Descargado el: 21-11-2026 ISSN 1727-897X

ARTÍCULO ORIGINAL

Aspectos clínicos y epidemiológicos de pacientes con leptospirosis en Cienfuegos. 2001 – 2010

Clinical and Epidemiological Aspects of Leptospirosis Patients in Cienfuegos. 2001 – 2010

Lourdes Elena Duany Badell[1] Madeline Achón García[1] Alfredo Varen Álvarez[1] Elena Badell Taquechel[1] Nicolás Felipe Morales Pérez[2] Tania Bolaños Valladares[3]

[1] Centro Municipal de Higiene y Epidemiología, Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba
[2] Policlínico Área II, Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba, CP: 55100
[3] Salud Provincial, Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba, CP: 55100

Cómo citar este artículo:
Duany-Badell L, Achón-García M, Varen-Álvarez A, Badell-Taquechel E, Morales-Pérez N, Bolaños-Valladares T. Aspectos clínicos y epidemiológicos de pacientes con leptospirosis en Cienfuegos. 2001 – 2010. **Medisur** [revista en Internet]. 2014 [citado 2026 Nov 21]; 12(4):[aprox. 7 p.]. Disponible en: https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/2731

Resumen

Fundamento: La leptospirosis es considerada históricamente la zoonosis de mayor repercusión a nivel mundial, lo que también se ha cumplido para la provincia y el municipio Cienfuegos.
Objetivo: caracterizar clínica y epidemiológicamente a pacientes con leptospirosis.
Métodos: se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, con los 83 pacientes notificados con leptospirosis en el municipio de Cienfuegos del 2001 al 2010. Las variables de estudio fueron: edad, sexo, grupo de riesgo, tiempo de exposición a labores de riesgo, uso de medios de protección, inmunización, quimioprofilaxis, signos y síntomas y resultado serológico.
Resultados: para el sexo masculino se obtuvo una tasa de 76,0 x 100 000 habitantes; el 55,4 % eran trabajadores agrícolas. El 74,5 % del total de los enfermos expuestos temporalmente, usaron inadecuadamente los medios de protección. El 78,1 % de los diagnosticados y expuestos a riesgo permanente, no fue inmunizado y solo el 9,8 % de los expuestos a riesgos temporales, recibió quimioprofilaxis. La fiebre y la cefalea fueron los síntomas presentes en la totalidad de los casos.
Conclusión: La permanencia en la ocupación con protección personal disminuyó la probabilidad de enfermar. Fueron síntomas predominantes la fiebre y cefalea, coincidiendo el alza de la morbilidad con los dos últimos trimestres del año, períodos de las principales cosechas.

Palabras clave: leptospirosis, factores epidemiológicos, cuba

Abstract

Background: leptospirosis has been historically considered the major zoonotic disease worldwide, which holds true for the municipality and province of Cienfuegos.
Objective: to characterize patients with leptospirosis clinically and epidemiologically.
Methods: a descriptive, retrospective study was conducted in 83 patients with leptospirosis reported in the municipality of Cienfuegos from 2001-2010. Variables analyzed included: age, sex, risk group, time of exposure to risk tasks, use of protective equipment, immunization, chemoprophylaxis, signs and symptoms and serology.
Results: a rate of 76,0 per 100 000 inhabitants was obtained for males; 55.4% were agricultural workers. Seventy four point five percent of temporarily exposed patients improperly used the protective equipment. Seventy eight point one percent of those diagnosed and constantly exposed to risk was not immunized and only 9.8% of the patients temporarily exposed to risk received chemoprophylaxis. Fever and headache were the symptoms developed in all cases.
Conclusion: using personal protection at work decreased the likelihood of contracting this disease. Predominant symptoms were fever and headache; the increase in morbidity coincided with the last two quarters of the year, which are the main harvest seasons.

Key words: leptospirosis, epidemiologic factors, cuba

Aprobado: 2014-06-19 11:08:18

Correspondencia: Lourdes Elena Duany Badell. Centro Municipal de Higiene y Epidemiología. Cienfuegos jdsalud@ucm.cfg.sld.cu

INTRODUCCIÓN

La leptospirosis constituye la enfermedad zoonótica de mayor impacto en salud pública, debido a los daños que ocasiona desde el punto de vista económico y social.[1] Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), por su importancia en América Latina, es objeto de vigilancia y de notificación obligatoria junto con la rabia, la brucelosis, la tuberculosis, la encefalitis equina y la fiebre aftosa.[2] A pesar de que en muchos países del mundo no se han reportado casos en humanos, no se puede demostrar que no esté presente la enfermedad, máxime si se ha detectado en animales. Esto puede ser, por el contrario, reflejo de la ausencia de recursos que garanticen la puesta en práctica de un laboratorio para la confirmación diagnóstica de la enfermedad, y de un pensamiento médico y epidemiológico que exija cada vez más la intervención en ese problema de salud.[3] Un tratamiento integral al paciente por parte de los Médicos de Familia, en el que se garantice el diagnóstico y tratamiento oportunos, resultan elementos esenciales para reducir la mortalidad por esta causa. Para ello es importante la calidad de la información recogida por el médico de asistencia, que el interrogatorio sea detallado, que incluya los aspectos epidemiológicos junto con una exploración minuciosa al examen físico, lo que, de forma sumatoria, puede contribuir al diagnóstico. La indicación de estudios de laboratorio específicos en el momento oportuno, permitirá corroborar el pensamiento médico, contribuir al diagnóstico diferencial de cualquier cuadro febril infeccioso agudo, y sobre todo, proteger la vida del enfermo.

Según el Informe del Programa de Zoonosis, emitido en el 2008 por el Ministerio de Salud Pública, durante el año 2007 se reportaron a nivel nacional 16 712 casos sospechosos de leptospirosis, cifra más elevada en los últimos 10 años. De esos casos, se confirmaron 811, para una tasa de incidencia de 7,2 x 100 000 habitantes, cifra que representó un incremento del 146,9 % con respecto al año 2006. Las provincias más afectadas fueron: Las Tunas (35,4 x 100 000 habitantes), Holguín (19,5 x 100 000 habitantes), Cienfuegos (11,7 x 100 000 habitantes) y Pinar del Río (11,1 x 100 000 habitantes). La tasa general de mortalidad igualmente aumentó a 0,6 x 100 000 defunciones, superior a la de 2006 (0,5 x 100 000 defunciones); fueron superiores a la media nacional las tasas reportadas en Las Tunas (2,24), Sancti Spíritus (1,07), Ciego de Ávila (0,71) y Villa Clara (0,61).

En Cuba, la leptospirosis humana se ha caracterizado por su comportamiento endemo-epidémico, enmarcado en tres etapas evolutivas bien diferenciadas: la primera (1980-1990), con una tendencia ligeramente creciente; la segunda, (1991-1994), por un elevado ascenso; y la tercera (1995-2003), por una franca reducción. El diagnóstico de laboratorio está basado en métodos bacteriológicos (aislamiento del microorganismo) y serológicos (clasificación de serovares de leptospira).[4]

La provincia de Cienfuegos ha sido reconocida en diversos estudios como portadora de una de las más elevadas tasas de incidencia de leptospirosis. En el período comprendido entre los años 2001-2010 se han reportado 273 enfermos, de ellos entre 2004 y 2008 se reportaron 162 y en el 2007 un total de 47, ocurriendo un incremento en la incidencia con relación al año anterior para una tasa de 11,7 casos por 100 000 habitantes, la cual está por encima de lo esperado según los pronósticos. Estas cifras sitúan a la provincia en tercer lugar en cuanto a tasa de morbilidad. En este periodo, el municipio tuvo un comportamiento similar al reportar 83 enfermos, de ellos 56 entre los años 2004–2008, apreciándose la tasa más alta en el 2008 (8,7 por 100 000 habitantes). En aras de mejorar el estado de salud de la población, se tienen en cuenta las transformaciones en el comportamiento clínico-epidemiológico de la leptospirosis, las cuales son abordadas según los indicadores del Programa Nacional.[5]

Esta investigación tiene el objetivo de caracterizar los aspectos clínico y epidemiológicos de los pacientes con diagnóstico de leptospirosis en el municipio Cienfuegos, en el período comprendido del 2001 al 2010.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, de serie de casos, en el Centro Municipal de Higiene y Epidemiología de Cienfuegos, de todos los pacientes con diagnóstico de leptospirosis en el período de 1ero de enero de 2001 al 31 de diciembre de 2010. Se estudió un total de 83 pacientes con manifestaciones clínicas y evidencia epidemiológica de leptospirosis o sin esta, y además, confirmados por laboratorio.

Previo consentimiento informado de las

autoridades sanitarias del municipio de Cienfuegos, se realizó la recogida de la información. Para obtener los datos de las variables en este estudio se revisaron las hojas de cargo y las encuestas epidemiológicas aplicadas a los casos confirmados por los epidemiólogos de las Áreas de Salud, así como los datos estadísticos disponibles en el Departamento de Estadística del Centro Municipal de Higiene y Epidemiología.

Las variables de estudio relacionadas con los factores de riesgo individuales que se tuvieron en cuenta fueron: edad, sexo, grupo de riesgo, tiempo de exposición a labores de riesgo, uso de medios de protección, inmunización, quimioprofilaxis, signos y síntomas y resultado serológico. Específicamente para las variables edad y sexo, se calcularon las tasas por 100 000 habitantes, según la población estimada del Departamento de Estadística Provincial. Para el resto se calculó el porcentaje.

Se empleó el paquete estadístico SPSS para el procesamiento de los datos. Los resultados se expresaron en tablas de frecuencia absoluta y relativa.

RESULTADOS

El sexo más afectado para la serie en estudio fue el masculino, representativo de una tasa de 76,0 x 100 000 habitantes. El grupo de edad de mayor riesgo fue el de 20 a 24 años. (Tabla 1).

Tabla1. Tasa de pacientes por 100 000 habitantes según grupos de edad y sexo

Grupos de edades	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No.	Tasa/100 000 hab	No.	Tasa/100 000 hab	No.	Tasa/100 000 hab
10-14 años	2	37,8	0	0,0	2	19,3
15-19 años	5	75,8	0	0,0	5	47,5
20-24 años	19	291,0	7	108,8	26	200,6
25-59 años	33	76,5	11	24,9	44	49,8
60 - 64 años	3	73,3	1	23,0	4	45,4
65 años y más	2	21,9	0	0,0	2	9,8
Total	**64**	**76,0**	**19**	**2,2**	**83**	**48,8**

Según el grupo de riesgo, los trabajadores agrícolas representaron el 55,4 % de los afectados, seguidos de los trabajadores pecuarios, con un 16,8 %. (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución de pacientes según grupos de riesgo

Grupos de riesgo	No.	%
Trabajadores en labores agrícolas	46	55,4
Trabajadores pecuarios	14	16,8
Trabajador de alcantarillado	4	4,8
Trabajador liniero	5	6,0
Trabajador de servicios comunales	6	7,2
Otros	8	9,6
Total	**83**	**100,0**

El 74,5 % del total de los enfermos expuestos temporalmente, usó inadecuadamente los medios de protección. Se notaron diferencias entre los expuestos al riesgo de forma permanente, donde el 78,1 % usó adecuadamente los medios. (Tabla 3).

Tabla 3. Distribución de pacientes según tiempo de exposición

Tiempo de exposición	Uso de los medios de protección				Total	
	Adecuado		Inadecuado			
	No.	%	No.	%	No.	%
Permanente	25	78,1	7	21,8	32	38,6
Temporal	13	25,4	38	74,5	51	61,4
Total	**38**	**45,7**	**45**	**54,2**	**83**	**100,0**

El 78,1 % de los casos diagnosticados de leptospirosis e identificados como expuestos a riesgo permanente no fueron inmunizados contra la enfermedad, solo el 21,9 % de los casos fueron inmunizados. De los 51 identificados como expuestos a riesgo temporal, un 9,8 % recibió quimioprofilaxis, mientras que el 90,2 % no la recibió.

La mayoría de los pacientes presentó síntomas como fiebre, cefalea, mialgias y malestar general, siendo los síntomas de mayor repercusión la fiebre y la cefalea. (Tabla 4).

Tabla 4. Distribución de pacientes según síntomas y signos predominantes

Síntomas y signos	No.	%
Fiebre	83	100,0
Mialgias	76	90,3
Artralgias	51	66,1
Cefalea	83	100,0
Escalofríos	21	27,4
Vómitos	10	8,0
Malestar general	57	75,8

Del total de casos, 36 fueron diagnosticados por monosueros con títulos mayores o iguales a 1:80 (100,0 %) y 47 con sueros pareados. (Tabla 5).

Tabla 5. Estudio serológico y resultados de los casos con diagnóstico de leptospirosis

Estudio serológico	Total	Pacientes con títulos positivos	%
Monosueros	36	36	43,3
Aumento de títulos (1:80) en relación al primer suero	47	47	56,6
Total	**83**	**83**	**100,0**

DISCUSIÓN

Los roles desempeñados por los miembros del sexo masculino en las labores productivas, propician que prevalezcan en los grupos de riesgo; además, los hombres generalmente son los que menos cumplen con las normas higiénicas sanitarias, conducta que también los predispone o expone a dicho riesgo. El predominio de edades jóvenes se explica por ser estas en las que mayormente se observa un vínculo laboral activo, y por ser más frecuente la exposición a agentes implicados en la génesis de la entidad. Tales resultados se señalan por otros autores por ser este grupo el que está más expuesto a las fuentes de contagio en la realización de labores agrícolas, o condiciones adversas que propician el contacto directo o indirecto con roedores en aguas contaminadas en el campo, zonas inundadas, alcantarillados, etcétera. Es decir, este grupo poblacional es el que con mayor frecuencia se enfrenta a labores en las que están expuestos al riesgo de contraer la enfermedad.[6]

El patrón epidemiológico de la mayoría de los casos de leptospirosis en Uruguay, probablemente explica la distribución por sexo y edad de la población enferma: ordeñadores y trabajadores rurales en general tienden a ser varones jóvenes o de mediana edad, expuestos al contacto con animales o a superficies contaminadas por la orina de animales.[7] El ser humano se infecta directamente con orina de un hospedero infectado, o de manera indirecta con cualquier líquido, incluyendo agua de charcos, ríos y lagos, que mantenga al agente en forma viable, de manera que este penetra en la piel lacerada, y luego en la circulación sanguínea. Epidemiológicamente, se reporta la transmisión ocupacional, identificada desde los primeros años de la enfermedad, especialmente en médicos veterinarios, ganaderos, agricultores de arroz, maíz y caña de azúcar y, más recientemente, ha cobrado importancia la transmisión recreacional y doméstica.[8-10]

Los últimos brotes nacionales que se han producido han sido consecuencia de exposición ocupacional[4] y recreacional,[11] en Cuba y Chile respectivamente. Los expuestos al riesgo de forma permanente tienden más a usar adecuadamente los medios de protección, lo cual puede estar condicionado por la mejor preparación de estas personas para enfrentar estas tareas de forma sistemática. Proteger a los trabajadores expuestos con ropas adecuadas, botas, guantes y delantales, constituye una de las medidas preventivas principales de control de la enfermedad.[12]

En un estudio realizado en Perú, los resultados, sorprendentemente, muestran una seroprevalencia baja para leptospiras en Puente Piedra, en el año 2006. Considerando el antecedente de casos graves y que en la población de estudio existe una prevalencia alta de múltiples factores de riesgo para la exposición a leptospira, incluyendo condiciones de salubridad deficientes, el contacto con orina de animales y la presencia de roedores, se esperaba una seroprevalencia más alta.[13] La inmunización es una medida de prevención primaria, que confiere protección específica al huésped susceptible para que no enferme. Si este estará expuesto por un periodo mayor de seis meses, adquiere un riesgo permanente de adquirir la leptospirosis, por eso debe ser inmunizado. Para ello existe un programa de vacunación que incluye a las personas entre 15 y 64 años de edad que estén identificados en el universo de riesgo. Los resultados de esta investigación evidenciaron que el mayor número de casos no estaban inmunizados, lo que pudiera estar en relación con el incremento de la morbilidad en dicho periodo. Estos casos identificados bajo riesgo permanente no vacunados, sugieren un inadecuado seguimiento por la atención primaria de salud.[14]

En Cuba, una de las acciones de gran relevancia que pueden haber influido en la disminución de la incidencia de esta enfermedad a partir del año 1996, ha sido la revitalización de la vacuna antileptospirósica, con una nueva vacuna cubana, la Vax-SPIRAL, vacuna trivalente desarrollada y producida con los serogrupos de leptospira más frecuentes en nuestro país (*canicola canicola, icterohaemorrhagiae copenhageni* y *pomona mozdok*).[15] La quimioprofilaxis es otra medida de prevención primaria, que confiere protección específica al huésped susceptible para que no enferme. Si este se mantendrá expuesto por un periodo menor de seis meses, adquiere un riesgo temporal de adquirir la enfermedad, por eso debe ser protegido con doxiciclina. En este sentido, en el estudio realizado quedó evidenciado que tanto la quimioprofilaxis como la inmunización, fueron deficientes para los casos notificados, resultados que coinciden con los de un estudio realizado en Holguín.[16]

Las manifestaciones clínicas son variables y presentan en esta entidad diferentes grados de

severidad. La gravedad depende de la variedad serológica que se trate. Muchos casos transcurren de forma inaparente, en otros ocasiones el cuadro clínico es muy variable y por lo general su diagnóstico tiende a confundirse con otras enfermedades infecciosas agudas como el dengue, influenza y la hepatitis viral. Al igual que lo observado en múltiples investigaciones, en este estudio, la mayoría de los pacientes presentaron la forma anictérica, lo cual concuerda con lo registrado en los brotes epidémicos ocurridos anteriormente en nuestro país, y en países de Sudamérica como Colombia.[17]

La taxonomía de esta bacteria es ahora más compleja que la antigua clasificación de dos especies; así, se reconocía una especie patógena conocida como *Leptospira interrogans* y una saprofítica no patógena, la *Leptospira biflexa*. Desde hace varios años, el Subcomité de Taxonomía de *Leptospiraceae* ha ido incursionando en la modificación de la antigua taxonomía serológica hacia nuevos métodos moleculares para clasificar a esta zoonosis. Desde el año 2007, se aceptan 13 especies que juntas incluyen a más de 260 serovariedades patógenas. Por otro lado, cerca de 60 serovariedades saprofíticas se agrupan ahora en seis especies. La familia *Leptospiraceae* incluye, además, dos géneros más *Turneria parva* (*T. parva*) y *Leptonema* (*L. illini*).[18] En este estudio, al evaluar los títulos de anticuerpos, se observó que el 56,6 % de los casos presentaron títulos bajos de anticuerpos, lo cual podría desechar la teoría de infecciones sintomáticas agudas, donde, generalmente, los títulos de anticuerpos alcanzan niveles más elevados.

En el diagnóstico de laboratorio se ha practicado ampliamente el empleo de la técnica de macroaglutinación (MAT); la inmunofluorescencia puede revelar probables infecciones de manera temprana, pero la sensibilidad es baja; sin embargo, se sabe que las lecturas son fuertemente dependientes de la habilidad y criterio personal.[19] Coinciden con esta investigación los resultados encontrados en Santiago de Cuba por Manet Lahera y otros autores, quienes además plantean que algunos investigadores han hallado una alta seroprevalencia de anticuerpos a los serovares vacunales antes de comenzar el estudio (sistema ELISA cuantitativo para la detección de anticuerpos IgG en respuesta a la vacuna cubana contra la leptospirosis humana: vax-SPIRAL) y un incremento duplicado del valor inicial de la respuesta a los 21 días de la segunda dosis de la vacuna antileptospirósica en el 45 % de los individuos, con diferencias marcadamente significativas entre los vacunados con la leptospirosis y los vacunados contra la hepatitis B.[20]

Se concluye que la protección adecuada en aquellas personas permanentemente expuestas al riesgo, disminuye la probabilidad de enfermar. Los síntomas predominantes fueron la fiebre y la cefalea, coincidiendo el alza de la morbilidad con los dos últimos trimestres del año, períodos de las principales cosechas. Las pruebas serológicas (hemoaglutinación pasiva), monosueros y sueros pares fueron las técnicas útiles para el diagnóstico de certeza.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rodríguez Olivera Y, Rodríguez González I, Zamora Martínez Y, Verdasquera Corcho D, Fernández Molina C. Detección de ADN de leptospiras en tejidos frescos de fallecidos en Cuba, 2008-2011. Rev Cubana Med Trop [revista en Internet]. 2013 [cited 8 Feb 2013] ; 65 (2): [aprox. 16p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602013000200008.

2. Llul Díaz M, Lojo Rosado S, Zerquera Rodríguez D, López Regueiro MT, Rubio Pérez JO, Portell del Sol J. Leptospirosis. Finlay. 2007 ; 12 (1): 94-8.

3. Rodríguez Alonso B, Gómez de Haz HH, Cruz PR. Leptospirosis Humana ¿Un problema de salud?. Rev Cubana Salud Pública [revista en Internet]. 2008 [cited 8 Feb 2013] ; 26 (1): [aprox. 9p]. Available from: http://bvs.sld.cu/revistas/spu/vol26_1_00/spu05100.htm.

4. Verdasquera Corcho D. Factores climáticos y transmisión de la leptospirosis en Cuba. Rev Biomed [revista en Internet]. 2007 [cited 8 Feb 2013] ; 18 (1): [aprox. 2p]. Available from: http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDREVISTA=90&IDARTICULO=21398&IDPUBLICACION=2176.

5. Ministerio de Salud Pública. Anuario estadístico de Salud. La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2008. p. 15-9.

6. Hernández Cabezas M, García Franco V, Mauri Pérez JL. Leptospirosis en humanos en el municipio Playa La Habana 2000-2010. Rev

haban cienc méd [revista en Internet]. 2012 [cited 15 Dic 2012] ; 11 (1): [aprox. 12p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2012000100012&lang=pt.

7. Schelotto F, Hernández E, González S, Del Monte A, Ifran S, Flores K, et al. Diez años de seguimiento de la leptospirosis humana en Uruguay: un problema de salud no resuelto. Rev Inst Med trop S Paulo [revista en Internet]. 2012 [cited 3 Ene 2013] ; 54 (2): [aprox. 22p]. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-46652012000200003&lng=en&nrm=iso&tlng=en.

8. Levett PN. Leptospirosis. Clin Microbiol Rev. 2001 ; 14 (2): 296-326.

9. Keenan J, Ervin G, Aung M, McGwin G, Jolly P. Risk factors for clinical leptospirosis from Western Jamaica. Am J Trop Med Hyg. 2010 ; 83 (3): 633-6.

10. Belmaker I, Alkan M, Barnea A, Dukhan L, Yitzhaki S, Gross E. Risk of Transmission of Leptospirosis from Infected Cattle to Diary Workers in Southern Israel. Isr Med Assoc J. 2004 ; 6 (1): 24-7.

11. Terrazas S, Olea A, Riedemann S, Torres M. Prevalencia de leptospirosis en adultos Chile, 2003. Rev Chil Infectol [revista en Internet]. 2012 [cited 18 Sep 2013] ; 29 (6): [aprox. 16p]. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182012000700009&lng=en&nrm=iso&tlng=en.

12. Núñez JF, Fajardo EM, Pérez E, Ontivero I, Silva D, Muñoz P. Evaluation of two different potency tests for leptospirosis vaccine vax-SPIRAL®. Rev Cubana Med Trop [revista en Internet]. 2005 [cited 18 May 2011] ; 57 (1): [aprox. 6p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602005000100020&lng=es&nrm=iso&tlng=en.

13. Platts Mills JA, LaRochelle P, Campos K, Vinetz JM, Gotuzzo E, Ricaldi JN. Seroprevalencia de Leptospirosis en Puente Piedra, Lima en el año 2006. Rev Perú Med Exp Salud Publica [revista en Internet]. 2011 [cited 18 May 2011] ; 28 (2): [aprox. 6p]. Available from: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342011000200014&lng=es&nrm=iso&tlng=es.

14. Pérez González R, Santin Peña M, Justis González R, Galindo Sardiñas MA, Delgado González G, Torres Peña R, et al. Controles de foco en Atención Primaria de Salud. Guía práctica 2001 [Internet]. La Habana: MINSAP; 2001. [cited 20 Dic 2013] Available from: http://files.sld.cu/sida/files/2012/01/programa-de-control-de-focos.pdf.

15. Jiménez G, Cuevas IE. Perfil de seguridad de la vacuna antileptospirósica trivalente vax-SPIRAL®. Vaccimonitor [revista en Internet]. 2010 [cited 18 Jun 2010] ; 19 (3): [aprox. 15p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1025-028X2010000300001&script=sci_arttext.

16. Ávila González JL, Escalona Gómez R, Rodríguez Albentero Y. Método práctico para el control de leptospirosis. Correo Científico Médico de Holguín [revista en Internet]. 2010 [cited Jun 18] ; 14 (2): [aprox. 30p]. Available from: http://www.cocmed.sld.cu/no142/pdf/no142ori10.pdf.

17. Suárez Olivares AT. Caracterización clinicoepidemiológica de pacientes con leptospirosis. MEDISAN [revista en Internet]. 2009 [cited 18 Jun 2013] ; 13 (1): [aprox. 8p]. Available from: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol13_1_09/san04109.htm.

18. Adler B, Peña Moctezuma A. Leptospira and leptospirosis. Vet Microbiol. 2010 ; 140 (3-4): 287-96.

19. Schelotto F, Hernández E, González S, Del Monte A, Ifran S, Flores K, et al. Diez años de seguimiento de la leptospirosis humana en Uruguay: un problema de salud no resuelto. Rev Inst Med trop [revista en Internet]. 2012 [cited 3 Ene 2012] ; 54 (2): [aprox. 21p]. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-46652012000200003&lng=en&nrm=iso&tlng=en.

20. Manet Lahera LR, Rivera Sandoval V, Ropero Poveda E, Zayas Martínez GI, Infante del Rey S. Características clinicoepidemiológicas y microbiológicas de pacientes con leptospirosis. MEDISAN [revista en Internet]. 2011 [cited 3 Ene 2012] ; 15 (1): [aprox. 8p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&

pid=S1029-30192011000100006.