida libre, se encuentra en aguas superficiales, y raramente está asociada a infecciones en los mamíferos. Una posible tercera especie provisoria y pendiente de nuevos estudios es la leptospira illini.<sup>2,5-7</sup>

## DIAGNÓSTICO

Se debe realizar la confirmación de la entidad basándose en el diagnóstico epidemiológico, clínico y de laboratorio. Además, a todo fallecido con síndrome febril prolongado, de origen desconocido, con sospecha o diagnóstico clínico, serológico y/o epidemiológico de leptospirosis, debe realizársele estudio anatómopatológico. (Programa Nacional de Control de la Leptospirosis Humana, Ciudad de La Habana: MINSAP, 1997.).

### Diagnóstico epidemiológico

Los verdaderos reservorios de la infección son los animales que tienen leptospirosis prolongada y generalmente no sufren ellos la enfermedad, siendo los mórvidos (ratas y ratones) ejemplos fehacientes de albergar icterohemorrhagiae y rara vez sufrir lesiones.<sup>2,4</sup>

Los perros podrían tener una importancia epidemiológica similar debido a su estrecha relación con el hombre.<sup>3</sup> Cada serovar tiene su o sus huéspedes animales, pero cada animal puede ser huésped de uno o varios serovars. El conocimiento de las variables relacionadas con la adquisición

de la infección en los animales tiene gran importancia para el diseño de políticas de control a nivel local.<sup>3</sup>

La vía más común es la directa, por medio del agua, suelo y alimentos contaminados por orina de animales infectados.<sup>1,2,5</sup>

La transmisión interhumana resulta rara y excepcionalmente ha ocurrido a través del coito. Sin embargo, cuando ocurre en una gestante puede producirse la infección fetal por la vía transplacentaria, lo que da lugar a abortos, prematuridad, y muy raras veces a formas congénitas de la enfermedad.<sup>4,8</sup> El hombre es huésped accidental, y sólo en condiciones muy especiales puede contribuir a mantener un brote epidémico.

Los grupos de mayor riesgo son los hombres jóvenes. Las personas que trabajan con ganado están expuestas a la orina de los animales, al igual que los trabajadores de arrozales, pues los roedores infectan los campos. Los cañeros igualmente constituyen otro grupo de alto riesgo, conjuntamente con los trabajadores del alcantarillado, los mineros, los plomeros, los veterinarios, los empelados de mataderos, los militares, y en condiciones accidentales, los bañistas, los excursionistas expuestos a agua dulce y manipuladores de pescado.<sup>1,2</sup>

El actual deterioro de las condiciones higienicosanitarias debido a la difícil situación socioeconómica, unido a la tendencia y crianza de los animales en zonas urbanas y suburbanas sin cultura para estos cuidados, han constituido condiciones favorables para la explosión epizootica y epidemiológica en estas zonas (Torriente Abreu B. Algunos aspectos clínicos y epidemiológicos de la leptospirosis humana. Ciudad de La Habana. Trabajo para optar por el título de Especialista de I Grado en Higiene y Epidemiología. La Habana. Facultad de Salud Pública, 1996.).

La no identificación de estos como nuevos grupos de riesgo, y la no inmunización de ellos, los hace más vulnerables a esta entidad y ha originado que la morbilidad

y la mortalidad se inclinan hacia jubilados, amas de casa y otras ocupaciones que, después del cumplimiento de su jornada laboral, se dedican a estas labores. Es sobre estos nuevos grupos de riesgo donde se deben centrar todas las acciones educativas, la dispensarización y aplicación de la inmunización antileptospirósica para intervenir y modificar el cuadro epidemiológico.

Según un estudio reciente de *Chamizo, Cruz de la Paz y Borroto*, la posibilidad que tiene el agente de vivir en el medio exterior aumenta enormemente la probabilidad que tiene de pasar al huésped accidental, ya que no requiere la coincidencia espacio temporal de ambos si el ambiente es favorable.<sup>9</sup> Por consiguiente, para que se constituya un foco de leptospirosis es necesario que además de los animales portadores, existan condiciones ambientales idóneas para la supervivencia del agente causal en el medio exterior. Entre estos factores podemos citar un alto grado de humedad ambiental, pH neutro o ligeramente alcalino, una temperatura elevada, la composición fisicoquímica y biológica del suelo (población microbiana), precipitaciones abundantes, así como también terrenos bajos, anegadizos, receptáculos naturales o artificiales de agua dulce (arroyo, lagunas, embalses y otros) que son favorables para que proliferen la contaminación; el agua salina, sin embargo, le resulta deletérea. Todo esto contribuye a que las regiones tropicales sean áreas endémicas de leptospirosis<sup>9-11</sup> (Arambulo III Primo. Situación de la leptospirosis en América Latina. Presentado en el II Taller Internacional sobre Control de la Leptospirosis. La Habana, Cuba, 1997;3-5 diciembre.).

### Diagnóstico clínico

Esta enfermedad tiene un período de incubación promedio de 1 ó 2 semanas con límites entre 2 y 20 días. Es de curso bifásico

y se caracteriza por una fase bacteriémica o septicémica que desarrolla un cuadro infeccioso agudo durante 7 a 10 días; y otra fase llamada leptospirúrica o inmune que se prolonga desde semanas a algunos meses.<sup>2,4,12,13</sup>

Las manifestaciones clínicas son variables y presentan diferentes grados de severidad. La gravedad depende de las variedades serológicas de que se trate. Numerosos casos transcurren de forma inaparente, y en las zonas de leptospirosis endémica, la mayor parte de las infecciones no se manifiestan por signos clínicos, o son demasiado leves como para diagnosticarse de manera definitiva.<sup>1</sup> Puede producirse una infección aguda, subaguda y crónica, y en general se distinguen 2 tipos clínicos; el icterico y el anictérico.<sup>14,15</sup>

El tipo icterico o hepatonefrítico (enfermedad de Weil) es mucho menos frecuente que el anictérico. Los síntomas se instalan bruscamente con fiebre, cefalea, mialgias, conjuntivitis, postración, siendo comunes las petequias en la piel, gastrointestinales, insuficiencia hepática y renal. Son marcadas la oligoanuria y el desequilibrio electrolítico. Si evoluciona a la curación, la convalecencia puede durar 1 ó 2 meses, período en que pueden reaparecer los síntomas.<sup>12-14</sup>

Los casos anictéricos son más frecuentes, su sintomatología es más leve, a veces se diagnostica erróneamente como meningitis o influenza. La leptospirosis puede continuar por unas semanas o varios meses después de desaparecer los síntomas.<sup>1,5</sup>

### Diagnóstico de laboratorio

En nuestro país el diagnóstico de laboratorio se realiza fundamentalmente por la técnica de hemaglutinación pasiva que

tiene una sensibilidad del 92 % y una especificidad de 95 %, es rápida y de bajo costo, detectándose IgM a través de ella, lo cual permite el diagnóstico de las infecciones recientes. También se efectúa por la hemólisis pasiva que es más sensible que la anterior, pero más complicada; además por la microaglutinación que no es realizada en todos los laboratorios, pues requiere de cultivo de leptospira.<sup>10,16</sup>

Durante la primera fase de la enfermedad, el paciente aún no ha elevado los títulos de anticuerpos. A partir de los 6 ó 7 días es que comienzan a incrementarse, por lo que el diagnóstico se realiza observando las leptospiras en sangre en los primeros 7 días, o en el líquido cefalorraquídeo entre el 4to. y 10mo. días por microscopia del campo oscuro, tomándose las muestras para realizar el cultivo del microorganismo que dura días o semanas.

Este método es muy costoso y difícil, y no se realiza en todos los laboratorios.<sup>1</sup> (Ginebra González OA. Leptospirosis. Estudio seroepidemiológico en humanos. Trabajo para optar por el título de Especialista de I Grado en Microbiología. Ciudad de La Habana. INHEM, 1974.).

En la segunda fase, el diagnóstico se confirma observando la leptospira en la orina al microscopio de campo oscuro, lo que se dificulta por la acidez de la orina en el hombre que no permite la supervivencia del microorganismo.<sup>16</sup> (Cruz Acosta Ana M. Diagnóstico de la leptospirosis en Ciudad de La Habana. Trabajo para optar por el título de Doctora en Medicina Veterinaria. Ciudad de La Habana: 1990.).

Serológicamente se diagnostica por el suero pareado. El primero debe ser tomado en los primeros 7 días de la infección, y la segunda muestra a los 10 ó 15 días de la primera. Si ésta es negativa o de título bajo y la segunda acusa un aumento apreciable de 4 veces o más por encima, el diagnóstico es evidente.<sup>16</sup>

## TRATAMIENTO

El tratamiento que a continuación se señala es el nombrado por el Programa Nacional de Control de la Leptospirosis Humana. Siempre se indicará de inmediato, y en correspondencia al estado que presente el caso en el momento de su ingreso.

Esquema de tratamiento de casos graves:

En adultos: Administrar en las primeras 72 h, 10 millones de UI de penicilina cristalina por vía EV en dosis fraccionadas cada 4 ó 6 h. Continuar posteriormente con penicilina rapilenta 1 millón de UI por vía IM cada 6 h durante 7 días.

En niños: Se seguirá igual esquema que en adultos, pero utilizando solamente 50 000 a 10 000 UI de penicilina cristalina.

Esquema de tratamiento para casos benignos:

En adultos: Administrar 1 millón de penicilina cristalina cada 6 h durante las primeras 72 h y continuar posteriormente con 1 millón de UI de penicilina rapilenta cada 12 h durante 7 días.

En niños: Se aplicará el mismo esquema y las mismas dosis establecidas para casos graves.

Esquema para cada caso de alergia a la penicilina:

En adultos: Se administran 500 g de tetraciclina por vía oral cada 6 h durante 7 días.

En niños mayores de 7 años: Se indicará de igual forma que en adultos, pero a razón de 25 a 40 mg/kg de peso.

También se utilizarán otros tratamientos:

Doxicilina 100 mg por vía oral 2 veces al día durante 7 días.

Cefalosporina 1 g por vía EV cada 4 h durante las primeras 72 h, y continuar posteriormente con 1 g diario por vía IM durante 7 días.

Otros antibióticos que pudieran utilizarse serían amoxicilina, cloranfenicol y eritromicina.

## ESTUDIOS ANATOMOPATOLÓGICOS

De manera particular, el Programa Nacional de Control de la Leptospirosis Humana (PNLH) plantea que a todo fallecido debe realizársele estudio anatomopatológico para confirmar o corroborar la enfermedad.

Resulta sensato llevar a cabo estudios clinicopatológicos adecuados para determinar la cantidad de errores de los diagnósticos clínicos, y controlar su calidad, siempre y cuando estos estudios estén avalados y reconocidos certeramente.<sup>17</sup>

A pesar que el PNLH señala la técnica de Levaditti como electivo para los estu-

dios necrópsicos, investigaciones recientes han señalado lo contrario, exhibiéndose la técnica de Warthin Starry como más precisa, sensible y menos costosa que la anterior, aunque no se ha extendido su aplicación a los hospitales por la necesidad de tener reservas de productos argénticos, imprescindibles para su aplicación, concentrándose estos estudios en el Centro de Referencia Nacional de Anatomía Patológica en el Hospital "Hermanos Ameijeiras". Todo esto indica que el diagnóstico de certeza debe emitirse de forma colegiada, analizando criterios clínicos, epidemiológicos, serológicos e histológicos. Aunque las tinsiones no se realicen o den negativas, este aspecto no excluye la enfermedad.<sup>18</sup> (Álvarez R. Comunicación personal. Experto del Centro de Referencia Nacional de Anatomía Patológica. Hospital "Hermanos Ameijeiras.").

**SUMMARY:** A review is made on the topic of human leptospirosis, since it is a health problem in our country and in many other parts of the world. We take into consideration the analysis of the essential milestones for the diagnosis of any entity: epidemiology, clinical picture and laboratory. The importance of the anatomopathological diagnosis in the dead due to human leptospirosis is also taken into account. The pathognomonic aspects in relation to this disease are given here. Likewise, the current schemes of the elective treatment for Cuba are dealt with.

Subject headings: **LEPTOSPIROSIS/diagnosis; LEPTOSPIROSIS/epidemiology; RISK FACTORS.**

## **Referencias bibliográficas**

1. Benenson AS. El control de las enfermedades transmisibles en el hombre. En: OPS. Informe Oficial de la Asociación Estadounidense de la Salud Pública. Washington DC, 1997:294-7.
2. Acha Pedro N, Szyfres B. Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales. 2 ed. Washington DC: OPS, 1989:112-20.
3. Rubel D, Seijo A, Cemugor B, Viale A, Winivesky-Colli C. *Leptospira interrogans* en una población canina del Gran Buenos Aires: variables asociadas con la positividad. Rev Panam Salud Pública 1997;2(2):102-5.
4. Roca Goderich R. Temas de medicina interna en leptospirosis. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1985:471-5.
5. Majalov YA, Alejin RM. Leptospirosis del cerdo. La Habana: Editorial Científico Técnica, 1989:6.
6. Faine S. Guidelines for the control of leptospirosis. Geneva. World Health Organization, 1982:11-37.
7. Kwety E, Dikken H. Revised list of leptospira Serovars subcammitte on the taxonomy of leptospira. Folleto impreso mimeografiado, 1999.

8. Suárez M. Leptospirosis en embarazadas. Rev Kamera 1996;24(1):1-62.
9. Chamizo García H, Cruz de la Paz R, Borroto Ponce R. Estudio geoepidemiológico de leptospirosis humana en Cuba. Rev Cubana Hig Epidemiol 1996;34(1):15-22.
10. Cumbá Abreu C, Centelles BL, Más Bermejo P, Díez Córdova JP, García Roche RG. Ambiente y enfermedades transmisibles. Municipio Centro Habana 1993-1995. Rev Cubana Hig Epidemiol 1997;35(1):14-7.
11. Ratram S. A manual on leptospirosis. A Hazardous disease of pet and deer. Tamilnada Veterinary and Animal Sciences. Folleto impreso mimeografiado. University Madras, 1994.
12. Sanford JP. Leptospirosis. En: Beeson PB, McDermott W, Wyngaarden JB. Tratado de medicina interna de Cecil La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1984:636-40.
13. Martone WJ. Infecciones producidas por leptospiras (Leptospirosis). En: Stein HL. Tratado de Medicina Interna. La Habana: Editorial Científico Técnica, 1998:1794-96.
14. Pons PA. Patología y clínica médica. 3 ed. Barcelona: Salvat, 1968:518-67.
15. Mc Crumb FR Jr, Woodward TE. Infecciones debidas a leptospiras. En: Harrinson TR. Tratado de medicina interna. La Habana: 1996:1082-85. Edición Revolucionaria.
16. Szyfres B. La leptospirosis como problema de salud humana y animal en América Latina y el Caribe, Washington DC: OPS, 1976:8-14.
17. Saracci R. Problemas que representan el uso de los resultados de la autopsia como referencia de la auditoría médica y epidemiológica. Rev Esp Calidad Asistencial 1995; 10(5): 294-9.
18. Cerri D, Nuvoloni R, Ebani V, Pedrini A, Mani P. Leptospirosis interrogans serovars hardjs in the kidneys and genital trats of naturally infected sheep. Departament of Animal Pathology. Prophylaxis and food hygiene. Faculty of Veterinary Medicine. University of Poisa. Italy. New Microbiol 1996; 19(2):175-8.

Recibido: 13 de marzo del 2000. Aprobado: 29 de marzo del 2000.

*Dra. Beatriz Rodríguez Alonso.* Calle B No. 8224, entre 2da y 3ra, reparto Dolores, municipio San Miguel del Padrón, Ciudad de La Habana, Cuba.