

## **CARACTERIZACIÓN DE LA LEPTOSPIROSIS EN 271 PERSONAS ATENDIDAS EN EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO “DR. ANTONIO LUACES IRAOLA”**

### **CHARACTERIZATION OF THE LEPTOSPIROSIS IN 271 ATTENDED PEOPLE IN AT THE TEACHING HOSPITAL “DR. ANTONIO LUACES IRAOLA”**

**Autores:** Manuel Agustín Pérez de Corcho Rodríguez<sup>1</sup>

Manuel Pérez de Corcho Iriarte <sup>2</sup>

Alex Noel Pineda Rodríguez <sup>3</sup>

Jorge José Pérez Assef <sup>4</sup>

José Miguel Hernández Hernández <sup>5</sup>

**Institución:** <sup>1-4-5</sup>Hospital Hospital Provincial General Docente “Dr. Antonio Luaces Iraola Ciego de Ávila

<sup>2</sup>Universidad de Ciencias Médicas Facultad de Ciencias Médicas “José Assef Yara” Ciego de Ávila

<sup>3</sup>Hospital en Panamá

**Correo electrónico:** [manolito@ali.cav.sld.cu](mailto:manolito@ali.cav.sld.cu)

## **RESUMEN**

Lo que da origen a esta investigación, es la prevención responsable del riesgo de contraer leptospirosis, qué se desconoce cómo evitarla. En el mundo la leptospirosis es una antroozoonosis que afecta a más de 160 especies de animales salvajes y domésticos que constituyen el reservorio y la fuente de infección para el hombre. Las especies más afectas son los roedores salvajes y los animales domésticos, especialmente los perros, el ganado bovino, porcino, ovino y equino. Se organizó un formulario para la recogida de datos individuales que incluyó las diferentes variables de estudio, se emplearon las evidencias significativas y el análisis de datos, se consultaran expertos en encuentros científicos, con profesionales de experiencia en el tema, en las etapas de elaboración y/o validación al respecto, además los datos obtenidos se compararon con la literatura nacional y extranjera actualizada. El objetivo fundamental es caracterizar el comportamiento clínico-epidemiológico de

leptospirosis en 271 personas atendidas en el Hospital Universitario Dr. Antonio Luaces Iraola en el período comprendido de octubre de 2008 a junio de 2011. No existió letalidad por leptospirosis, en los casos ingresados en el Servicio de Medicina del Hospital Universitario Dr. Antonio Luaces Iraola en el período estudiado, lo que demuestra una conducta correcta seguida en los mismos, que comparado con estudios de otros autores varía, entre el 2,2 y el 9,7%, no así cuando el trastorno ocurre en el embarazo, que letalidad la fetal es alta. El comportamiento clínico-epidemiológico de leptospirosis, coincide con la edad en que se realizan mayores labores agrícolas, que están íntimamente relacionadas con los factores predictivos o síntomas premonitorios.

**Palabras clave:** Prevención, Riesgo, Leptospirosis.

## **ABSTRACT**

What gives rise to this investigation, is the responsible prevention of the risk of contracting leptospirosis, what is unknown how to avoid it. In the world of leptospirosis is an anthroozoon that affects more than 160 species of wild animals and animals that constitute the reservoir and source of infection for man. The most affected species are wild rodents and domestic animals, especially dogs, cattle, pigs, sheep and horses. A form was organized for the collection of individual data that included the different study variables, significant evidence and data analysis were used, experts were consulted in scientific meetings with professional experience in the subject, in the stages of elaboration and / Or validation in this regard, in addition to the data obtained were compared with the updated national and foreign literature. The main objective is to characterize the clinical-epidemiological behavior of leptospirosis in 271 people attended at the University Hospital Dr. Antonio Luaces Iraola in the period from October 2008 to June 2011. There was no lethality due to leptospirosis, in cases admitted to the Service Of the University Hospital Dr. Antonio Luaces Iraola in the period studied, which shows a correct behavior in the same, which compared with studies of other authors varies, between 2.2 and 9.7%, not so When the Disorder occurs in pregnancy, that fetal lethality is high. The clinical-epidemiological behavior of leptospirosis coincides with the

age at which the major agricultural tasks are performed, which are closely related to the predictive factors or the premonitory symptoms.

**Keywords:** Prevention, Risk, Leptospirosis.

## INTRODUCCIÓN

Los principales agentes o factores de riesgo capaces de desencadenar un trastorno al organismo humano, son muy numerosos, por eso la correlación de lo biológico y lo social es debate científico y filosófico, como la leptospirosis, un trastorno infeccioso que afecta al hombre y los animales, cuyo agente es la *Leptospira* o *Spirochaeta icterohaemorrhagiae* de origen animal, con una amplia variedad de serotipos, que se encuentra en las regiones tropicales y subtropicales donde predominan los climas cálidos con precipitaciones fluviales abundantes y una rica fauna, el tratamiento adecuado pasa obligatoriamente por el aislamiento del germen causal en el huésped infectado (Goldman, et al., 2012).

En el mundo la leptospirosis, es una antroozoonosis que afecta a más de 160 especies de animales salvajes y domésticos que constituyen el reservorio y la fuente de infección para el hombre. Las especies más afectas son los roedores salvajes y los animales domésticos, especialmente los perros, el ganado bovino, porcino, ovino y equino, está asociada a determinadas ocupaciones que facilitan el contacto con los animales o sus productos (veterinarios, pastores, ganaderos, matarifes, carniceros, entre otros o el medio ambiente contaminado, fundamentalmente por roedores salvajes, como terrenos húmedos (trabajadores del campo y en especial los segadores del arroz, entre otros y lugares encharcados (mineros, obreros de la construcción, empleados del alcantarillado, actividades recreativas (pesca, caza, excursionismo, bañistas y espeleología) (Beers, et al., 2007).

Los problemas de salud relacionados con la leptospirosis se presentan porque existe un factor desencadenante que actúa sobre un individuo susceptible y precipita un episodio de sepsis. Es evidente la relación de la profesión con la adquisición de la leptospirosis, donde el medioambiente y los vectores juegan un papel preponderante, es aquí donde el interrogatorio debe encaminarse a ese importante antecedente epidemiológico (Dennis, et al., 2006).

Criterio de varios expertos cubanos, avalados por literatura internacional manifiesta, que la leptospirosis es un trastorno que puede evitarse con empleo de medidas de índole sanitarias. Las Leptospiras alcanzan su mayor exponente en épocas de grandes precipitaciones, asociada a la exposición ocupacional (García, 2009).

En Ciego de Ávila existen evidencias significativas, que se le ha cerrado el paso a los agentes transmisores de leptospirosis, con campañas a favor de eliminar vectores como los ratones, que ponen en peligro la vida de quienes sufren del trastorno (Cordero, 2010).

La población avileña contrae leptospirosis, por dificultades en la prevención de los marcadores condicionantes y factores de riesgo, los cuales se manifiestan o articulan con la incidencia, lo cual se ve reflejado en la morbilidad lo que constituye un problema científico-social a resolver de inmediato, es por eso que el objeto del estudio es la prevención responsable del riesgo de contraer leptospirosis en población de Ciego de Ávila qué desconoce como evitar la dolencia (Retureta, 2010).

Mediante estrategias que permitan controlar más efectivamente los factores de riesgo de leptospirosis, lo contribuye a la solución del problema (Berdasquera et al., 2009).

El objetivo fundamental es caracterizar el comportamiento clínico-epidemiológico de leptospirosis en 271 personas atendidas en el Hospital Universitario Dr. Antonio Luaces Iraola en el período comprendido de octubre de 2008 a junio de 2011, además de distribuir la muestra de estudio según edad, determinar los factores predictivos o síntomas premonitorios de leptospirosis, discernir las formas clínicas de leptospirosis, determinar los factores de riesgo de leptospirosis, evidenciar los casos presuntivos de los confirmados de leptospirosis y determinar la letalidad por leptospirosis en el período de estudio (Suárez et al., 2011).

La novedad científica es establecer una escala predictiva de leptospirosis según los síntomas premonitorios que constituyen la alerta de una descompensación aguda del sistema inmunológico (Berdasquera et al., 2011).

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se organizó un formulario para la recogida de datos individuales que incluyó las diferentes variables de estudio, las cuales fueron pesquisadas de las encuestas, Departamento Provincial de Higiene y Epidemiología, registro de fallecidos de Estadística Provincial por el autor de la investigación. Se emplearon como métodos o procedimientos estadísticos las evidencias significativas y el análisis de datos, los que se reflejarán en tablas de distribución de frecuencia para su mejor comprensión, se consultaran expertos en encuentros científicos, con profesionales de experiencia en el tema, en las etapas de elaboración y/o validación al respecto. Se procesaron a través de medios automatizados utilizando una computadora Laptop con paquete de programa compatible. Todos los datos obtenidos se compararon con la literatura nacional y extranjera actualizada.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

VARIABLE	VALOR	
	Nº	%
EDAD (AÑOS)		
15 a 40	122	45
41 a 50	60	22
51 a 64	42	16
Más de 65	47	17
TOTAL	271	100

*Tabla 1. Distribución de la muestra de estudio según edad*

Fuentes: Encuestas, Departamento Provincial de Higiene y Epidemiología.

En la tabla 1, se reflejo la distribución de la muestra de estudio según edad de las 271 personas estudiadas, se comportaron de la siguiente forma: En cuanto a la edad predominaron los de 15 a 40 años con 122 casos para un 45%, 60 casos entre 41 a 50 años para un 22%, 47 casos los mayores de 65 años para un 17% y 42 casos entre los de 51 a 54 años para un 16%. Con relación a la edad predominante los de 15 a 40 años, coincide con la edad donde se

realizan mayores labores agrícolas, que están íntimamente relacionadas con los factores de riesgo de leptospirosis (García, 2009).

VARIABLE	VALOR	%
Escalofríos	159	59
Marcada toma del estado general	53	20
Diarreas	19	7
Dolor faríngeo	14	5
Vómitos	12	4
Dolor abdominal	9	3
Fotofobia	5	2

*Tabla 2. Factores predictivos o síntomas premonitorios de leptospirosis.*

Fuentes: Encuestas, Departamento Provincial de Higiene y Epidemiología.

En la tabla 2, se reflejaron los factores predictivos o síntomas premonitorios de leptospirosis en la población estudiada, que constituyen la expresión de una descompensación aguda del sistema inmunológico que se manifestaron como sigue: Los escalofríos ocuparon el primer lugar con 159 casos para un 59%, un segundo lugar lo obtuvo la marcada toma del estado general, con 53 casos para un 20%, en tercer lugar las diarreas con 19 casos para un 7%, en cuarto lugar el dolor faríngeo con 14 casos para un 5%, en quinto lugar los vómitos con 12 casos para un 4%, en sexto lugar el dolor abdominal con 9 casos para un 3% y en último lugar la fotofobia con 5 casos para un 2% (Cordero, 2010).

VARIABLE	VALOR	%
SÍNDROME DE LEPTOSPIROSIS ANICTÉRICA		
Febril pura	159	59
Meníngea	3	1
Pseudogripal	109	40
SÍNDROME DE WEIL O LEPTOSPIROSIS ICTÉRICA		
TOTAL	271	100

*Tabla 3. Formas clínicas de leptospirosis*

Fuentes: Encuestas, Departamento Provincial de Higiene y Epidemiología.

En la tabla 3, se valoró el comportamiento de las formas clínicas de leptospirosis en igual número de personas, como expresión genuina, que se comportaron como vemos: El síndrome de leptospirosis anictérica en primer lugar, lo representó forma clínica febril pura con 159 casos para un 59%, seguida de la pseudogripal con 109 casos para un 40% y en último lugar lo ocupó la meníngea con 3 casos para un 1%. Mientras que referente al síndrome de Weil o leptospirosis ictérica, no se observó ningún caso (Berdasquera et al., 2011).

VARIABLE	VALOR	%
NÚMERO		100
HOMBRES CON RIESGO PROFESIONAL		
Veterinarios	14	5
Agricultores urbanos	53	20
Agricultores rurales	147	54
Trabajadores comunales	22	8
Albañiles	14	5
Carniceros	3	1
Plomeros	19	7
TOTAL	271	100
TENENCIA DE ANIMALES		
Cerdos	101	37
Perros	53	20
Gatos	30	11
Ratas	87	32
TOTAL	271	100

Tabla 4. Factores de riesgo de leptospirosis

Fuentes: Encuestas, Departamento Provincial de Higiene y Epidemiología.

En la tabla 4, se reflejaron los factores de riesgo de leptospirosis en la misma población estudiada, cuyo resultado fue el siguiente: La máxima exponente está representada por los agricultores rurales con 147 casos para un 54%, sobre los agricultores urbanos con 53 casos para un 20%, seguidos de los trabajadores comunales con 22 casos para un 8%, los plomeros con 19 casos para un 7%, los albañiles y los veterinarios con 14 casos para un 5% respectivamente y en último lugar los carniceros con un 3 casos para un 1%. En el análisis de los grupos de riesgo por tenencia de animales se observó que



la convivencia con cerdos resultó la de mayor frecuencia con 101 casos para un 37%, le siguió la de convivencia con ratas con 87 casos para un 32%, 53 con perros para un 20% y 30 con gatos para un 11%. De la observación de esta tabla se determinó que los hombres con riesgo profesional de adquirir leptospirosis, fueron los agricultores rurales y urbanos, lo que coincide con otros autores, donde la mayor morbilidad se detectó en los que laboraban en la agricultura. Se señala que esta es la causa mas frecuente de morbilidad en los países occidentales, además de adquirir características dramáticas por sus implicaciones socioeconómicas. En el caso de tenencia de animales resultó mayor riesgo para los que convivían con cerdos y ratas, lo que coincide con otros autores. Se ha demostrado la importancia del uso de medios protectores, para prevenir el contacto de las Leptospiras con piel y mucosas en los trabajadores de riesgo (Retureta, 2010).

MESES	AÑOS				
	2008	2009	2010	2011	Total
Enero		5	3	12	20
Febrero		7	0	10	17
Marzo		22	0	6	28
Abril		12	7	5	24
Mayo		23	9	4	36
Junio		17	17	11	45
Julio		10	8		18
Agosto		4	9		13
Septiembre		6	16		22
Octubre	10	4	15		29
Noviembre		1	10		11
Diciembre		5	3		8
Total	10	116	97	48	271

Tabla 5. Casos presuntivos de leptospirosis

Fuentes: Encuestas, Departamento Provincial de Higiene y Epidemiología.

En la tabla 5, se observan los casos presuntivos de leptospirosis ingresados en el Servicio de Medicina del Hospital Provincial Universitario en el período estudiado, con el resultado siguiente: En el año 2008 cuando comienza el estudio, el mayor cúmulo de casos fue en el mes de octubre con 10, sin existir casos en los meses de noviembre y diciembre, en el año 2009 el máximo exponente fue en el mes de mayo con 23 casos, seguido de 22 casos en marzo, 17 casos en junio, 12 casos en abril, 10 casos en julio, 6 casos en septiembre, 5 casos en enero y diciembre, 4 casos en agosto y octubre, con el menor exponente de un caso en noviembre, en el año 2010 el mayor exponente fue en el mes de junio con 17 casos, seguido de 16 casos en septiembre, 15 casos en octubre, 10 casos en noviembre, con 9 casos en mayo y agosto, 8 casos en julio, 7 casos en abril, 3 casos en enero y diciembre sin ocurrir casos en febrero y marzo, hasta ahora en el año 2010 el mayor exponente fue en el mes de enero con 12 casos, seguido de 10 casos febrero, 6 casos marzo y 5 casos abril, el mayor número de casos acumulados fue en el mes de septiembre con 57, seguido de 34 casos en junio, 32 casos en mayo y la menor cantidad de casos en el mes de noviembre con un caso, en el año 2011, el mayor exponente en enero con 12 casos, seguido junio mes que culmina el estudio de con 11 casos, 10 en febrero, 6 en marzo, 5 en abril y 4 en mayo. Existen evidencias significativas en estudios que afirman la existencia de Leptospiras en los meses de grandes precipitaciones, como son mayo y junio, lo que no coincidió totalmente en el estudio, avalado por la vigilancia epidemiológica que es más severa en estos meses en Ciego de Ávila, con un mayor control de vectores como el ratón (Manet et al., 2011).

AÑOS	NÚMERO DE CASOS	MESES DE OCURRENCIA
2008		
2009	1	Diciembre
2010		
2011		
TOTAL	1	1

Tabla 6. Casos confirmados de leptospirosis

Fuentes: Encuestas, Departamento Provincial de Higiene y Epidemiología.

En la tabla 6, se aprecia que solo se confirmó un caso de leptospirosis de los casos presuntivos ingresados en el Servicio de Medicina del Hospital Provincial Universitario en igual período estudiado, cosa que no niega el diagnóstico clínico, si resalta la eficacia y eficiencia de las medidas adoptadas en cada caso en particular, con la aplicación correcta del método clínico, el caso ocurrió en el mes de diciembre de 2009, época de pocas precipitaciones (Berdasquera et al., 2011).

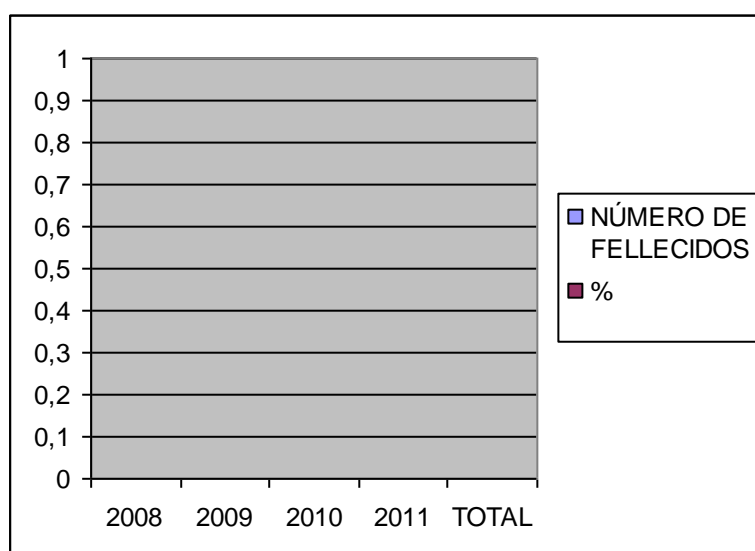


Gráfico 1. Letalidad por leptospirosis en el período de estudio

Fuentes: Encuestas, Departamento Provincial de Higiene y Epidemiología, registro de fallecidos de Estadística Provincial.

En el gráfico 1, se ilustra la relevancia de los resultados de la investigación, ya que no existió letalidad por leptospirosis, en los casos ingresados en el Servicio de Medicina del Hospital Universitario Dr. Antonio Luaces Iraola en el período estudiado, lo que demuestra una conducta correcta seguida en los mismos, que comparado con estudios de otros autores varía, entre el 2,2 y el 9,7%, no así cuando el trastorno ocurre en el embarazo, que letalidad la fetal es alta. (Manet et al., 2011).

En la actualidad, se acepta que tanto el estado de salud como los trastornos orgánicos están condicionados por situaciones sociodemográficas que rebasan los estrechos límites del cuerpo y que tienen que ver con el comportamiento individual, el ámbito natural y social en el que el individuo vive y los determinantes económicos de su propia realidad (Scialfa et al., 2010).

En investigaciones recientes se ha encontrado que los factores sociales desempeñan un papel importante en la morbilidad de la leptospirosis (Romero et al., 2010).

Se coincide con otros autores que plantean a los agricultores tanto rurales como urbanos como los grupos de riesgo de leptospirosis más frecuentes, constituyendo la causa más frecuente de mortalidad en los países occidentales y del tercer mundo, además de adquirir características dramáticas por sus implicaciones socioeconómicas (Platts-Mills et al., 2011).

Visto así la historia natural de la leptospirosis pudiera modificarse aun en ausencia de nuevos descubrimientos, simplemente por la divulgación de los ya existentes, por el control más directo de los enfermos por parte de los médicos, y en nuestro país por un mejor uso de la red de asistencia médica primaria que brindaría una atención especializada (García et al., 2011).

La prevención para erradicar roedores, es uno de los factores claves en la ausencia de casos de leptospirosis en la población de Ciego de Ávila de enero a la fecha, afirmó Ernesto Cordero, jefe del programa de eliminación de este vector en la provincia, al realizar desratización en instituciones educacionales, de Salud y en exteriores como microvertederos, terrenos baldíos y cañadas, la sistematización con un ciclo de cuatro meses de revisión en las viviendas, permitió disminuir el número de casos sospechosos en relación con igual periodo del pasado año y no tener ninguna muerte por leptospirosis desde hace más de 2 años, añadió que cualquier animal puede ser portador del padecimiento, por ello las personas deben extremar la vigilancia y la higiene de los hogares para evitar criaderos (Cordero, 2010).

La confirmación de los casos presuntivos de leptospirosis, esta en dependencia con la notificación en la tarjeta de declaración obligatoria y la toma de muestra de los sueros pareados que muchas veces no se realizan, ambas acciones o una de ellas, por lo que se deben tomar medidas al respecto, para confirmar el

diagnostico exacto de las personas egresadas perfectamente curadas de leptospirosis (Retureta, 2010).

Hay personas que no tienen la percepción del riesgo de contraer la leptospirosis, principalmente en una provincia como Ciego de Ávila, eminentemente agrícola, con condiciones para contraer el trastorno (Lonqueira et al., 2011).

La leptospirosis ha influido negativamente sobre la supervivencia del hombre, considerada históricamente la zoonosis de mayor repercusión internacional, con graves daños desde el punto de vista económico y social, en Cuba, el Programa Nacional de Prevención y Control de la Leptospirosis es uno de los priorizados del Ministerio de Salud Pública, entre sus objetivos figura reducir la incidencia en la morbilidad y mortalidad por esta enfermedad, que durante los últimos años ha provocado brotes vinculados fundamentalmente a adversidades climáticas, en los que se han demostrado las dificultades que enfrentamos en cuanto a su vigilancia clínica, epidemiológica y microbiológica (Sánchez et al., 2011).

La leptospirosis en Cuba constituye un impacto negativo en la salud pública cubana, durante los últimos diez años se notifican brotes en varias provincias, que incluyó a Ciego de Ávila (Vicente et al., 2011).

Este estudio esta insertado en el funcionamiento del Programa Nacional de Prevención y Control de la leptospirosis (Cordero, 2010).

Se demostró que la leptospirosis mantuvo un comportamiento variable durante los últimos años y mostró una reducción del número de casos confirmados y las tasas de mortalidad (Martínez, 2011).

El contexto social y el tratamiento oportuno juega un papel primordial en la prevención de la leptospirosis (Alonso, et al., 2006).

Los casos confirmados se relacionaron con factores medioambientales, además se detectaron deficiencias en el nivel de conocimientos sobre aspectos del diagnóstico clínico, microbiológico y la epidemiología de la leptospirosis en el grupo de médicos asistenciales, similar a otros estudios (Cardona et al., 2008).

## CONCLUSIONES

El comportamiento clínico-epidemiológico de leptospirosis, coincide con la edad en que se realizan mayores labores agrícolas, que están íntimamente relacionadas con los factores predictivos o síntomas premonitorios de leptospirosis. Las formas clínicas de leptospirosis representan su expresión más genuina. La prevención de los factores de riesgo de leptospirosis evitan en gran medida los casos presuntivos. La prontitud en la conducta a seguir frente a un caso confirmado de leptospirosis disminuye la letalidad. En el afán de salvarle la vida a la persona en estado crítico, prolonga su estadía, su sufrimiento, el de los familiares, el del médico que lo trata y eleva los costos hospitalarios, lo que se justifica si se salva, independiente de las secuelas y deprime cuando muere, aquí radica la importancia de prevenir la leptospirosis.

## BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- GOLDMAN, L.; SCHAFER, A.I.; AREND, W.P.; ARMITAGE, J.O.; CLEMMONS, D.R.; JEFREYM M. Y DRAZEN, J.M.: *Goldman's Cecil Medicine*, 24th ed. EEUU: Saunders, an Elsevier, 2012.
- Beers MH, Porter RS, Jones TV, Kaplan JL, Berkwits M. El Manual Merck. 11th ed. Madrid:Elsevier; 2007.
- DENNIS, L.; KASPER, E.; BRAUNWALD ANTHONY, S.; FAUCI STEPHEN, L.; HAUSER DAN, L.; LONGO, J.; LARRY JAMESON, K. Y ISSELBACHER, J.: *Principios de Medicina Interna*, 16 ed. EEUU: The McGraw-Hill Companies, 2006.
- GARCÍA PORTELA, R.: *Leptospirosis humana*, Ed. Científico Técnica, Ciudad de la Habana, 2009.
- CORDERO, E. Y RETURETA, M.: *Ciego de Ávila cierra el paso a trasmisor de leptospirosis*, Periódico Invasor, Ciego de Ávila, **Lunes, 19 de Julio de 2010 04:47**.
- BERDASQUERA CORCHO, D.; CRUZ ACOSTA, A.M. Y RODRÍGUEZ BOUZA, E.: Leptospirosis humana una enfermedad olvidada, *Rev Cubana Med Gen Integr*, 25(1). Disponible en [http://scielo.sld.cu/scielo.php?scripts=sci\\_arttext&pid=S086421252009000100017&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?scripts=sci_arttext&pid=S086421252009000100017&lng=es). Visitado el 29 de septiembre de 2010.
- SUÁREZ OLIVARES, A.T.: «Caracterización clinicoepidemiológica de pacientes con leptospirosis», *MEDISAN*, 13(4). Disponible en

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S10293019200900040004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S10293019200900040004&lng=es). Visitado el 23 de diciembre de 2011.

BERDASQUERA CORCHO, D.; ORTEGA GONZÁLEZ, L.M.; RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, I.; ZAMORA MARTÍNEZ, Y.; RODRÍGUEZ BOZA, E. Y CAMPILLO ACOSTA, D.: «Design of a tool to assess the knowledge level on human leptospirosis in primary health care physicians», *Rev Cubana Med Gen Integr*, 26(3). Disponible en [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S08642125201000030003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S08642125201000030003&lng=es). Visitado el 23 de diciembre de 2011.

MANET LAHERA, L.R.; RIVERA SANDOVAL, V.; ROPERO POVEDA, E.; ZAYAS MARTÍNEZ, G.I. Y INFANTE DEL REY, S.: «Características clinicoepidemiológicas y microbiológicas de pacientes con leptospirosis», *MEDISAN*, 15(1), pp.43-48. Disponible en [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S10293019201100010006&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S10293019201100010006&lng=es). Visitado el 23 de diciembre de 2011.

SCIALFA, E.; BOLPE, J.; BARDÓN, J.C.; RIDAO, G.; GENTILE, J. Y GALLICCHIO, O.: «Aislamiento de *Leptospira interrogans* de ratas suburbanas de Tandil, Buenos Aires, Argentina», *Rev. argent. Microbiol*, 42(2), pp. 126-128. Disponible en [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S03257541201000200012&lng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S03257541201000200012&lng=es). Visitado el 23 de diciembre de 2011.

ROMERO, M.H.; SÁNCHEZ, J.A. Y HAYEK, L.C.: «Prevalencia de anticuerpos contra *Leptospira* en población urbana humana y canina del Departamento del Tolima», *Rev. salud pública*, 12(2), pp. 268-275. Disponible en [http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S01240064201000200010&lng=en](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S01240064201000200010&lng=en). <http://dx.doi.org/10.1590/S0124-00642010000200010>. Visitado el 23 de diciembre de 2011.

PLATTS MILLS, J.A.; LA ROCHELLE, P.; CAMPOS, K.; VINETZ, J.M.; GOTUZZO, E. Y RICALDI, J.N.: «Seroprevalencia de Leptospirosis en Puente Piedra, Lima en el año 2006», *Rev Peru Med Exp Salud Publica*, 28(2), pp. 273-276. Disponible en [http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S172646342011000200014&lng=en](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S172646342011000200014&lng=en). Visitado el 23 de diciembre de 2011.

- GARCÍA PORTELA, R.; RUZ HERNÁNDEZ, M.; GARCÍA OTERO, M. Y MARÍN HERNÁNDEZ, D.: «Leptospirosis con anemia hemolítica microangiopática. Presentación de un caso», *Rev Ciencias Médicas*, 15(1), pp. 206-212. Disponible en [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942011000100018&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942011000100018&lng=es). Visitado el 23 de diciembre de 2011.
- LONGUEIRA, R.; IKBAL, A.; LAMAS, J.J. Y MARTÍNEZ VÁZQUEZ, C.: «Síndrome de Weil en paciente con sida: primer relato de caso en España», *Enferm Infecc Microbiol Clin*, Vol. 29, Núm. 05.
- SÁNCHEZ, A.E.; GARCÍA, J.C.; PESTANA, B.; CALDERÓN, A. Y ORINOQUÍA, R.: «Leptospirosis: Enfermedad Endémica en Caninos de Áreas Rurales de Montería (Córdoba)», Vol. 14, Nº. 2, pp.160-167, 2011.
- VICENTE PEÑA, E.; RODRÍGUEZ PORTO, A.L.; SÁNCHEZ ZULUETA, E.; QUINTANA LÓPEZ, L.; RIVERÓN GONZÁLEZ, J.M. Y LEDO GROGUÉS, D.: *Diagnóstico y tratamiento en medicina interna*, 1ra ed. Ciencias Médicas, La Habana, 2012.
- MARTÍNEZ GÓMEZ, C.: *Salud familiar*, Científico-Técnica, La Habana, 2012.
- ALONSO ORTA, I.; ALONSO LÓPEZ, C.; ALONSO CARBONELL, L.; CALVO BARBADO, D.M.; CIRES PUJOL, M. Y CRUZ BARRIOS, M.A.: *Formulario Nacional de Medicamentos*, 2nd ed. Ciencias Médicas, La Habana, 2006.
- CARDONA, E.; MOROS, V.; LOPEZ R.M. Y ENEIDA AURORA, L.: «Diagnóstico de leptospirosis mediante la PCR en pacientes con síndrome febril icterohemorrágico (artículo completo disponible en español)», *Rev. Soc. Ven. Microbiol*, Vol.28, No.1, pp.24-30