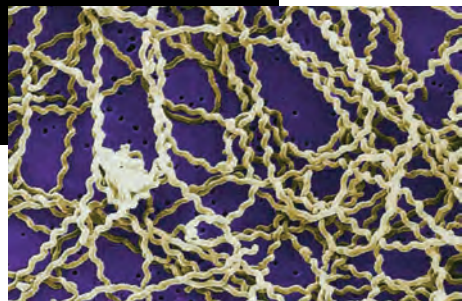


# Leptospirosis en el Estado de Tabasco

Estudio de brote en un centro penitenciario, 2010

Víctor Gustavo Arias Ledesma\*



Archivo

## Resumen

La leptospirosis es una zoonosis de distribución mundial, producida por una espiroqueta de cepas patógenas del género *Leptospira*. Posee un amplio polimorfismo clínico, pero en general se presenta en 2 formas distintas: anictérica, considerada como el cuadro más benigno (85-90% de los casos), y el icterico o hepatonefrótico (enfermedad de Weil), cuadro grave que se presenta en 5 a 10% de los casos. En situaciones de desastre, los brotes por leptospirosis se han relacionado con las lluvias intensas, por ejemplo, durante fenómenos meteorológicos que favorecen su presentación.

**Material y métodos:** se realizó un estudio observacional, transversal donde se revisaron las muestras provenientes de todas las jurisdicciones sanitarias y demás instituciones del sector salud hasta la semana epidemiológica 40 del año 2010, mediante la utilización de la técnica de microaglutinación en placa (MAT), conforme al algoritmo y criterios propuestos por el Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológico (InDRE).

**Resultados:** un total de 271 casos fueron procesados para *Leptospira*. De las muestras estudiadas, el 30% de los casos

fueron causados por un serovar, y el resto (70%) por más de uno. La tasa de ataque es baja (0.52%) dada la alta contagiosidad de esta enfermedad, no obstante, la tasa de letalidad es sumamente elevada (50%).

**Conclusiones:** sin importar la región en la que nos encontremos, siempre es importante tener presentes patologías relacionadas a zoonosis. El estudio adecuado de síntomas y signos, así como una adecuada historia clínica, nos pueden ser útiles en la prevención de la mortalidad.

**Palabras clave:** leptospira, estudio de brote, centro penitenciario, InDRE, serovar.

## Leptospirosis in Tabasco. Outbreak study in prison, 2010

### Abstract

Leptospirosis is a zoonotic worldwide distributive disease, produced by spirochete of pathogenic strains of the genus *Leptospira*, has a wide clinical polymorphism, but generally occurs in two different ways: non icteric, considered as a more (85-90% of cases) and the hepatic nephrotic, clinical serious and that occurs in 5 to 10% (Weil's disease). In situations of disaster, have an increase, Leptospirosis outbreaks have been linked with the rains, for example during weather events that promote the presentation of cases.

\*Médico Especialista en Epidemiología. Unidad Médica de Alta Especialidad HTOLV. Instituto Mexicano del Seguro Social. México.

**Material and methods:** an observational cross-sectional study and reviewed where the samples from all health courts and all other institutions in the health sector to the epidemiological week 40 of the year 2010 in Tabasco, analyzed by MAT, in accordance with the algorithm and criteria proposed by the Institute for diagnostic and epidemiological reference (InDRE).

**Results:** A sample of 271 were processed for *Leptospira* up to epidemiological week 40, in studied samples, 30% were caused by a serovar and the remainder (70%) by more than. The attack rate is low given the high infectivity 0.52%, however the fatality rate is extremely high with 50% case fatality ratio.

**Conclusions:** always it's important to take in mind pathologies related to zoonoses regardless of the region in which we find ourselves and the study of symptoms and signs, as well as an appropriate medical history we can be useful in the prevention of mortality.

**Keywords:** *Leptospirosis, outbreak study, prison, Indre, serovar.*

## INTRODUCCIÓN

La leptospirosis es una zoonosis de distribución mundial producida por una espiroqueta de cepas patógenas del género *Leptospira*, que afecta tanto a animales silvestres y domésticos como al hombre.<sup>1</sup> Posee un amplio polimorfismo clínico, pero en general se presenta en 2 formas distintas: anictérica, considerada como el cuadro más benigno (85 a 90% de los casos) y la ictérica o hepatonefrótica (enfermedad de Weil), que es el cuadro grave y se presenta en 5 a 10% de los casos; el periodo de incubación de la enfermedad es de 2 a 20 días y los síntomas más comunes son: fiebre, cefalea, náusea, mialgias, conjuntivitis, escalofríos, ictericia, hemorragia cutánea, etc., este gran espectro de síntomas y signos clínicos hace que el diagnóstico se retarde o confunda con mucha facilidad con otras enfermedades de tipo febril.<sup>2,3</sup> En situaciones de desastre, los brotes por leptospirosis se han relacionado con las lluvias intensas, por ejemplo, durante fenómenos meteorológicos que favorecen su presentación, como lo es el de La Niña.<sup>4</sup>

El diagnóstico de leptospirosis se realizó con la sintomatología específica y se confirmó mediante titulación de anticuerpos antileptospira en suero

La leptospirosis es una enfermedad febril aguda con una gran variedad de manifestaciones clínicas y se encuentra en el mundo entero, principalmente en países tropicales, donde se ha asociado con fuertes precipitaciones, urbanización rápida, deforestación que aumenta el área expuesta a las inundaciones y pobre infraestructura.

mediante la utilización de la técnica de microaglutinación en placa (MAT), el resultado positivo indica infección pasada o presente, ya que determina los anticuerpos totales. Títulos a partir de 1:80 son considerados como sospechosos de leptospirosis y se requiere la toma de una segunda muestra 2 semanas después de la primera, donde para confirmar se requiere un aumento de al menos 4 veces más.<sup>5</sup> Titulaciones de 1:1280 o mayores en una sola muestra señalan con alta seguridad una infección reciente. La toma de la muestra debe ser realizada en la fase aguda de la enfermedad (8 días después de que se haya iniciado la fiebre); las muestras de orina, líquido cefalorraquídeo y biopsia del hígado se deben tomar en el transcurso de los primeros 8 días de que se haya iniciado el padecimiento; la observación de leptospiras por medio de la técnica directa en microscopio de campo oscuro, durante la fase aguda de la enfermedad es diagnóstico.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional y transversal donde se revisaron las muestras provenientes de todas las jurisdicciones sanitarias y demás instituciones del sector salud hasta la semana epidemiológica 40 del año 2010. Fueron analizadas por MAT, conforme al algoritmo y criterios propuestos por el Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos (InDRE). Se obtuvieron tasas de incidencia y mortalidad estatal y municipal.

Los casos se relacionan por las fechas de inicio de sintomatología, con tiempos de incubación de 10 y 14 días, que por el cuadro clínico presentado y tiempo de incubación, se podrían relacionar con leptospirosis; no obstante, no se puede descartar otra fuente de infección por el mismo agente ya que el periodo promedio de esta patología es de 10 días.

Así mismo, se siguió una metodología de brote con metodología de casos y controles en el Centro de Readaptación Social del Estado de Tabasco (CRESET). Se solicitaron 2 muestras sanguíneas, con un intervalo de 2 semanas entre sí. Las muestras sanguíneas fueron procesadas para el algoritmo de fiebre por dengue, donde todas las muestras negativas son corridas para *Leptospira* como parte del algoritmo nacional de procesamiento.

## RESULTADOS

Un total de 271 muestras fueron procesadas para *Leptospira* hasta la semana epidemiológica 40, provenientes de 14 de las 17 jurisdicciones sanitarias de Tabasco.

El rango de edad de los sujetos estudiados fue de 3 a 80 años, con una media de 31 años.

La tasa de incidencia de leptospirosis en Estado de Tabasco hasta la semana epidemiológica 40 del año 2010 fue de 0.48 por 100,000 habitantes (10 casos), para el municipio Centro fue de 1.36 por 100,000 habitantes (8 casos), para la localidad de Villahermosa de 2.27 por 100,000 habitantes (8 casos) y para Tierra Colorada de 11.11 por 100,000 habitantes (8 casos).

La tasa cruda de mortalidad por *Leptospira* en el estado de Tabasco hasta la semana epidemiológica 40 del año 2010 fue de 0.10 por 100,000 habitantes (2 casos), la tasa de mortalidad específica para el municipio Centro de 0.34 por 100,000 habitantes (2 casos), para la localidad de Villahermosa de 0.57 por 100,000 habitantes (2 casos) y para "Tierra Colorada" fue de 2.78 por 100,000 habitantes (2 casos).

De las muestras estudiadas, el 30% de los casos fueron causados por un serovar, y el resto (70%) por más de uno (**tabla 1**).

## ESTUDIO DE BROTE

El CRESET cuenta con una población de 2,484 reos, divididos en 2 sectores: el masculino cuenta con 2,306 reclusos, y el femenino con 178 (**figura 1**). Dentro del complejo penitenciario se realizan diversas actividades, como artesanías y artes plásticas, y cuenta con diversos servicios, como tiendas y una carnicería.

El 23 de septiembre del 2010, se notificó la defunción de un interno de este centro penitenciario, quien estuvo internado en el Hospital de Alta

**Tabla 1.** Presentación de las serovariedades de *Leptospira* en los casos positivos, Tabasco 2010

Serovar	Total	%
<i>L. tarasovi</i>	10	100
<i>L. icterohemorrhagiae</i>	5	50
<i>L. autumnalis</i>	4	40
<i>L. pyrogenes</i>	4	40
<i>L. canicola</i>	3	30
<i>L. hardjo</i>	1	10

Fuente: Laboratorio Estatal de Salud Pública. Hasta la semana epidemiológica 40.

**Tabla 2.** Distribución de casos de acuerdo a sexo y edad, dentro del CRESET

Grupo de Edad	Número de Casos		
	Masculino	Femenino	Total
15-24	1	0	1
25-44	2	0	2
45-64	1	0	1

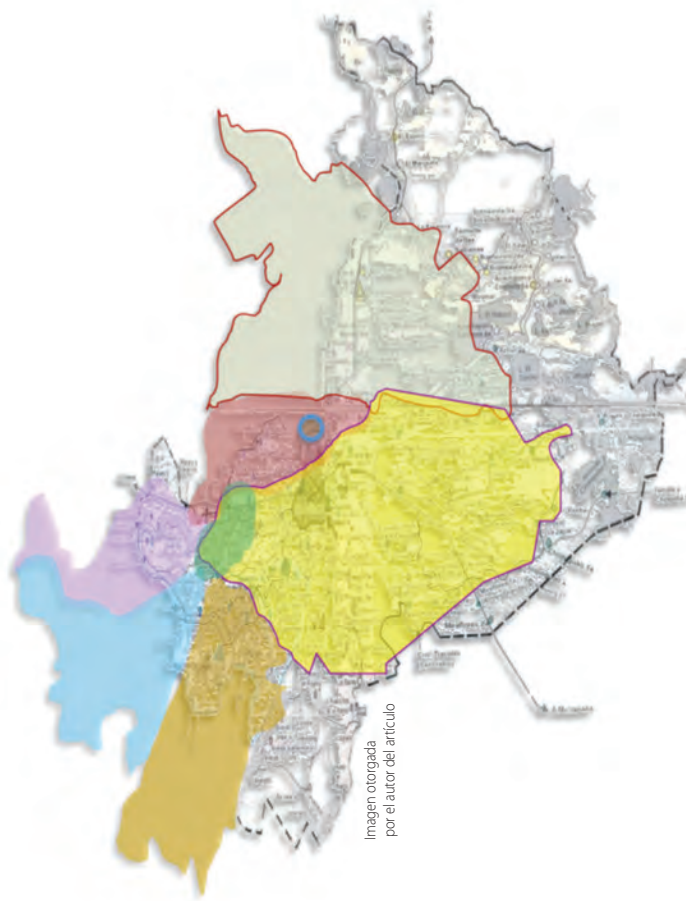
Fuente: Estudio Epidemiológico de caso.

Especialidad “Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez” de esta localidad; también se advirtió, vía Notificación Semanal, del caso de otro paciente sospechoso de leptospirosis que murió el 9 de septiembre del 2010, con lo que suman 2 defunciones en dicho reclusorio. Se notificó al área de epidemiología estatal, y se iniciaron actividades de búsqueda de casos y estudio de contactos en el mismo centro, principalmente con compañeros de celda y de faena dentro de la institución. Se realizó un muestreo serológico de 32 contactos para la determinación de títulos antileptospira mediante MAT.

De acuerdo con la fecha de inicio de síntomas, el caso índice se registró el 5 de septiembre del 2010, y los siguientes casos con sintomatología se presentaron los días 15 y 19 del mismo mes, lo cual permite relacionarlos con el primero, ya que se encuentran dentro del periodo de incubación del agente *Leptospira*. Cabe resaltar que todos los pacientes sintomáticos iniciaron el tratamiento con antipiréticos durante este periodo.

Los casos se relacionan, por las fechas de inicio de sintomatología, con tiempos de incubación de 10 y 14 días respectivamente. Los cuales, por el cuadro clínico presentado y tiempo de incubación, se podrían relacionar con leptospirosis; no obstante, no se puede descartar otra fuente de infección por el mismo agente, ya que el periodo promedio de esta patología es de 10 días (**tabla 2**).

Para este estudio de brote se clasificaron los casos de acuerdo a lo que indica la NOM-029-SSA2-1999, para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de la leptospirosis en el humano, apoyados por el Laboratorio Estatal de Salud Pública, que aplicó el siguiente criterio: titulación de anticuerpos antileptospira en suero mediante la técnica de microaglutinación, como lo refiere el manual de técnicas

**Figura 1.** Tabasco, región Centro, CRESET (círculo azul)

Fuente: Servicios de Salud de Tabasco, 2010.

de diagnóstico del INDRE. Esta prueba determina los anticuerpos totales, el resultado positivo indica infección pasada o presente.

#### **Análisis estadístico**

Los datos recopilados se ingresaron a una base elaborada en Microsoft Excel®. Se calcularon las fre-

La tasa de ataque es baja dada la alta contagiosidad de esta enfermedad (0.52%), no obstante, la tasa de letalidad es sumamente elevada (50%). Sin embargo, la tasa de ataque se calculó con la población total del centro penitenciario, y queda pendiente la realización con la población del bloque al que pertenecen los casos.

cuencias absolutas y relativas para todas las variables estudiadas. No fue posible el estudio de riesgos debido al limitado tamaño de la muestra, ya que ésta no fue adecuada para la prueba exacta de Fisher.

## RESULTADOS

Los enfermos presentaron fiebre persistente, náuseas, ictericia, mialgias y artralgias principalmente, los 3 han tenido manifestaciones hemorrágicas como petequias y hematuria (**tabla 3**). Todos los pacientes recibieron tratamiento a base de penicili-

na y doxiciclina, y sólo uno recibió tratamiento con TMP/SMZ.

La enfermedad se ha presentado en 4 personas, todas del sexo masculino. Se cuenta con un caso positivo por laboratorio pero sin sintomatología. Aunque en la misma institución hay un área de mujeres, en la población femenina no se ha reportado ningún caso. La población de este centro está conformada por hombres en edad adulta, y 3 de los casos se han presentado en población de entre 20 y 29 años y el otro en la de 40 a 49 años.

La tasa de ataque es baja dada la alta contagiosidad de esta enfermedad (0.52%), no obstante, la tasa de letalidad es sumamente elevada (50%). Sin embargo, la tasa de ataque se calculó con la población total del centro penitenciario, y queda pendiente la realización con la población del bloque al que pertenecen los casos.

Los casos hospitalizados recibieron tratamiento con PSC en esquema de 5 millones cada 4 h, y este tratamiento se sostuvo hasta que sobrevino la muerte o se presentó la remisión de los síntomas.

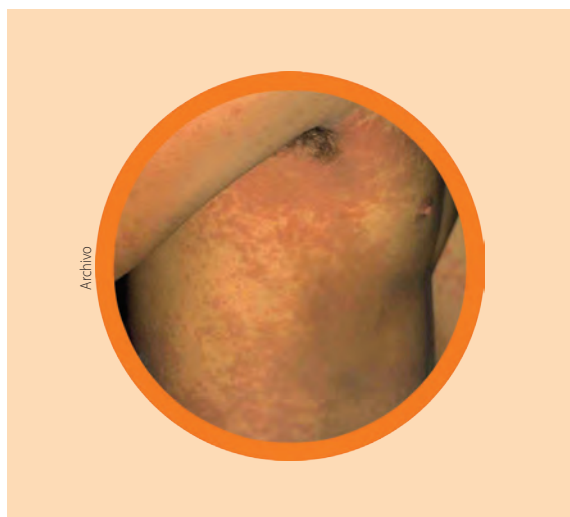
Las actividades de control de brote fueron implementadas por el personal adscrito a la microred de Tierra Colorada. Específicamente la epidemióloga de esta región en conjunto con la Dirección del CRE-

**Tabla 3.** Cuadro Clínico pacientes positivos, CRESET 2010

Síntomas y signos	N	%
Fiebre	3	100
Náusea	3	100
Ictericia	3	100
Mialgias	2	66
Artralgias	2	66
Vómito	2	66
Dolor abdominal	2	66
Cefalea	1	33
Dolor retro ocular	1	33
Tos	1	33
Disnea	1	33
Alteraciones cardiacas	1	33
Desorientación	1	33
Convulsiones	1	33
Debilidad	1	33
Petequias	1	33
Derrame pleural	1	33
Hematuria	1	33

Fuente: Estudio Epidemiológico de caso.





CET implementaron actividades de saneamiento básico con el uso de abate, plata coloidal, cloración de tinacos y la descacharrización del centro, actividades que se implementaron en primera instancia por el diagnóstico de Pb dengue al inicio del estudio. Al recibirse el primer resultado positivo para *Leptospira*, se inició la repartición de 200 cajas de tratamiento con doxiciclina, a la vez que se realizaron actividades de mitigación de fauna nociva dentro del Centro. Con esto se bloqueó el agente al interior, motivo por el cual no se reportan más casos.<sup>5,6</sup>

## DISCUSIÓN

Los brotes siempre son condicionados por una situación que permite que la población susceptible tenga contacto con el agente patológico en circunstancias favorables para que se presente la enfermedad, por lo que este estudio es interesante, ya que reporta una situación dada en un centro de readaptación social.<sup>7</sup> Las observaciones dentro de este estudio apuntan hacia las actividades que realiza el personal dedicado a la talacha y a la falta de medidas de seguridad para evitar el contagio. Dos de los pacientes que fallecieron recibieron atención previa en el Hospital de Alta Especialidad “Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez”, por lo que debe fortalecerse aún más la sensibilización hacia el diagnóstico de *Leptospira*.<sup>8</sup>

La leptospirosis es una enfermedad febril aguda

con una gran variedad de manifestaciones clínicas y se encuentra en el mundo entero, principalmente en países tropicales, donde se ha asociado con fuertes precipitaciones, urbanización rápida, deforestación que aumenta el área expuesta a las inundaciones y pobre infraestructura.<sup>4,9</sup>

## COMENTARIOS

La intervención oportuna dentro de la institución penitenciaria permitió disminuir el impacto de esta enfermedad en la cual, aunque resulte sencillo su tratamiento, siempre es importante recalcar la alta mortalidad que presenta, sobre todo en estados como Tabasco, donde las patologías endémicas poseen cuadros clínicos similares.

Siempre es importante tener presente patologías relacionadas a zoonosis, sin importar la región en la que nos encontremos y el estudio adecuado de síntomas y signos, que junto con una adecuada historia clínica nos pueden ser útiles en la prevención de la mortalidad. ●

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Adler B, De la Peña Moctezuma A. *Leptospira* and leptospirosis. Vet Microbiol. 2010 Ene 27;140(3-4):287-96.
2. Vanasco NB, Schmeling MF, Lottersberger J, Costa F, Ko AI, Tarabla HD. Clinical characteristics and risk factors of human leptospirosis in Argentina (1999-2005). Acta Trop. 2008 Sep;107(3):255-8.
3. Zaki SA, Shanbag P. Clinical manifestations of dengue and leptospirosis in children in Mumbai: an observational study. Infection. 2010 Ago;38(4):285-91.
4. Lau CL, Smythe LD, Craig SB, Weinstein P. Climate change, flooding, urbanisation and leptospirosis: fuelling the fire? Trans. R. Soc. Trop Med Hyg. 2010 Oct;104(10):631-8.
5. Masali KA, Pulare MV, Kachare VK, Patil MB, Reddi S. Control and prevention of rat fever (Leptospirosis) outbreak in six villages of Raichur district, Karnataka. J Indian Med Assoc. 2007 Nov;105(11):632, 634-6.
6. Brett-Major DM, Lipnick RJ. Antibiotic prophylaxis for leptospirosis. Cochrane Database Syst Rev. 2009;(3):CD007342.
7. Sehgal SC, Sugunan AP, Vijayachari P. Outbreak of leptospirosis after the cyclone in Orissa. Natl Med J India. 2002 Feb;15(1):22-3.
8. Maruschak LM, Sabol WJ, Potter RH, Reid LC, Cramer EW. Pandemic influenza and jail facilities and populations. Am J Public Health. 2009 Oct;99 Suppl 2:S339-44.
9. Schwartz RD. The impact of correctional institutions on public health during a pandemic or emerging infection disaster. Am J Disaster Med. 2008 Jun;3(3):165-70.