

Leptospirosis humana: una enfermedad asociada a la producción agropecuaria



Natalia Ashfield, Tamara Iglesias, Clara Menéndez, Paulina Meny, Jair Quintero, Cristina Ríos, Gustavo Sarroca, Felipe Schelotto, Gustavo Varela. Depto. de bacteriología y virología. Facultad de Medicina. Instituto de Higiene.

La Leptospirosis es una zoonosis, es decir, una enfermedad infecciosa que afecta a las personas y a los animales, que son el reservorio de la infección. Los animales domésticos, silvestres y de producción como los vacunos, ovinos, equinos, suinos, etc, son una enorme reserva biológica de bacterias del género *Leptospira* que transmiten a otros animales y al hombre a través de la orina infectada o del agua contaminada con la misma.

En otros países, y también en el nuestro, la población y los trabajadores de la Salud consideran que la Leptospirosis es la enfermedad de la rata. Nuestros médicos incluso raramente identifican otros animales

infectados como origen de la infección humana.

Por el contrario, es necesario enfatizar que en nuestro país, la enfermedad humana deriva con gran frecuencia de la vinculación de los trabajadores con los animales de producción en el ámbito agropecuario: los vacunos como fuente frecuente de infección y el peón rural o de tambo como víctima habitual de contagio.

El trabajador es un actor-eslabón fundamental de las cadenas de producción: láctea, cárnica, arrocería y otras. Su protección tiene importancia no solo para promover su bienestar sino también para optimizar las condiciones de producción, evitando retrasos o defectos deri-

vados de su desempeño complicado por el malestar orgánico.

La enfermedad

En humanos es habitualmente benigna y limitada en el tiempo, aunque ocurren formas complicadas y también mortales. La mayoría de las infecciones son asintomáticas, es decir que transcurren sin que el paciente o el médico lo adviertan o lo reconozcan.

El trabajador enfermo presenta habitualmente fiebre, dolor de cabeza, malestar general, decaimiento o falta de fuerzas (astenia), dolores musculares y articulares. Muchas veces dice que tiene un cansancio como nunca antes había padecido. Este síntoma suele ser conse-

cuencia de la afectación hepática. Con frecuencia el cuadro se inicia con el "ojo rojo", la hiperemia conjuntival que revela el trastorno circulatorio o la puerta de ingreso del germen.

Lo típico es que junto a estos síntomas y signos generales, se presente el compromiso de algún órgano o sistema orgánico: manifestaciones abdominales o digestivas (diarrea, dolor, náuseas, vómitos, hepatomegalia o ictericia por alteración hepática); torácicas (dolor, tos, expectoración, incluso hemorrágica a veces); neurológicas (meningitis, alteraciones de la conciencia); renales o urinarias (orinas espumosas por excreción de proteínas, hematuria, insuficiencia renal).

Cuando la afectación es múltiple, con insuficiencia hepática y renal, neumonía hemorrágica o falla cardíaca, el cuadro es grave y puede conducir a la muerte.

El período de incubación de la leptospirosis es de 2 a 20 días luego del contagio. La enfermedad dura unos 20 a 30 días, y se resuelve habitualmente con curación y sin secuelas, aunque la recuperación completa puede requerir alguno tiempo más; ocasionalmente, hay alteraciones renales o neurológicas persistentes.

No es una afección que pase a la cronicidad: se cura o se complica en sus comienzos, pero no se arrastra en forma crónica. Da lugar a una inmunidad protectora estable, con anticuerpos presentes en la sangre por períodos prolongados, sin que esto signifique enfermedad persistente. Los anticuerpos específicos protegen sólo contra la variedad infectante, de modo que la infección puede repetirse por contagio con otra variante de *Leptospira*.

Un trabajador con anticuerpos detectables en su sangre, aún si son de tipo IgM, no es necesariamente una persona enferma, a menos que los síntomas clínicos lo denuncien: puede haber experimentado un contacto subclínico, o una infección pasada.

La morbilidad, el número anual de personas infectadas en el país es elevado y lo estimamos en más de 500, con oscilaciones; son más de 15 o 20 por 100.000 habitantes por año.

La mortalidad y la letalidad son aparentemente limitadas: no fallecen por esta causa más de 5 o 10 personas por año, según registros de seguimiento epidemiológico no siempre completos.

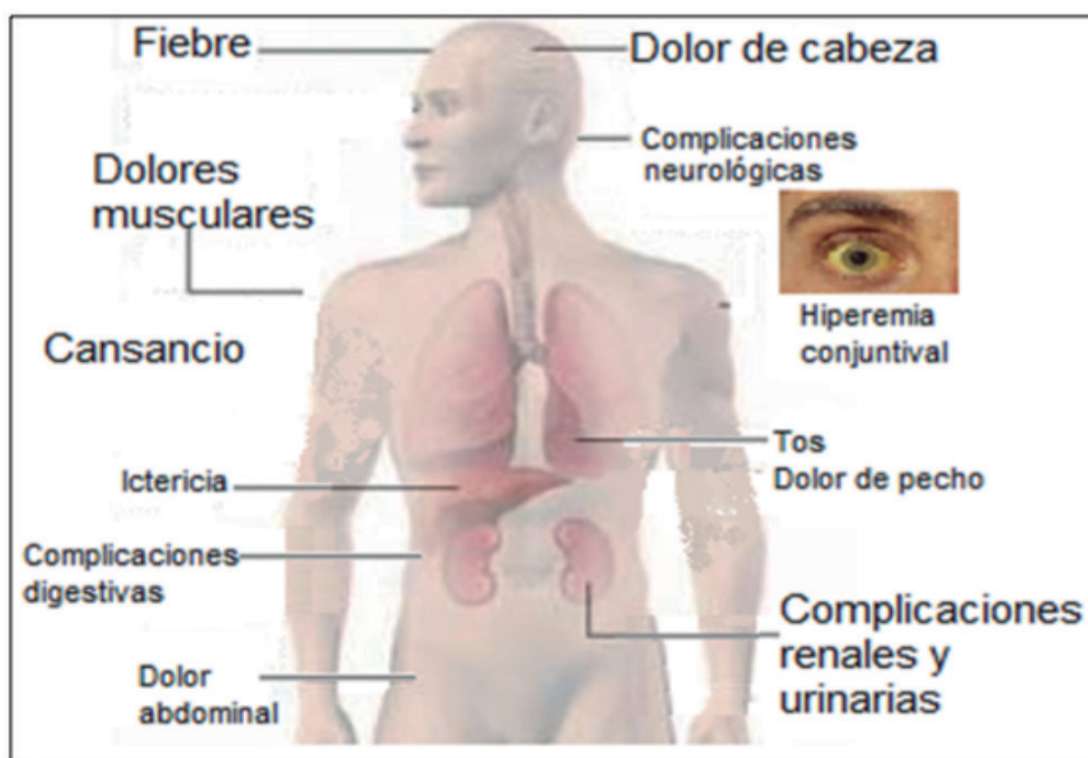


Imagen 1. Manifestaciones clínicas

Es especialmente frecuente en varones jóvenes de ambiente y trabajo rural. Mujeres y niños se reconocen y diagnostican con menos frecuencia, quizá por menor exposición al contagio o por padecer enfermedad habitualmente más benigna.

La enfermedad se presenta con formas más graves en pacientes de edad superior a 40 o 50 años. La frecuencia de afectación hepática con ictericia es mayor en ese grupo etario, y también es más común la recuperación del germen por hemocultivo. La afección es tratable con antibióticos, que son efectivos especialmente si se aplican en los comienzos de la enfermedad. Se emplean antimicrobianos sencillos y accesibles como los beta-lactámicos, derivados de la penicilina o la doxiciclina, del tipo de las tetraciclinas.

Las formas graves requieren internación, cuidados intensivos, tratamiento y soporte vital que hay que poner en juego lo antes posible, a partir de un diagnóstico y evaluación precisos. No hay vacunas disponibles en el país para el ser humano, pero sí para los animales domésticos como el perro, o de producción como los bovinos,

cuyo uso indirectamente protege a las personas en contacto con el reservorio animal.

El germen: *Leptospira*

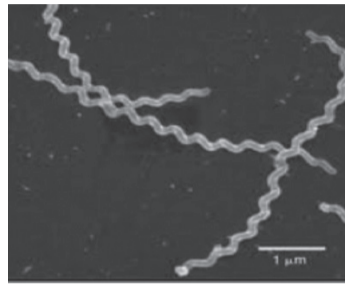


Imagen 2. Bacterias del género *Leptospira*, imagen tomada por microscopía electrónica

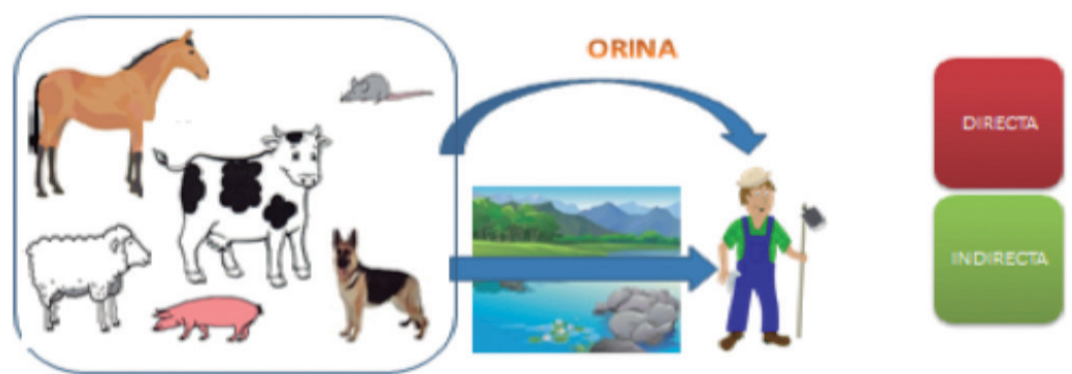
Son bacterias delicadas, con pared delgada y compleja del tipo de las Gram negativas.

Sin embargo, no pueden ser teñidas para ver al microscopio por ser muy finas (0,1 micrómetros, contra 0,5-1 de las bacterias más comunes), por lo cual deben ser examinadas en microscopio de campo oscuro, donde se ven como espirilos delgados, brillantes y móviles.

Las variantes de *Leptospira* saprofitas (ambientales) y también las patógenas pueden sobrevivir días o meses en ambientes húmedos, siempre que no se expongan a condiciones de pH o presión osmótica extremas.

¿Cómo se transmite la infección?

FORMA DE CONTAGIO: a través de la piel dañada o que parece sana



No se adquiere por vía digestiva, por ingestión de agua o alimentos contaminados
No se trasmite a partir de las materias fecales de personas o animales.
No se transmite de persona a persona

La bacteria ingresa al organismo humano a través de la piel herida o aparentemente sana, pero con defectos menores. Lo hace a partir de la contaminación con orina infectada de diversas especies animales, muchas de las cuales están en contacto frecuente con el trabajador rural.

El germen se aloja en el riñón y otros órganos de los animales y se elimina con la orina. Distintas especies animales alojan diferentes variedades de *Leptospira* y las eliminan por períodos más o menos largos según la especie animal. Ratas y cerdos son excretores prolongados.

La orina infectada entra en contacto directamente con las personas, o lo puede hacer de modo indirecto, incluida en colecciones de agua de los campos o de zonas inundadas. A favor de su gran movilidad, las bacterias se abren camino hasta los vasos sanguíneos, circulan en la sangre durante un período de una semana aproximadamente, y luego se alojan en diversos órganos, principalmente los riñones, a partir de los cuales se excretan con la orina. No existe o es quizá excepcional la infección interhumana a partir de orina contaminada, al igual que la transmisión vertical madre-hijo.

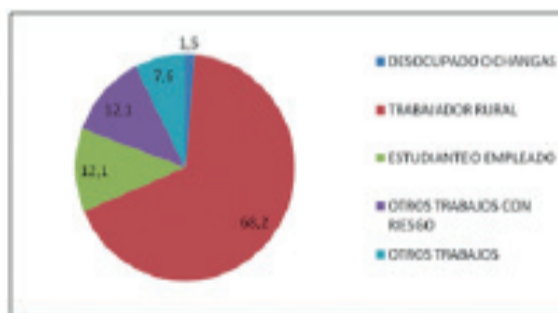


Gráfico 1. Porcentaje de pacientes positivos según ocupación

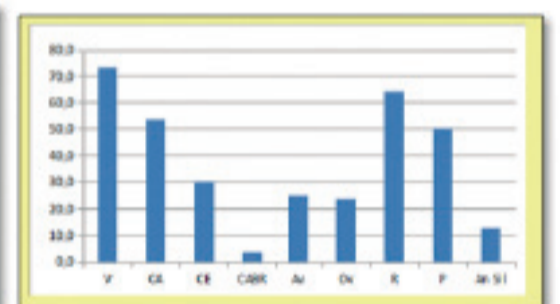


Gráfico 2. Porcentaje de pacientes positivos en contacto con distintas especies de animales domésticos y silvestres (V= vaca, CA=caballo, CE=cerdo, CABR= cabra, Av=ave, Ov=oveja, R=roedor, P=perro, An Sil= animales silvestres)

En los últimos dos años (junio 2015 a junio 2017) confirmamos (solamente en nuestro laboratorio) 162 casos. 60,2% eran trabajadores rurales: de predios ganaderos, tambos, arrozales, veterinarios y otros. Más ampliamente, 71,4% estaban vinculados al trabajo agropecuario y con animales de producción, si incluimos frigoríficos, lácteos, chacinería, transporte de ganado, raciones, curtiem-

bre, otros trabajos en zonas rurales o de inundación. Comparando la frecuencia de infección en distintos grupos de riesgo, el más frecuentemente afectado es el de los trabajadores de tambos, pero estimamos que hay otros grupos sociales o laborales en riesgo que no están reconocidos o estudiados en forma completa, por fallas de accesibilidad o disponibilidad de atención. La población en

contacto con zonas y tiempos de inundación es especialmente vulnerable, por la frecuente contaminación del agua con orina de diversas especies. Los años de mayor incidencia de la enfermedad en el presente siglo han sido los de mayor intensidad de lluvias e inundaciones: 2002-3, 2007, 2010, 2014.



Prevención

La prevención de la leptospirosis en el ámbito de la producción agropecuaria requiere especialmente bloquear la exposición del trabajador a la orina de animales infectados. El uso de botas y guantes, de ropa de protección de la superficie corporal, en especial cuando se manejan animales, sus productos de gestación, las superficies contaminadas con sus excretas, etc, es fundamental para eludir la infección.

En todos los ambientes (domiciliario, laboral) es importante combatir las poblaciones de roedores. Las precauciones deben extremarse en tiempos de lluvias e inundaciones, que favorecen la difusión de los gérmenes a partir del agua contaminada con orinas infectadas. Hay actualmente vacunas preparadas con gérmenes inactivados, que permiten proteger la población canina y de bovinos, y que conviene administrar en las condiciones y tiempos apropiados para contro-

lar la enfermedad animal y las pérdidas reproductivas. Indirectamente, estas medidas contribuyen a controlar la transmisión al trabajador, y han sido muy eficaces en países como Nueva Zelanda que han implantado su empleo sistemático.

La educación del trabajador, del profesional, del productor y de la población en general en estas prácticas de prevención es componente fundamental de la tarea de control.

Una información adecuada contribuye a sostener el alerta que promueve la sospecha precoz, la consulta, el diagnóstico y el tratamiento oportuno cuando se presentan casos humanos de leptospirosis.

Diagnóstico

Debe saberse que el **diagnóstico** es posible, es accesible, y es importante para orientar la conducta del personal de salud ante el trabajador enfermo y su entorno social, que es también importante explorar y atender.

El diagnóstico es clínico, epidemiológico y de laboratorio. El cuadro clínico con las manifestaciones generales ya descritas sólo resulta significativo si se indagan las condiciones laborales, ambientales y sociales de la persona afectada. Un trabajador con fiebre, astenia, cefaleas y mialgias en un ambiente urbano de oficina y tiempo frío lleva a sospechar una afección respiratoria gripal; pero ese cuadro en un trabajador de tambo o predio ganadero donde además se han producido abortos o problemas reproductivos e infecciones de terneros tiene que despertar en el técnico de salud la sospecha de leptospirosis.

La confirmación de laboratorio se hace por estudio de los niveles de anticuerpos específicos en sangre. Es un análisis especializado que puede realizarse en dos etapas: una primera de tamizaje u orientación que a veces está disponible en laboratorios regionales, y una segunda de confirmación por técnica MAT de Microaglutinación,

que se realiza en nuestros laboratorios universitarios del Departamento de Bacteriología y Virología, Instituto de Higiene.

Referencias: Adler B, Ed. Leptospira and Leptospirosis. Current topics in Microbiology and Immunology. Vol. 387, 2015. ISBN: 978-3-662-45058-1 (Print) 978-3-662-45059-8 (Online) González S, Geymonat JP, Hernández E, Marqués JM, Schelotto F, Varela G. Usefulness of real-time PCR assay targeting lipL32 gene for diagnosis of human leptospirosis in Uruguay. J Infect Dev Ctries. 2013 ;7: 941-5. doi: 10.3855/jidc.4110.

Meny P, Hernández E, Schelotto F, Varela G. Valoración de un procedimiento de inmunofluorescencia indirecta para la detección de anticuerpos tipo IgM (IF-IgM) utilizado en el diagnóstico temprano de leptospirosis. Rev Méd Urug 2014; 30: 88-92.

Schelotto F, Hernández E, González S, Del Monte A, Ifrán S, Flores K, Pardo L, Parada D, Filippini M, Balseiro V, Geymonat JP, Varela G. A ten-year follow-up of human leptospirosis in Uruguay: an unresolved health problem. Rev Inst Med Trop Sao Paulo. 2012; 54: 69-75.

Meny P, Menéndez C, Quintero J, Hernández E, Ríos C, Balassiano IT, Vital-Brazil JM, Trindade CNDR, Ramos TMV, Ashfield N, Feble C, Avila E, Schelotto F, Varela G. Characterization of Leptospira isolates obtained from human and environmental origin in Uruguay. Rev. Inst. Med Trop Sao Paulo, 2017, online. Aceptado para publicación.



Imagen 4. Medidas de prevención



- Previene abortos
- Incluye Leptospira Hardjo bovis y BVD tipo 2
- Aumente la rentabilidad

GARANTICE LA REPRODUCCIÓN DE SU GANADO.