

Enfoque de los factores de riesgo en lepra: un enfoque a partir de las determinantes sociales de la salud

Isabel Moreira Ríos *
Ailadis Rivera Moreira **
Elba Nieve Moreno Diaz ***
Alicia Sotolongo Castillo ****
Yanelis Carballea Suárez *****

*Doctora en medicina. Especialista de I grado en Medicina General Integral. Especialista de I grado en Higiene y Epidemiología. Asistente. Máster en enfermedades infecciosas. Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Pinar del Río. Cuba.

**Licenciada en Enfermería. Posgrado en Atención al paciente grave. Policlínico Raúl Sánchez. Pinar del Río. Cuba.

*** Doctora en medicina. Especialista de II grado en Higiene y Epidemiología. Profesora Auxiliar. Master en enfermedades infecciosas. Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Pinar del Río. Cuba.

**** Licenciada en Geografía. Asistente. Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Pinar del Río. Cuba.

***** Doctora en medicina. Especialista de I grado en Medicina General Integral. Especialista de I grado en Higiene y Epidemiología. Instructora. Filiar de tecnología de la salud. Pinar del Río. Centro provincial de higiene y epidemiología y microbiología. Pinar del Río. Cuba.

Correspondencia: Dra. Isabel Moreira Ríos. Dirección: Avenida Borrego Edificio 93. Apto A7. Reparto Hermanos Cruz. Pinar del Río. Cuba. e-mail: imoreira@infomed.sld.cu.

RESUMEN

Introducción: la lepra es una enfermedad infecciosa crónica, granulomatosa, transmisible aunque poco contagiosa, causada por el bacilo *Mycobacterium leprae*, que afecta principalmente la piel, los nervios periféricos, la mucosa de las vías respiratorias superiores, los ojos y otras estructuras. **Objetivo:** identificar los factores de riesgo de la lepra, enfocado según las determinantes de salud, en las que se estudiarán la biología humana, condiciones y estilos de vida, medio ambiente, organización de los servicios de salud y la base socioeconómica.

Materiales y métodos: estudio observacional descriptivo de carácter transversal, el universo del estudio estuvo constituido por los 27 casos de lepra notificados en la provincia de Pinar del Río, Cuba, de enero del 2009 hasta mayo del 2011. Para la obtención de la información se revisaron las tarjetas de declaración obligatoria y las encuestas epidemiológicas. Se utilizó como medida de resumen las frecuencias absolutas y el porcentaje. **Resultados:** los principales factores de riesgo que se identificaron fueron: en el elemento de la biología humana, la infección multibacilar; en el medio ambiente, el riesgo de la convivencia con pacientes con baciloscopia positiva; en la organización de la atención de salud, detección espontánea de los casos de los casos de lepra; en cuanto a los estilos de vida, la conducta individual de las migraciones, y de forma general en la base socioeconómica el 40,7% de los pacientes tenían bajo nivel escolar. (MÉD.UIS. 2012;25(3):203-8)

Palabras clave: Lepra. Factores de Riesgo. Estratos de Salud.

Focus of the risk factors in leprosy: a focus starting from some social health determinants

ABSTRACT

Introduction: leprosy is a chronic, infectious, granulomatous, transferable disease, although is not very contagious, caused by the bacillus *Mycobacterium leprae* that affects the skin, the outlying nerves, the mucous membrane of the breathing superior roads, the eyes and other structures. **Objective:** to identify the risk factors of the leprosy focused in health determinants, in those that study the human biology, condition and lifestyles, environment, organization of the health services and the socioeconomic base. **Materials and methods:** observational descriptive study of traverse character, the universe of the study was constituted by the 27 cases of leprosy notified in the county of Pinar del Río, Cuba, from January of 2009 to May of 2011. To obtain the information the cards of mandatory declaration and the epidemic surveys were revised. It was used as summary measure the absolute frequencies and the percentage. **Results:** the main risk factors identified were: in the element of the human biology, the multibacilar infection; in the environment, the risk of the coexistence with a patient with positive baciloscopia test; in the organization of the health attention, spontaneous detection of the leprosy cases; as for the lifestyles, the individual behavior of the migrations, and in a general way in the socioeconomic base 40,7% of the patients had low school level. (MÉD.UIS. 2012;25(3):203-8).

Key words: Leprosy. Risk Factors. Strata of Health.

INTRODUCCIÓN

La lepra o enfermedad de Hansen es una enfermedad bacteriana crónica producida por *Mycobacterium leprae*, que afecta a la piel, los nervios periféricos y en ocasiones las vías respiratorias superiores, aunque tiene un rango amplio de manifestaciones clínicas^{1,2}.

Es una de las enfermedades que más se mencionan en la historia, sus orígenes se remontan a varios siglos antes de nuestra era. Hay datos sobre la enfermedad que produce graves lesiones, mutilaciones y deformidades desde 400 años antes de nuestra era. En China e India, es sabido que se encontraron lesiones óseas de lepra en una momia egipcia del siglo II. El desconocimiento de la causa de esta enfermedad dio origen a las severísimas leyes que excluían a los leprosos de la vida social^{3,4}.

La transmisión de la enfermedad se da por medio de la convivencia con dos tipos de enfermos: dimorfo o lepromatoso, que no han sido diagnosticados ni han iniciado el tratamiento, estos individuos poseen una carga suficiente para favorecer la transmisión de la enfermedad. La principal fuente de bacterias son provenientes de la mucosa de las vías respiratorias superiores. El bacilo de Hansen tiene la capacidad de infectar gran número de individuos, no obstante, pocos enferman. Esta propiedad no está en función con las características intrínsecas de la bacteria, depende sobre todo de las relaciones con el hospedero y del grado de endemidad del medio⁵. La lepra tiene un amplio espectro de presentación, basado en sus características clínicas, bacteriológicas, inmunológicas e histopatológicas⁶. Se reconocen cuatro formas clínicas básicas, según el grado de compromiso del sistema inmunológico, entre ellas las formas polares, siendo estas tuberculoide-lepromatosa⁷.

En la literatura se mencionan diferentes factores de riesgo muy relacionados con la aparición de la lepra, como el bajo grado de escolaridad y el hacinamiento, las formas clínicas bacilíferas y las condiciones socioeconómicas bajas, con inadecuada salubridad, pobre nutrición y escasa educación⁷.

Con la presente investigación se pretende realizar un enfoque de los factores de riesgo de la lepra con los determinantes de salud, que son un conjunto de factores complejos que al actuar de manera combinada determinan los niveles de salud de los individuos y comunidades. Lo anterior permitirá establecer relaciones más directas entre la enfermedad y sus

causas fundamentales y conocer la importancia relativa de los diversos factores contribuyentes, del ambiente natural y social que afectan la salud, así como las conductas de salud personal y poblacional, lo que permitirá incrementar la calidad de la atención de salud en los pacientes con lepra. De ahí la motivación para la realización de la presente investigación.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional descriptivo de carácter transversal, con el objetivo de identificar los factores de riesgo de la lepra, enfocado según los determinantes de salud.

El universo estuvo constituido por 27 casos de lepra notificados en la provincia de Pinar del Río, Cuba, desde enero del 2009 a mayo del 2011. El 61% tenían una forma clínica multibacilar incluidos en estos, nueve pacientes con Lepra Lepromatosa Multibacilar (LLMB), cinco pacientes con Lepra Indeterminada Multibacilar (LIMB) y dos pacientes con Lepra Dimorfa Multibacilar (LDMB), y con una forma clínica paucibacilar el 39% restante, en los que se incluyeron siete pacientes con Lepra Indeterminada Paucibacilar (LIPB) y cuatro pacientes con Lepra Tuberculoide Multibacilar (LTMB).

La fuente de obtención de los datos fue a través de las tarjetas de EDO y las encuestas epidemiológicas, del departamento de estadística provincial, del centro de higiene y epidemiología. La información fue recolectada en el mes de junio del 2011.

Los factores de riesgos analizados fueron:

- En la determinante de biología humana: edad mayor de 60 años, formas lepromatosa de la enfermedad, casos multibacilares y el antecedente patológico de familiar de lepra.
- En la determinante de medio ambiente: relación con un caso de lepra, así como más de tres años de relación con el caso, convivencia con un paciente con baciloscopia positiva.
- En la determinante de organización de los servicios de salud: detección espontánea de los casos (cuando el paciente acude a los servicios de salud de manera espontánea), discapacidad al momento del diagnóstico, (Clasificación de la OMS, grado 1: cuando hay alteraciones de la sensibilidad de ojos, manos y pies y grado 2: con alteraciones visibles de manos y pies, como úlceras, lesiones traumáticas, mal perforantes, entre otras

alteraciones y lesiones oculares provocadas por la enfermedad), fuente de infección ignorada y los diagnósticos tardíos.

- En la determinante de estilo de vida: migraciones a las provincias orientales del país de mayor prevalencia de la enfermedad, en los que se consideraron tres categorías: viaje a un lugar, a dos lugares y a tres lugares o más.
- Los factores de riesgos de base socioeconómica: bajo nivel escolar, donde se consideraron las personas analfabetas y el grado de escolaridad de primaria, no vínculo laboral (en esta se excluyeron los pacientes jubilados, las amas de casa) y las malas condiciones de la vivienda.
- La información se procesó de forma computarizada creándose una base de datos en excel, office XP 2007, como procesador de texto se utilizó Microsoft Word XP 2007, lo que permitió la confección de tablas estadísticas, y se agruparon las variables cuantitativas analizadas en el estudio. Los resultados se presentaron en forma de tablas, los cuales fueron analizados para emitir las conclusiones en correspondencia con los objetivos propuestos.

RESULTADOS

El análisis de la determinante biología humana reveló que la infección multibacilar fue el factor de riesgo más relacionado con los enfermos de lepra, se presentó en 16 pacientes para un 59,3% de los casos, que a su vez se corresponde con la forma bacilífera de la enfermedad, que representaron el factor de riesgo predominante en la determinante del medio ambiente (ver Tabla 1 y 2).

Tabla 1. Distribución de los casos de lepra según los factores de riesgo en la determinante de biología humana.

Variables	No	%
Multibacilares	16	59,3
Mayor de 60 años	9	33,3
Lepra lepromatosa	9	33,3
APF de lepra	4	14,8

Tabla 2. Distribución de los casos de lepra según los factores de riesgo en la determinante de medio ambiente.

Variables	No	%
Convivencia con baciloscopia positiva	16	59,3
Relación con un caso de lepra	11	40,7
Mas de tres años de relación con el caso de lepra	9	33,3

En la determinante de organización de los servicios de salud, el 77,8% de los enfermos fue detectado espontáneamente y no por el sistema de salud, a través de la búsqueda de casos entre los contactos y la población de riesgo (ver Tabla 3).

Tabla 3. Distribución de los casos de lepra según los factores de riesgo en la determinante de organización de los servicios de salud.

Variables	No	%
Detección espontánea	21	77,8
Fuente de infección ignorada	15	55,6
Diagnóstico tardío	12	44,4
Discapacidad al diagnóstico	3	11,1

El análisis de la costumbre migratoria en los pacientes, evidenció que el 37% de los enfermos había estado antes de enfermarse, en tres lugares o más (ver Tabla 4).

Tabla 4. Distribución de los casos de lepra según los factores de riesgo en la determinante de modo y estilos de vida.

Variables	No	%
Un lugar	10	37
Dos lugares	9	33,3
Tres o más lugares	8	29,6

En los enfermos de lepra los factores de riesgo identificados en la base socioeconómica, predominó el bajo nivel escolar en el 40,7% de los pacientes (ver Tabla 5).

Tabla 5. Distribución de los casos de lepra según los factores de riesgo en la determinante socioeconómica.

Variables	No	%
Bajo nivel escolar	11	40,7
Sin vinculo laboral	8	29,6
Malas condiciones de la vivienda	7	25,9

DISCUSIÓN

La determinante de la biología humana, la caracteriza la constitución biológica: genética y envejecimiento. En este elemento el mayor porcentaje fue la infección multibacilar, los de mayor importancia epidemiológica en la transmisión de la enfermedad, estos resultados son similares a otras investigaciones⁸. La forma severa de la enfermedad, la lepromatosa, se presentó en el 37% de los pacientes

y muchos eran pacientes con una edad avanzada, esto coincide con lo que plantea la bibliografía revisada por los diferentes autores, que sostienen que a menor edad se dan las formas más benignas y generalmente a mayor edad es que se pueden presentar las más severas⁹. Estos resultados son similares a otras investigaciones donde predominó la forma lepromatosa de la enfermedad^{9,10}.

En la presente investigación existieron varios factores de riesgo identificados en el medio ambiente como la convivencia con pacientes bacilíferos, lo que expresa transmisión y expansión de la endemia¹¹. El diagnóstico precoz de la enfermedad es una meta del programa cubano, lograr un diagnóstico suficientemente temprano e imponer tratamiento, es la única forma de interrumpir la cadena de transmisión y disminuir la incidencia de la enfermedad¹². La problemática de los diagnósticos tardíos, está relacionada en gran medida con la falta de pensamiento epidemiológico en la enfermedad, lo que provoca que desde el inicio de los síntomas hasta que se hace el diagnóstico, los pacientes transiten por diferentes especialidades como angiología, medicina interna, alergia, ortopedia, en busca de atención médica sin que se establezca el diagnóstico de los casos. Este asunto tiene un comportamiento similar, tanto nacional como internacionalmente, las diferentes respuestas del huésped plantean un problema diagnóstico desafiante, lo que provoca innegables dificultades en su detección debido a su diversidad de expresiones clínicas y su baja prevalencia, y esto contribuye a que especialistas poco entrenados puedan hacer diagnósticos erróneos, pues no piensan en la lepra como un posible diagnóstico; es casi desconocida para la mayor parte de los profesionales sanitarios en los países donde la enfermedad no es endémica⁵.

Diferentes investigadores abordan el tema de los diagnósticos tardíos en los enfermos de lepra. El estudio de Oramas-Fernández DK y col. difieren de los resultados de la investigación actual al encontrar que el 70% de los enfermos fueron diagnosticados tardíamente⁸. Álvarez Yabor y col. coincidieron con la actual investigación al reportar pocas diferencias, entre los diagnósticos tardíos y los tempranos en los casos de lepra estudiados¹³.

Múltiples investigaciones han abordado la discapacidad en lepra, así se encontraron investigaciones con resultados similares a los de la actual investigación; Acosta Piedra Y y col, encontraron que el 76,6% de los casos fueron

diagnosticados sin incapacidad reportando solo un paciente con incapacidad grado 2, con diagnóstico tardío¹⁰. Duarte C y colaboradores observaron que entre la mayoría de los pacientes estudiados, el 65%, no presentaban discapacidad¹⁴. En la investigación de Montenegro Valera I y colaboradores siete pacientes, el 19,0% presentó una discapacidad grado 1 y seis pacientes el 16,0% una discapacidad grado 2¹⁵. En otros estudios los resultados difieren de la investigación actual, donde la discapacidad se presentó en la muestra de estudio en el 42,6% y de estos el 10,1% tenían grado 2 de discapacidad¹⁶.

Los comportamientos, los estilos de vida de las personas y las aptitudes de adaptación para enfrentar la vida de manera saludable son influencias claves en la salud. Fuerte y colaboradores abordan este tema de los determinantes de salud, enfocado en los inmigrantes; plantean que sus problemas se derivan de: la falta de acceso a un trabajo normalizado, su situación irregular de residencia, la dificultad de acceso a los servicios sanitarios en muchos casos por falta de información, los problemas de comunicación relacionados con el idioma y las diferencias etnoculturales. También, mencionan el hecho de vivir en algunos casos en zonas de riesgo social elevado, similar a los analizados en la actual investigación, donde las migraciones fueron incluso a lugares de alto riesgo como las provincias orientales, donde existen focos leprógenos¹⁷.

Los factores sociales condicionan la desigual distribución de la salud y la enfermedad en la población a escala nacional e internacional. Sin eliminar las asimetrías sociales y las desigualdades provocadas por el sistema capitalista de producción, representado a nivel mundial por la globalización neoliberal, resulta prácticamente imposible mejorar la salud de la población mediante acciones médico sanitarias¹⁸.

Entre los factores socioeconómicos analizados, el nivel educacional reviste gran importancia ya que este elemento pudiera influir en la percepción del riesgo de la enfermedad, así como en la adopción de conductas sanas⁸. Montenegro Valera y colaboradores, demostraron una relación entre el nivel de escolaridad y el conocimiento de los entrevistados sobre lepra, con resultados estadísticos significativos¹⁵. Así existen diferentes investigaciones que no coinciden con la actual investigación, en el análisis del nivel de escolaridad como factor de riesgo. Palú Orozco A y colaboradores encontraron

entre los aspectos epidemiológicos, un nivel escolar medio¹⁹.

El otro factor socioeconómico encontrado, es la ausencia de vínculo laboral, que implica la falta de ingreso económico; referente a este factor, Duarte C y col, encontraron asociación entre el perfil socioeconómico y la presencia de incapacidad física asignándole un grado de vulnerabilidad que pueden influir negativamente en la calidad de vida. En su estudio la mayoría de las familias, del 22- 59%, tenían un ingreso percapita por debajo del salario mínimo¹⁴.

Estos factores de riesgo socioeconómicos, son de importancia ya que se conoce que el *Mycobacterium leprae*, es un germen transmisible, que requiere condiciones especiales para manifestar su patogenicidad, condicionamientos inmunogenéticos de receptividad individual y predominantemente, alteraciones inmunoreactivas determinadas por factores socioeconómicos que deprimen los mecanismos de defensa a la invasión bacteriana en grupos poblacionales que viven en hacinamiento, con déficit nutricionales y alteraciones metabólicas, así como un conjunto de factores dependientes de la pobreza, propios de países subdesarrollados y que juegan un rol determinante en la presentación de la enfermedad¹⁹.

CONCLUSIÓN

En Cuba, se ha hecho gran énfasis en la búsqueda de los posibles casos de lepra por parte del médico de familia, porque éste es el personal de salud mejor calificado con el que habría mayor probabilidad de diagnósticos; sin embargo, en las condiciones de poseliminación de la lepra en el país, más la necesidad de enfrentar la pesquisa de otras enfermedades crónicas y trasmisibles de mayor prevalencia y letalidad, se ha evidenciado una influencia negativa en cuanto a la detección de esta enfermedad de bajas tasas de incidencia y se ha convertido en hecho el viejo adagio de la medicina

que reza: “enfermedad que no se piensa no se diagnostica”. En la base de esta falta de sospecha clínica de los médicos, está el desconocimiento de las cuestiones mínimas necesarias para efectuar su diagnóstico presuntivo¹⁵.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Rodríguez E, Díaz O, Hernández G. Vigilancia de la lepra. Situación en el mundo y en España, 2010. Boletín epidemiológico. 2010;18(21):201-12. Disponible en: <http://revista.isciii.es/index.php/bes/article/viewArticle/256>.

- Blanco Córdova C.A, Cangas García T. Lepra. Impacto psicosocial. *Enferm glob*. 2012;11(25):25-30. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4321/S1695-61412012000100018>.
- Rivero Reyes E, Barrios Martínez Z, Berdasquera Corcho D, Tápanes Fernández T, Peñalver Sinchay AG. La lepra, un problema de salud global. *Rev Cubana Med Gen Integr*. 2009;25(1):156-7. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864125200900100010&script=sci_arttext.
- Cordero RF. La lepra en el mundo. *Rev Fac Med*. 2010 Nov; 53(6):102-5.
- Soprani dos Santos A, Silveira de Castro D, Falqueto A. Fatores de risco para transmissão da Hanseníase. *Rev Bras enferm Brasilia*. 2008;61:738-43. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v61nsp/a14v61esp.pdf>.
- Nardi SMT, Marciano LHSC, Virmond MCL, Baccarelli R. Sistemas de informação e deficiências físicas na Hanseníase. *Bol Epidemiol Paul*. 2007;52(27):23-30. En: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692007000700010&script=sci_arttext.
- Chaves Monteiro da Cunha MH, Moraes de Macedo GM, Madureira Batista KN, Brasil Xavier M, De Sá Neto S, Souza do Nascimento e Nascimento F. Clinical and epidemiological evaluation of multibacillary patients from a reference center for leprosy in the Brazilian Amazon. *Hansen Int*. 2008;33(2):9-16. Disponible en: http://periodicos.ses.sp.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1982-51612008000200002&lng=en&nrm=iso.
- Oramas Fernández DK, Cruzata Rodríguez L, Sotto Vargas JD, Poulot Limonta S. Comportamiento de la lepra en dos policlínicos del municipio La Lisa. *Rev Cubana Med Gen Integr*. 2009;25(4):113-40. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S086421252009000400008&script=sci_arttext.
- Cortez Franco DE, Ángeles Paredes L. Lepra indeterminada. *Dermatol peru*. 2007;14(2):1405-8. Disponible en: http://revistas.concytec.gob.pe/scielo.php?pid=S102871752004000200009&script=sci_arttext.
- Acosta Piedra Y, Piedra Herrera B, Bandera Rodríguez O, Suárez Díaz T. Tuberculosis pulmonar en un paciente con lepra lepromatosa. Presentación de un caso. *Rev. Med. Electrón*. 2011;33(1):11-32. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S16848242011000100016.
- Félix Lana FC, Mendes Carvalho AP, Ferraz Lopez Davi R. Perfil epidemiológico de la lepra en la micro región de araquay y su relación con las acciones de control. *Esc Anna Nery*. 2011;15(1):62-7. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/ean/v15n1/09.pdf>.
- Matos RO, de Souza Monteiro AP, de Barros Pontes L, do Socorro dos Santos Campos M, Ribeiro Teixeira R. Tratamento da hanseníase em uma unidade básica de saúde. *Rev Para Méd*. 2002;16(4):37-40. Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=331810&indexSearch=ID>.
- Álvarez Yabor VJ, Morales Solís M, González Rodríguez A, Peña Pérez O. Caracterización de la lepra en la provincia de Las Tunas en el quinquenio 2004 - 2008. *Rev modules*. 2010;35(2):3-25. Disponible en: <http://www.ltu.sld.cu/revista/modules.php?name=News&file=article&sid=9>.
- Cassamassimo Duarte MT, Aparecido Ayres J, Pessuto Simonetti J. Socioeconomic and demographic profile of leprosy carriers attended in nursing consultations. *Rev Latino América Enfermagem*. 2007;15(4):2114-7. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010411692007000700010&script=sci_arttext.
- Montenegro Valera I, Prior García A, Uribe-Echeverría Delgado AI, Soler Cárdenas SF, Durán Marrero K. Conocimientos de los médicos de familia sobre lepra. *Rev Cubana Med Gen Integr*. 2006;22(3):15-23. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S08641252006000300007&script=sci_arttext.
- Hernández Ramos JM, Dutra Souto FJ. Disability after treatment among leprosy patients in Várzea Grande, State of Mato Grosso. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2010;43(3):12-25. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/S0037-86822010000300016>.
- Fuertes C, Martín Laso MA. El inmigrante en la consulta de atención primaria. *Anales Sis San Navarra*. 2006;29(1):11-37. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/asisna/v29s1/original1.pdf>.

18. Fernández Sacasas JA, Díaz Novás J. Algunas consideraciones teóricas sobre la pesquisa activa. Rev Cubana Med Gen Integr. 2009;25(4):10-30. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252009000400011&script=sci_arttext.
19. Palú Orozco A, Orozco González MI, Batista Duñarte A, Pérez

Pérez IM, García Vidal A. Principales aspectos inmunológicos en familias con casos secundarios de lepra en el área de salud "Frank País García". MEDISAN. 2011;15(1):15-8. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S102930192011000100007&script=sciarttext>.