

Comportamiento de la tuberculosis en adolescentes de 15 a 18 años

Situation of tuberculosis in 15 to 18 years-old adolescents

Dr. Raynier Coro González,¹ MSc. Dra. Gladys Abreu Suárez,¹ MSc. Dr. Roberto Muñoz Peña,¹ MSc. Dr. José Antonio González Valdés,¹ Dra. Liana Elisa Rodríguez Vargas¹¹

¹Hospital Pediátrico Universitario de Centro Habana. La Habana, Cuba.

¹¹Dirección Provincial de Higiene y Epidemiología de La Habana. La Habana, Cuba.

RESUMEN

Introducción: la adolescencia constituye una edad de riesgo para la tuberculosis.

Objetivo: caracterizar la tuberculosis en adolescentes de entre 15 y 18 años en La Habana, en el período 2001-2010.

Métodos: se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal, en el universo de adolescentes de 15 a 18 años afectados de tuberculosis, de la provincia La Habana, desde el 1º de enero de 2001 hasta el 31 de diciembre de 2010. De las encuestas epidemiológicas se revisaron: variables demográficas, categoría epidemiológica, topografía de la lesión, estudios realizados y resultados del tratamiento.

Resultados: se reportó una incidencia de 32 casos, con 8 casos en 2001 y 6 en 2010, y tasas de 8,6 y 4,9 × 100 mil habitantes de 15-18 años respectivamente. Predominó el sexo masculino y la edad de 18 años, sin relación con el color de la piel. Los municipios más afectados fueron 10 de Octubre, Habana Vieja y Centro Habana. Predominaron los estudiantes (17-53,1 %), de ellos 5 en escuelas internas; 9 eran desocupados (28,1 %), incluyendo 1 recluso. En la mayoría (20 casos, 62 %) no se encontró el contacto infectante. Predominó la forma pulmonar (27-84,4 %), con 44,4 % de baciloscopias positivas. No se reportó coinfección con el virus de la inmunodeficiencia humana. Todos recibieron el tratamiento estrictamente supervisado y curaron, con excepción de un fallecido en la segunda semana de tratamiento.

Conclusiones: es necesario profundizar en los factores que inciden en la tuberculosis en este grupo de edad, así como garantizar un mayor aislamiento microbiológico y búsqueda exhaustiva de la fuente de infección.

Palabras clave: tuberculosis en adolescentes, epidemiología de la tuberculosis, tuberculosis infantil.

SUMMARY

Introduction: adolescence is a risky age for tuberculosis.

Objective: to characterize tuberculosis in 15-16 years old adolescents in Havana from 2001-2010.

Methods: a cross-sectional, observational and descriptive study was conducted in a universe of 15-18 years-old adolescents with tuberculosis from Havana in the period of January 1st, 2001 to December 31st, 2010. Demographic variables, epidemiological category, lesion topography, performed studies and treatment results were reviewed in the epidemiological surveys.

Results: there was reported an incidence of 32 cases, with 8 and 6 cases in 2001 and 2010 respectively and rates of 8.6 and 4.9 per one hundred thousand 15-18 years old respectively. Males and age of 18 years prevailed, no association with race. The most affected municipalities were 10 de Octubre, Habana Vieja y Centro Habana. The students predominated (17-53.1 %), 5 of them in boarding schools; 9 were unemployed (28.1 %) including 1 prisoner. The infecting contact was not found in most of the cases (20 cases, 62 %). Pulmonary form predominated (27 cases-84.4 %) showing 44.4% of positive bacilloscopy. There was no co-infection with human immunodeficiency virus. All the patients received the strictly supervised treatment and they recovered, except for one death during the second week of treatment.

Conclusions: it is necessary to delve into the factors having an effect on tuberculosis within this age group, as well as to assure more microbiological isolation and extensive search for the source of infection.

Key words: tuberculosis in adolescents, tuberculosis epidemiology, childhood tuberculosis.

INTRODUCCIÓN

Para eliminar la tuberculosis (TB) como problema de salud es necesario fortalecer el Programa de Control de la Tuberculosis (PNCT), e interrumpir la cadena epidemiológica, a través de la detección y curación de los enfermos.^{1,2}

En los niños, después de los 5 primeros años de la vida, la edad de la adolescencia le sigue en riesgo para desarrollar TB, con formas clínicas similares a las del adulto, con enfermedad cavitaria en vértices y pleuresía.^{3,4} La adolescencia se caracteriza por grandes cambios biológicos, pero hay además un incremento del riesgo por la actividad sexual temprana, la presencia de embarazos, el mayor riesgo de contraer infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), a lo que se añaden, además, problemas con la adherencia al tratamiento.⁵

Si bien los diferentes sistemas y programas de salud incluían la problemática del adolescente, durante mucho tiempo fueron vistos como niños grandes por los pediatras, o como adultos pequeños por otros especialistas. No es hasta las últimas décadas que se desarrolla un movimiento dirigido a la individualización de este grupo poblacional, y a la elaboración y ejecución de programas integrales de salud para adolescentes.⁶ En Cuba, a partir del año 2000, la especialidad de Pediatría ha extendido la atención pediátrica hasta los 18 años, 11 meses y 29 días de edad.⁶

Con la presente investigación se pretende contribuir a la eliminación de la TB como problema de salud en Cuba, y tratar de identificar las principales características epidemiológicas y clínicas en adolescentes enfermos de La Habana, provincia en la que existe la mayor tasa de incidencia de esta enfermedad.^{7,8}

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional descriptivo, de corte transversal, en el universo de adolescentes entre los 15 y 18 años de edad, con diagnóstico de tuberculosis en La Habana, en el período del 1º de enero de 2001 al 31 de diciembre de 2010. Se revisaron las encuestas epidemiológicas realizadas a cada paciente, según establece el PNCT, en el Departamento de Estadística de la Dirección Provincial de Salud de La Habana. Las variables utilizadas fueron: el sexo, la edad en años cumplidos, el color de la piel, el municipio de residencia en La Habana según el carné de identidad, la ocupación (clasificada según su estancia en escuelas internas, vínculo laboral, casos de desempleo o de reclusos, según ficha familiar), la topografía de lesión primaria en lesiones pulmonares o extrapulmonares, con especificación, a su vez, en ganglionar, miliar, pleural, meníngea, ósea u otros sitios de lesión.

El enfermo se clasificó según categoría epidemiológica en: caso índice (si se desconoce el contacto infectante) o contacto (aquel que se conoce la fuente de infección durante la investigación de los contactos). Se evaluaron los estudios por los cuales se estableció el diagnóstico de TB: radiografía de tórax, baciloscopia y cultivo del esputo u otras muestras, biopsia, prueba de Mantoux o necropsia. Además se analizó el estado del adolescente al terminar el tratamiento según indicadores de resultados del PNCT: curado, fallecido, fracaso y abandono. Con esta información se creó una base de datos, que se procesó estadísticamente mediante el paquete automatizado SPSS versión 14 para *Windows*. Para examinar las variables operacionales se construyeron tablas y figuras, para un nivel de confianza de 95 %. Con las herramientas de la estadística descriptiva para estadígrafos de tendencia central y estadísticas no paramétricas, se utilizó el porcentaje para establecer diferencias entre variables. El Comité de Ética Médica del Hospital Pediátrico de Centro Habana, donde radica el Centro de Referencia Nacional para TB Infantil, aprobó la realización del estudio.

RESULTADOS

El año con más casos diagnosticados fue 2001, con 8 (Fig. 1). Se evidenció un descenso entre los años 2002 y 2007, pero a partir de entonces comenzó una curva de ascenso, hasta llegar a diagnosticar 6 casos en 2010, para la segunda tasa superior en el período, aunque disminuye en un 43,1 % con relación a la inicial. Se diagnosticaron casos en todos los años del estudio, y la media fue de 3,2 casos por año.

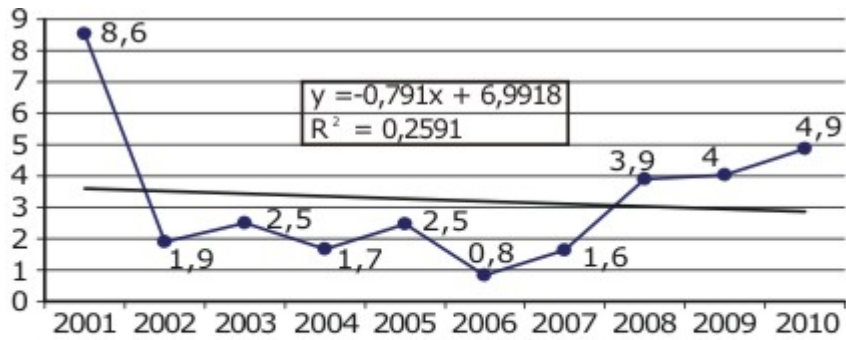


Fig. 1. Tasa de incidencia y tendencia de tuberculosis x 100 mil adolescentes de 15 a 18 años.

Predominó el sexo masculino con 19 casos (59 %), y una relación de 1:46 con el sexo femenino. No se observaron diferencias entre el grupo de adolescentes estudiados con respecto al color de la piel. El mayor número de diagnósticos se realizó a los 18 años de edad (14 casos, 44 %).

Los municipios más afectados fueron 10 de Octubre, Habana Vieja y Centro Habana (Fig. 2); y no reportaron casos en el período 3 municipios: Regla, Cotorro y Boyeros. Predominaron los pacientes que son estudiantes (17, 53,1 %), de ellos 5 de escuelas internas, 9 casos son desocupados (28,1 %) -incluyendo un recluso- y el resto son trabajadores (18,7 %).



Fig. 2. Comportamiento de la tuberculosis en adolescentes de 15 a 18 años según municipio de residencia.

En la figura 3 se observa predominio de la localización pulmonar de la TB. Dentro de las extrapulmonares sobresalieron las adénicas. Para el estudio de los casos se utilizó la radiología de tórax en todos los casos, con resultado sugerente de tuberculosis en 27 de ellos (91 %), que coincidieron con las localizaciones pulmonares. La prueba de Mantoux se realizó en 14 casos (43,7 %) con resultados ≥ 10 mm en 9 (64,2 %); resultó anérgica en un adolescente con tuberculosis peritoneal. Se realizaron estudios microbiológicos en 27/32 casos (84,7 %), y de ellos fueron positivos 22 de los casos con afectación pulmonar (81,4 %), 3 con toma adénica (100 %), 1 con lesión pleural (100 %) y otro con peritonitis (100 %). El examen directo del esputo realizado a 27 pacientes resultó positivo (BAAR+) en 12 enfermos (44,4 %). Se indicaron 7 estudios (21,8 %) de pesquisa de VIH, todos negativos.

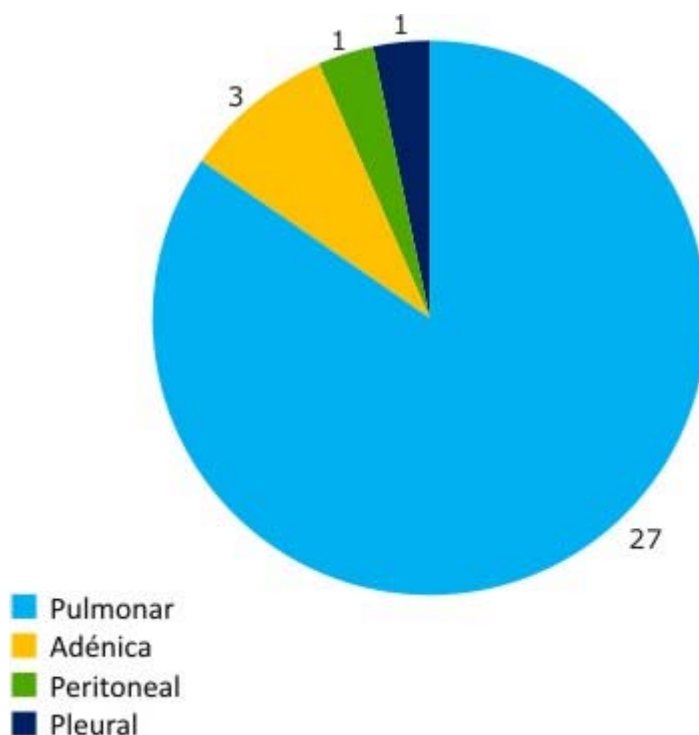


Fig. 3. Comportamiento de la tuberculosis en adolescentes de 15 a 18 años según localización de la lesión.

En la mayoría (20 casos, 62 %) no se encontró el contacto infectante. En los 12 casos restantes se demostró la fuente de infección en las investigaciones de contacto efectuadas posteriores al diagnóstico.

Todos los adolescentes recibieron el tratamiento estrictamente supervisado por el personal de salud, según establece el PCNT. Terminaron el tratamiento 31 pacientes (96,8 %), los cuales curaron. Falleció un adolescente con una forma grave: bronconeumonía bilateral progresiva, durante la segunda semana de tratamiento. El diagnóstico presuntivo se confirmó en la necropsia, y posteriormente en el cultivo del lavado broncoalveolar. No se registraron abandonos, fracasos, ni casos crónicos.

DISCUSIÓN

Este es el primer estudio en Cuba que investiga la repercusión de la TB en este grupo de edades. El Reporte Regional de TB en las Américas de 2009,⁹ describe un incremento en las tasas de incidencia de TB con baciloscopia positiva (BAAR+) a partir de los 14 años (1,4 % de incidencia del total en < 15 años, y 17,4 % de 15 a 24 años), sin precisar la etapa de los 15 a 18 años. Como la mayoría de los niños no producen suficiente esputo, y además la coinfección con el VIH se eleva en los adolescentes, con baciloscopias frecuentemente negativas (BAAR-),^{5,10} este reporte constituye un alerta, pero no revela exactamente la magnitud del problema en este grupo de edades en Las Américas.

Este incremento en la adolescencia no es nada despreciable, pues la TB representa en el grupo de 15 a 18 años alrededor de la cuarta parte de los casos en menores de 19 años en diferentes reportes,¹⁰⁻¹³ de forma similar a la presente investigación, en la que los 32 casos de adolescentes diagnosticados en 10 años en La Habana, representan el 24,2 % del total de enfermos con tuberculosis infantil (0-18 años).⁷

Se ha especulado sobre la influencia de factores endocrinológicos que caracterizan esta etapa de la vida,^{3,5} además de las conductas de riesgo a esta edad, lo cual los hace más vulnerables a la TB.^{5,8}

El sexo masculino es el más afectado en la mayoría de las series estudiadas,⁹⁻¹¹ aunque *Parslow* encuentra predominio del sexo femenino (56,1 %) para una relación 1,27.¹² Se ha relacionado la edad de la menarquía en las niñas con un riesgo 2-6 veces mayor de desarrollar TB,⁵ aunque esto sucede generalmente en la adolescencia temprana, antes de los 15 años. En este grupo de adolescencia tardía, generalmente el varón tiene más libertad en la mayoría de las culturas, participa en muchas actividades con grupos de adolescentes, lo que facilita la transmisión. No se puede olvidar que es mucho más frecuente la enfermedad cavitaria en los adolescentes;^{3,4,10} en estas lesiones los bacilos tienen las condiciones ideales para multiplicarse y propagarse. Los individuos que se encuentran en áreas cerradas o en círculos sociales amplios tienen mayor probabilidad de adquirir la enfermedad,^{14,15} y esto no solo es de considerar para el adolescente recluido en una penitenciaría, sino también para los 5 casos de estudiantes becados. En un estudio realizado en California (USA), donde se estudiaron niños de hasta 19 años de edad con tuberculosis (1985-1995), *Lobato* reporta que el 4 % de los adolescentes con esta enfermedad son reclusos.¹³

En el presente estudio no se encontró relación con el color de la piel, a diferencia de otras series que reportan mayor incidencia en poblaciones indígenas, inmigrantes y minorías étnicas, lo cual se relaciona fundamentalmente con las desfavorables condiciones de vida de esos grupos humanos.^{10,12,16,17}

En general, las ciudades superpobladas, con hacinamiento y malas condiciones higiénicas y económicas, se caracterizan por una alta incidencia de TB.^{1,2} En La Habana vive el 19 % de la población cubana, aunque, usualmente, aporta alrededor del 25 % del total de las notificaciones de tuberculosis.¹⁸ En esta provincia se han producido cambios demográficos importantes en las últimas décadas. La densidad poblacional es 30 veces superior al promedio del país, con un 100 % de sus áreas consideradas como urbanas, sin embargo, el saldo migratorio positivo que se describe es a partir del oriente del país,^{19,20} que presenta bajas tasas de TB.⁷

La estratificación del riesgo por territorios es una de las estrategias de nuestro PNCT.¹ En el año 2008, se han clasificado los 169 municipios del país, de acuerdo con las tasas de incidencia promedio en el período 2001-05, en municipios de alto ($\geq 7 \times 100\ 000$ habitantes), mediano (entre 6,9 y 4) y bajo riesgo (< 4).²¹ La Habana se clasifica en 10 municipios de alto riesgo y 5 de mediano. Coincide con este estudio, en el que 3 de los

municipios de alto riesgo fueron los más afectados: 10 de Octubre, Habana Vieja y Playa.

En esta investigación no se profundizó en las condiciones de vida de los enfermos de TB, al no estar incluida en la encuesta epidemiológica realizada, de forma similar en los 9 casos sin vínculo laboral ni estudiantil. Esto constituye una limitante, que debe ser estudiada en investigaciones posteriores, si queremos contribuir a eliminar la TB como problema de salud, especialmente, en esta etapa de la vida tan vulnerable.

Los niños y las personas con inmunodeficiencias, como las seropositivas al VIH, tienen mayor riesgo de tuberculosis extrapulmonar, pero la forma pulmonar sigue siendo la forma más frecuente en todo el mundo, incluso en estos grupos más susceptibles.³⁻⁵ La coinfección con el VIH también es un factor muy importante en la progresión de la enfermedad latente a enfermedad activa.³⁻⁵ Se asocia, además, a la pobreza y las carencias sociales en general, pero en Cuba no constituye un problema de salud.^{8,22-24} *Nelson* reporta 1,2 % de casos positivo al VIH, aunque en el 64,9 % no se reportó resultado del *test*.¹⁰ Aunque en la presente investigación no se reportaron adolescentes coinfectados en el período, solo se reporta en las encuestas la realización de esta prueba a 7 adolescentes. El PNCT recomienda la pesquisa de VIH en todos los casos con tuberculosis, lo cual denota que no se cumple estrictamente lo que plantea el PNCT, con posibilidades de un subregistro de este indicador.¹

En el presente estudio se obtuvo un 44,4 % de positividad de la baciloscopia, similar a los resultados obtenidos por *Lobato* en California, con 48 % entre los casos de 15 a 19 años.¹³ Este es un indicador de proceso del Programa, en el cual se debe seguir trabajando, porque el estándar de oro del diagnóstico radica en la confirmación microbiológica y la detección de los enfermos con mayor carga de bacilos, los que representan más riesgo para la comunidad.^{1,3-5}

La fuente de infección se identificó solo en el 60 % de los casos, por lo que es necesario mejorar el estudio de contactos para lograr interrumpir la cadena de transmisión, de lo contrario es imposible eliminar la tuberculosis como problema de salud, criterio que comparten muchos autores.^{13,22-26}

Se reportó 1 fallecido (3,1 %) por debajo del 4 % que es la proporción aceptada entre los indicadores de resultado del PNCT.¹ *Hurtado de Mendoza* y otros, en 2010, en 83 183 autopsias de adultos,²⁷ reportan que la tuberculosis no es frecuente como causa de fallecimiento en Cuba. En Estados Unidos, *Nelson* reporta en 1999, que el 94,5 % de los enfermos completaron tratamiento.¹⁰ La OMS recomienda el tratamiento estrictamente supervisado, pero la implementación de esta estrategia y la cobertura al 100 % de los enfermos no se garantiza en la mayoría de los países.^{5,9}

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. MINSAP. Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. Manual de Normas y Procedimientos. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 1999.
2. González E, Risco GE, Borroto S, Perna A, Armas L. Tuberculosis mortality trends in Cuba, 1998 to 2007. *MEDICC Review*. 2009;11(1):42-7.
3. Marais BJ, Gie RP, Schaaf HS, Beyers N, Donald PR, Starke JR. Childhood pulmonary tuberculosis. Old wisdom and new challenges. *Am J Respir Crit Care Med*. 2006;173:1078-90.

4. Starke J, Muñoz F. Tuberculosis. In: Berhman R, Kliegman RM and Jenson HB, Ed. Nelson Textbook of Pediatrics. 16th ed. London: WB Saunders Co; 2000. p. 885-95.
5. WHO. TB 2006. Stop TB Department and the Department of Child and Adolescent Health and Development of the World Health Organization. A research agenda for childhood tuberculosis. Improving the management of childhood tuberculosis within national tuberculosis programmes: research priorities based on a literature review [monografía en Internet]. WHO; 2007 [citado 19 de mayo de 2011]. Disponible en: http://whqlibdoc.who.int/hq/2007/WHO_HTM_TB_2007.381_eng.pdf
6. Aliño M, López JR, Navarro R. Adolescencia. Aspectos generales y atención a la salud. Rev Cubana Med Gen Integr [serie en Internet]. 2006 [citado 19 de mayo de 2011];22(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252006000100009&lng=es&nrm=iso&tlng=es
7. Minsap. Anuarios Estadísticos de Salud [homepage en Internet]. La Habana. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud [citado 19 de mayo de 2011]. Disponible en: <http://www.sld.cu/servicios/estadisticas>
8. Abreu G, González JA, Sierra RM, Bouza I, Velásquez A, Pérez T, et al. Pasado y presente de la tuberculosis en menores de 15 Años. Rev Cubana Pediatr. 2009;81(Supl):93-101.
9. Ramon-Pardo P, Del Granado M, Gerger A, Canela Soler J, Mir M, Armengol R, et al. Epidemiology of tuberculosis in the Americas: the Stop Tb Strategy and the Millenium Development Goals. Int J Tuberc Lung Dis. 2009;13(8):969-75.
10. Nelson LJ, Schneider E, Wells CD, Moore M. Epidemiology of childhood tuberculosis in the United States, 1993-2001: the need for continued vigilance. Pediatrics. 2004;114(2):333-41.
11. Chan P, Huang L, Wu Y, Yang H, Chang I, Lu Ch, et al. Tuberculosis in children and adolescents, Taiwan, 1996-2003. Emerg Infect Dis. 2007;13(9):1361-3.
12. Parslow R, El-Shimy NA, Cundall DB, McKinney PA. Tuberculosis, deprivation, and ethnicity in Leeds, UK, 1982-1997. Arch Dis Child. 2001;84(2):109-13.
13. Lobato MN, Cummings K, Will D, Royce S. Tuberculosis in children and adolescents: California, 1985 to 1995. Pediatr Infect Dis J. 1998;17(5):407-11.
14. Marais BJ, Gie RP, Schaaf HS, Hesselning AC, Obihara CC, Starke JJ, et al. The natural history of childhood intrathoracic tuberculosis: a critical review of literature from the pre-chemotherapy era. Int J Tuberc Lung Dis. 2004;8(4):392-402.
15. Lienhardt C, Sillah C, Fielding K, Donkor S, Manneh K, Warndorff D, et al. Risk factors for Tuberculosis infection in children in contact with infectious Tuberculosis cases in the Gambia, West Africa. Pediatrics. 2003;111(5):e608-14.
16. Falzon D, Ait-Belghiti F. What is the tuberculosis surveillance in the European Union tell us? Clin Infect Dis. 2007;44:1261-7.
17. Lopez De Fede A, Stewart JE, Harris MJ, Mayfield-Smith K. Tuberculosis in socio-economically deprived neighborhoods: missed opportunities for prevention. Int J Tuberc Lung Dis. 2008;12(12):1425-30.

18. Abreu G, González E, Armas L, D'fana J, Borroto S, Llanes MJ, et al. Tuberculosis en niños de 0-14 años: Cuba, 1994-2003. *An Pediatr (Barc)*. 2007;66(3):248-53.
19. Morejón B, San Marful E. Migraciones internas. En: Colectivo de autores. Población y desarrollo. Centro de Estudios Demográficos de la Universidad de La Habana (CEDEM). La Habana: Molinos Trade; 2009. p. 77-95.
20. Montes N, Oliveros A, San Marful E. Distribución espacial de la población. En: Colectivo de autores. Población y desarrollo. Centro de Estudios Demográficos de la Universidad de La Habana (CEDEM). La Habana: Molinos Trade; 2009. p. 110-35.
21. Minsap. Indicaciones Metodológicas del Vice-Ministerio de Asistencia Médica y Social para la Implementación del Proyecto: Fortalecimiento del Programa de Control de la Tuberculosis en la República de Cuba. Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria. La Habana: PNUD; 2008.
22. González E, Armas L. Eliminación de la tuberculosis como problema de salud pública. Una elección acertada. *Rev Esp Salud Pública*. 2007;81(1):59-62.
23. Marrero A, Caminero JA, Rodríguez R, Billo NE. Towards elimination of tuberculosis in a low income country: the experience of Cuba, 1962-97. *Thorax*. 2000;55:39-45.
24. Abreu G, González JA, González E, Bouza I, Velásquez A, Pérez T, et al. Cuba's strategy for childhood tuberculosis control, 1995-2005. *MEDICC Review*. 2011;13(3):29-34.
25. Crampin AC, Floyd S, Ngwira BM, Mwinuka V, Mwaungulu JN, Branson K, et al. Assessment and evaluation of contact as a risk factor for tuberculosis in rural Africa. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2008;12(5):612-8.
26. Nava-Aguilera E, Andersson M, Harris E, Mitchell S, Hamel C, Shea B, et al. Risk factors associated with recent transmission of tuberculosis: a systematic review and meta-analysis. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2009;13(1):17-26.
27. Hurtado de Mendoza J, Álvarez R, Borrajero I. Discrepancias diagnósticas en las causas de muerte identificadas por autopsia. Cuba 1994-2003. Cuarta parte. *Patología*. 2010;48(1):3-7.

Recibido: 15 de marzo de 2012.

Aprobado: 3 de abril de 2012.

Gladys Abreu Suárez. Hospital Pediátrico Universitario de Centro Habana. Calle Benjumeda y Morales, municipio Cerro. La Habana, Cuba. Correo electrónico: josegv@infomed.sld.cu