

Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología

Caracterización epidemiológica de familias con casos secundarios de lepra

MsC. María Iluminada Orozco González,¹ MsC. Adrián Palú Orozco,² Dr. Alexander Batista Duharte,³ Dr. Lázaro Ibrahim Romero García⁴ y MsC. Adriana Rodríguez Valdés⁵

La lepra es una enfermedad infecciosa producida por el *Mycobacterium leprae*, que afecta al sistema nervioso del ser humano, piel, determinados órganos y mucosas y se transmite de un sujeto a otro sin precisar vectores intermedios o reservorios extrahumanos, aunque se plantea el aislamiento del bacilo en la almohadilla plantar del armadillo de 9 bandas. Existen tesis actuales que sostienen la transmisión respiratoria.¹⁻⁷

Al cierre del 2000, el municipio de Santiago de Cuba presentaba la mayor tasa de prevalencia, con 1,9 por 10 000 habitantes, pero en todas sus áreas urbanas estaban por encima de 1. En el 2001 había 8 áreas de salud que no cumplían el criterio de eliminación; y al cierre del 2002, eran 6 las urbanas y una suburbana las que también lo incumplían (Informes anuales del Programa de Control de Lepra. Unidad Municipal de Higiene y Epidemiología, Santiago de Cuba). El área "Frank País García", ubicada en la cabecera provincial, es considerada el foco leprógeno más importante, con tasas de prevalencia que han oscilado entre 4,9 y 2,8 por 10 000 habitantes, respectivamente, en el último quinquenio. A pesar de contemplarse en el Programa de lepra, indicadores operacionales adecuados como cobertura de tratamiento regular con poliquimioterapia (PQT) a portadores diagnosticados, quimioprofilaxis a contactos intradomiciliarios en más de 98 % y más de 90% de los extradomiciliarios, en el último decenio la tendencia de esta enfermedad ha sido estacionaria, con un descenso brusco en el 2001 por fallas operacionales en la pesquisa activa y una regresión a la media hacia el 2002.

Desde el primer programa hasta el 2002 se han detectado 110 familias, que tienen entre sus integrantes a 162 casos secundarios; de ellas, 32 familias corresponden al área de estudio ("Frank País García"), lo cual convierte a dicha localidad en la de mayor importancia, no solo por la prevalencia que ahora muestra, sino porque debido a los movimientos migratorios de su población, ha contribuido a la propagación de la enfermedad y a la aparición de nuevos focos en otras localidades del municipio.

El nivel de conocimientos actual nos invita a sostener el elemento hipotético de que *la lepra, como enfermedad, está biológicamente influida por la asociación de factores innatos del huésped y socioambientales, que determinan su evolución.*

Por ello, ante el importante desafío de eliminar la lepra como problema de salud y teniendo en cuenta los aspectos abordados, se decidió caracterizar a miembros de familias con casos secundarios de lepra en la citada área, según variables epidemiológicas de interés.

Métodos

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal de familias en cuyo seno se encontraban casos secundarios de lepra, así como de contactos de primer orden del área de salud "Frank País García" del municipio Santiago de Cuba, en el periodo de enero del 2004 a marzo del 2005.

El universo de trabajo estuvo constituido por 32 familias con casos secundarios de lepra y contactos de primer orden, que correspondían a 58 enfermos y 209 convivientes. Fue seleccionada una muestra opinática de 61 individuos según criterios de expertos; magnitud que satisfizo los requerimientos estadísticos mínimos para la consecución de los propósitos de conocimientos planificados.

Para el desarrollo de esta investigación se tomó como escenario comunitario, el foco leprógeno más importante del país en esos momentos: la mencionada área de salud.

Como medidas de frecuencia absoluta y relativa se utilizaron los porcentajes; como medidas de tendencia central: la media aritmética, la mediana y la desviación estándar o varianza, según se consideró oportuno.

Dadas las características de la investigación y su alcance se procedió a la aplicación de varias pruebas estadísticas, a saber:

- Para identificar la posible relación entre variables se utilizó el test de Ji al cuadrado de independencia, siempre que fue posible hacerlo. Las hipótesis a docimar resultaron ser:
 - Hipótesis nula (Ho): Existe independencia entre las variables en estudio.
 - Hipótesis alterna (Ha): No existe independencia entre las variables en estudio.
- En otros casos pertinentes, se aplicó el test de Ji al cuadrado de Pearson, siendo las hipótesis a docimar las siguientes:
 - Hipótesis nula (Ho), No existe relación entre las variables en estudio a nivel poblacional.
 - Hipótesis alterna (Ha). Existe relación entre las variables en estudio a nivel poblacional.

Resultados

La muestra estuvo conformada por 39 féminas (63,9 %) y 22 varones (36,1 %). Los menores de 15 años sumaron 5 en total: 3 varones y 2 niñas, que representaron 5,0 y 3,3 %, respectivamente (**tabla 1**). De estos menores, las 2 féminas y un varón padecían lepra. El grupo de 15 a 44 años de edad resultó ser el predominante, con 31 individuos (50,8 %), de los cuales el mayor porcentaje correspondió a las del sexo femenino (34,4 %). Finalmente, el grupo de más de 44 años de edad aportó 40,9 % de la población total, con 26,3 % de mujeres y 14,7 % de hombres.

Tabla 1. *Pacientes según grupos de edades y sexos*

Grupos de edades (en años)	Sexo				Total	
	Femenino	%	Masculino	%	FA	%
Menos de 15	2	3,3	3	5,0	5	8,3
15 a 44	21	34,4	10	16,4	31	50,8
Más de 44	16	26,2	9	14,7	25	40,9
Total	39	63,9	22	36,1	61	100,0

Fuente: Planilla del dato primario

Aproximadamente 55 personas (90,2 %) se hallaban identificadas con un primer y segundo grados de consanguinidad. Importante aclarar que para el análisis de esta variable se consideró como patrón de referencia la fuente de infección identificada para los enfermos. Del total de pacientes actuales (19 personas), 68,4 % presentaron primer grado de consanguinidad con su fuente de infección. De la cohorte de enfermos con primer grado de consanguinidad, 7 (11,5 %) correspondieron a casos secundarios únicos y 6 (9,8 %) a casos secundarios, con 3 enfermos en el foco. En una paciente se desconoce su fuente de infección (caso menor), razón por la cual no pudo identificarse el grado de consanguinidad (**tabla 2**).

Tabla 2. Grado de consanguinidad de los individuos según su situación en el foco

Grado de consanguinidad	Situación en el foco								Total	
	Caso índice		Caso secundario único		Caso secundario con 3 enfermos		Contacto primer orden		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%		
Primer grado	0	0	7	11,5	6	9,8	29	47,6	42	68,9
Segundo grado	0	0	0	0	0	0	13	21,3	13	21,3
Ninguno	5	8,2	0	0	0	0	0	0	5	8,2
No identificado	1	1,6	0	0	0	0	0	0	1	1,6
Total	6	9,8	7	11,5	6	9,8	42	68,8	61	100,0

Fuente: Historia epidemiológica de los pacientes

Del total de individuos, 19 pertenecían a la cohorte de enfermos, de los cuales 7 eran del sexo masculino y 12 del femenino; de ellos, 6 fueron clasificados como casos índices (9,8 % del total poblacional), 7 se ubicaron en la categoría de casos secundarios únicos (11,5 %) y 6 se incluyeron en el grupo de casos secundarios, con 3 enfermos en el foco (9,8 %). En cuanto a la variable sexo, predominaron las féminas entre los casos índices (4 contra 2) y secundarios únicos (5 contra 2), si bien hubo un equilibrio (3 pacientes) en la categoría de casos secundarios, con 3 cada uno. (tabla 3).

Tabla 3. Situación de los individuos con respecto al foco según sexo

Situación en el foco	Sexo				Total	
	Femenino	FR (%)	Masculino	FR (%)	FA	FR (%)
Caso índice	4	6,5	2	3,3	6	9,8
Caso secundario único	5	8,2	2	3,3	7	11,5
Caso secundario con 3 enfermos	3	4,9	3	4,9	6	9,8
Contacto de primer orden	27	44,3	15	24,6	42	68,9
Total	39	63,9	22	36,1	61	100,0

Fuentes: Historias epidemiológicas de pacientes y tarjeta de control del tratamiento de enfermos y contactos de lepra

De los pacientes con lepra dimorfa, 5 (38,5 % del total muestral y 100,0 % de esa cohorte) recibió quimioprofilaxis o tratamiento profiláctico con rifampicina; de los 7 afectados con lepra lepromatosa (53,8 %), 5 de ellos (38,5 % del total muestral y 71,4 % de la cohorte de lepromatosos) fueron tratados también con rifampicina y uno de ellos recibió 2 esquemas terapéuticos (uno con hansasol y rifampicina). Finalmente, un solo caso notificado como portador de lepra tuberculoide, recibió quimioprofilaxis en dosis única (tabla 4).

Tabla 4. Antecedentes de quimioprofilaxis en casos secundarios según forma clínica

Formas clínicas	Quimioprofilaxis recibida						Total	
	No recibió	%	Rifampicina	%	Hansolar y rifampicina (2 esquemas)	%	FA	%
Lepra tuberculoide	0	0	1	7,7	0	0	1	7,7
Lepra dimorfa	0	0	5	38,5	0	0	5	38,5
Lepra lepromatosa	1	7,7	5	38,5	1	7,7	7	53,8
Total	1	7,7	11	84,7	1	7,7	13	100,0

Fuentes: Historia clínica de pacientes y tarjeta de control de pacientes y contactos de lepra

Discusión

En sentido general se considera que el predominio de las féminas no corresponde a ningún aspecto en particular relacionado con la enfermedad, sino a elementos demográficos propios de la comunidad objeto de estudio, donde se aprecia un porcentaje superior de mujeres y un movimiento migratorio importante de varones. La presencia de 13 enfermos (68,4 % de estos) con antecedentes familiares de lepra, puede conducir a considerar algunos supuestos hipotéticos:

- ✓ En las familias con casos secundarios de la enfermedad se presupone un elevado nivel de padecimiento de ese proceso infeccioso.
- ✓ La transmisión de la enfermedad, de observarse predominantemente en individuos de primer o segundo grado de consanguinidad, reforzaría el supuesto de transmisión de factores genéticos relacionados con la susceptibilidad del huésped.

Los resultados significativos reafirman científicamente la asociación existente entre las variables analizadas y permiten aceptar la hipótesis alterna, con lo cual se sostienen fuertes evidencias de que la presencia de alguna persona con lepra en el seno familiar, incrementa la probabilidad de contraer la enfermedad desde el punto de vista de la susceptibilidad del huésped.

El grado de consanguinidad resultó ser una variable de interés; por ejemplo, pudiésemos considerar que por tratarse de personas con primer grado de consanguinidad, la convivencia dentro del hogar es más estrecha y directa, siendo por tanto mayor el riesgo de infectarse con el bacilo por tratarse de un proceso infeccioso de transmisión respiratoria fundamentalmente. Entre los elementos de interés epidemiológico ante toda enfermedad transmisible, el período de incubación siempre ha ocupado un lugar necesario y obligado de estudio.

Con respecto a la lepra, numerosos autores^{5-8, 12-17} señalan un tiempo que varía desde 1 hasta 20 años, con un promedio de 4 a 5 años. Pudiera mencionarse también como referencia el manual Merck, en cuya décima edición se plantea un período de 1 hasta 40 años, con un promedio específico de 5 a 7.

La evolución de la enfermedad con referencia a su período de incubación abarca una mediana de 7 años. La desviación estándar, ubicada en 2,86, nos alerta que se pudiera encontrar hasta un período máximo de incubación de casi 10 años en 68 % de los casos aproximadamente.

En estudios nacionales (Orozco González M.I, Características epidemiológicas de la lepra en el municipio de Santiago de Cuba, 1981; y Correa Limonta, Aspectos epidemiológicos de la lepra en la provincia de Guantánamo, 1985) se registran resultados similares a los de esta investigación, donde se especifica un período promedio de contacto de 7 y más años.

Ante estos resultados, cabría una reflexión interesante:

- ✓ ¿Será oportuno vigilar los contactos de lepra por 5 años en el municipio de Santiago de Cuba, según establece el programa, o cabría reconsiderar la necesidad de establecer una vigilancia mayor?

De los 12 pacientes (63,1 %) en cuya baciloscopia los resultados fueron negativos, 1 (5,3 %) correspondió a la forma tuberculoide, 9 (47,3 %) a la dimorfa y 2 (10,5 %) a la lepromatosa. El comportamiento para el primer y segundo casos es el esperado, según se comenta en algunas bibliografías extranjeras.^{6,9, 12-17}

Desde la implementación de los primeros programas de control de la enfermedad hasta nuestros días, la quimioprofilaxis para los contactos de lepra ha sufrido algunas modificaciones importantes. La consideración del investigador principal y de los expertos en la gerencia del programa sustenta el fundamento de que en poblaciones expuestas a factores socioeconómicos agresivos para el huésped en relación con el sustrato inmunológico, así como de otros aspectos epidemiológicos facilitadores de la transmisión de la enfermedad, únicamente la agresión al bacilo (quimioprofilaxis) no resulta del todo completa, por lo que debe además combinarse con inmunomoduladores.^{9-11; 15-17; 20}

A partir del análisis de los resultados obtenidos se llegó a la conclusión de que aun cuando el predominio de los enfermos y contactos estuvo a expensas del grupo de edad de 15 a 44 años, siendo las féminas las mayormente identificadas, la presencia de 3 menores afectados constituyen una muestra de la transmisión activa de la enfermedad. La existencia de fuerte asociación entre los casos secundarios con los antecedentes patológicos familiares de lepra, sugiere una circulación activa del bacilo en el seno familiar, a lo que puede añadirse la posible influencia de factores genéticos relacionados con la inmunidad de los pacientes. La fuerte asociación estadística de los casos secundarios con primer grado de consanguinidad en relación con sus respectivas fuentes de infección, sostiene la hipótesis de que en el asentamiento estudiado la endemia leprosa tiene un comportamiento familiar evidente.

Referencias bibliográficas

1. Kumar B, Rai R, Kaur I. Systemic involvement in leprosy and its significance. *Indian J Leprosy* 2001;72:123-42.
2. Clark Curtiss JE. Molecular analysis of DNA and construction of genomic libraries of *Mycobacterium leprae*. *J Bacteriol* 2001;161:1093-1102.
3. Young RA. Genes for the major protein antigens of the leprosy parasite *Mycobacterium leprae*. *Nature* 2003;316: 450-2.
4. Clark Curtiss JE. Genome structure of mycobacteria. *Molecular Biology Mycobacteria*. McFadden J 2002: 77-98.
5. Pitulle C, Stackebrandt E, Kazda J. Other *Mycobacterium* discovery . Further evidence for the exclusiveness of the *Mycobacterium leprae*-specific DNA probe. *International J Leprosy* 2003;58:130-3.
6. Teske A, Wolters J, Bottger EC. The 16S rRNA nucleotide sequence of *Mycobacterium leprae*: phylogenetic position and development of DNA probes. *FEMS Microbiol Letter* 2002; 64: 231-7.
7. Fine PEM. Leprosy: The epidemiology of a slow bacteria. *Epidemiol Review* 2002; 4:161-88.
8. Ulrich M. Other *Mycobacterium* discovery. IgM antibodies to native glicolipid in contacts of leprosy patients in Venezuela: Epidemiological observations and a prospective study of the risk of leprosy. *International J Leprosy* 2001;59 (3): 405-15.
9. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Nuevo programa de control de lepra. La Habana: Ministerio de Salud Pública, 1977.
10. ----. Programa de control de lepra (revisión). La Habana: Ministerio de Salud Pública, 1994.
11. ----. Programa de control de lepra (revisión). La Habana: Ministerio de Salud Pública, 2001.
12. Noordeen SK. Eliminating leprosy as a public health problem. Is the optimism justified? *World Health Forum*, 1996;17(2).
13. Organización Panamericana de la Salud. Informe de la Conferencia sobre la eliminación de la lepra de las Américas. Brasilia: OPS/OMS, 1996.

14. Richards P. The medieval leper and his northern heirs. Cambridge: D. S. Brewer, 2002.
15. Fine PEM. Leprosy: the epidemiology of a slow bacteria. *Epidemiol Review* 2002; 4:161-88.
16. Kumar B, Rai R, Kaur I. Systemic involvement in leprosy and its significance *Indian J Leprosy* 2001;72:123-42.
17. Mustafa AS. FHLA-DR4-restricted T-cell epitopes from the mycobacterial 60 000 MW heat shock protein (hsp 60) do not map to the sequence homology regions with the human hsp 60. *Immunology* 2001; 87(3):421-7.
18. Patil SA. Detection of *Mycobacterium leprae* antigens in the sera of leprosy patients by sandwich immunoradiometric assay using monoclonal antibodies. *J Clin Microbiol* 2001;28(12):2792-6.
19. Luo D. Immunohistochemical demonstration of mycobacterial antigen. *Chung Hua-Chieh Ho Hu Hsi Tsa Chih* 2001; 13(6):360-82.
20. Steinhoff U, Schöel B, Kaufmann SH. Lysis of interferon-g activated Schwann cell by cross-reactive CD8+ a/b T cells with specificity for the mycobacterial 65 kd heat shock proteine. *Internacional Immunol* 2001;2(3):279-84.

MsC. María Iluminada Orozco González. Avenida Cebreco s/n, entre 1ra y 3ra, Terrazas, reparto Vista Alegre, Santiago de Cuba

¹ **Especialista de II Grado en Epidemiología. Máster en Atención Primaria de Salud. Profesora Auxiliar Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología**

² **Especialista de I Grado en Higiene y Epidemiología. Máster en Infectología. Instructor Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología**

³ **Especialista de II Grado en Inmunología. Profesor Asistente Centro de Toxicología y Biomedicina (Toximed)**

⁴ **Especialista de I Grado en Bioestadística Hospital Provincial Docente "Saturnino Lora"**

⁵ **Especialista de II Grado en Higiene y Epidemiología. Especialista de I Grado en Medicina General Integral. Máster en Enfermedades Infecciosas Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología**

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Orozco González MI, Palú Orozco A, Batista Duharte A, Romero García I, Rodríguez Valdés A. Caracterización epidemiológica de familias con casos secundarios de lepra [artículo en línea]. *MEDISAN* 2007;11(3). <http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol11_3_07/san07307.htm> [consulta: fecha de acceso].