

Morbilidad por tuberculosis: aspectos epidemiológicos, clínicos y diagnósticos. Santiago de Cuba. 2007-2011

Morbidity due to tuberculosis: epidemiological, clinical and diagnostic aspects. Santiago de Cuba. 2007-2011

Dr. Lázaro I. Romero García,^I Dr. Pedro A. Bacardí Zapata,^I Dr. Yordanys Paez Candelaria,^I Dra. Karima M. Gondres Legró^I y Dra. Digna de la C. Bandera Jiménez^{II}

^I Hospital Provincial Docente Clínicoquirúrgico "Saturnino Lora Torres", Universidad de Ciencias Médicas, Santiago de Cuba, Cuba.

^{II} Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología, Universidad de Ciencias Médicas, Santiago de Cuba, Cuba.

RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo y transversal de los 323 casos con diagnóstico confirmado de tuberculosis en la provincia de Santiago de Cuba, con vistas a caracterizar la incidencia de esta enfermedad en el período 2007-2011, para lo cual se calcularon los porcentajes y las tasas de incidencia tipificadas. Entre los resultados principales predominaron: el municipio Mella con la mayor tasa de incidencia, los pacientes de 25-34 años de edad y el sexo masculino; asimismo, 8 de cada 10 enfermos presentaron tuberculosis pulmonar (81,0 %) y el procedimiento diagnóstico mayormente realizado resultó ser el examen microscópico de esputo (56,6 %). Se concluye que la incidencia de esta afección en el territorio es marcadamente superior ante condiciones de vida menos favorables, y que el sexo masculino y la tuberculosis pulmonar fueron las características epidemiológicas más importantes. Se observó el pobre desempeño en la realización de la baciloscopia para el diagnóstico de esta entidad clínica en la población estudiada.

Palabras clave: tuberculosis, epidemiología, esputo, atención secundaria de salud.

ABSTRACT

A descriptive and cross-sectional study of the 323 cases with confirmed diagnosis of tuberculosis was carried out in Santiago de Cuba, aimed at characterizing the incidence of this disease during 2007-2011, for which the percentages and the typified incidence rates were calculated. Among the main results prevailed: Mella municipality with the higher rate of incidence, the 25-34 years patients and the male sex; also, 8 out of 10 sick persons presented lung tuberculosis (81.0%) and the diagnostic procedure mostly used was the microscopic exam of sputum (56.6%). It is concluded that the incidence of this disorder in the territory is markedly higher with less favorable life conditions, and that the male sex and the lung tuberculosis were the most important epidemiological characteristics. The poor performance in the realization of the baciloscopia for the diagnosis of this clinical entity in the studied population was observed.

Key words: tuberculosis, epidemiology, sputum, secondary health care.

INTRODUCCIÓN

A pesar de los avances médicos y tecnológicos logrados en las últimas décadas para el control y eliminación de la tuberculosis (TB), esta es considerada aún por la Organización Mundial de la Salud como un "problema sanitario importante" para el individuo, la familia, la comunidad y la sociedad. Cada año mueren entre 1,9 y 3 millones de personas, con un promedio diario de 8 500 defunciones por esta causa, con 99 % de estas en los países subdesarrollados y, a su vez, 18,5 % del total de muertes en las edades de 15- 59 años; asimismo, 26 % de las muertes evitables ocurren en este mismo grupo de edad, es decir, en la etapa más productiva de la vida. Se estima que para el 2020, alrededor de 1 000 millones de personas podrían contraer la infección, 200 millones desarrollar la enfermedad y unos 35 millones morir por esta causa.¹

De los 9,6 millones de nuevos casos de TB registrados en 2014, alrededor de 58 % proceden de las regiones de Asia Sudoriental y el Pacífico Occidental. En África se registró 28 % en 2014, pero proporcionalmente a la población, esta región soporta la mayor carga de enfermedad: 281 casos por 100 mil personas, más del doble de la media mundial. Los 3 países más afectados fueron la India (23 %) e Indonesia y China con 10 % del total mundial, respectivamente.²

En América Latina existe un grupo elevado de países que mantienen una elevada tasa de incidencia (85 o más casos por 100 mil habitantes), entre los que se destacan Brasil (notifica la tercera parte de la región), Colombia, Paraguay, Ecuador, Guyana, Haití y República Dominicana.¹

Cuba muestra una de las tasas de la enfermedad más bajas del mundo. Así, en el 2008 se notificaron 776 casos, para una tasa de incidencia de 6,9 por 100 mil habitantes. Datos más recientes ofrecidos por el Ministerio de Salud Pública señalan que la tasa de incidencia de tuberculosis en Cuba en el 2014 fue de 6,1 casos por 100 mil habitantes, con carga de mortalidad por esta causa de 0,3 defunciones por 100 mil habitantes. En este mismo período, Santiago de Cuba registró una tasa de 2,8 casos por 100 mil habitantes, con mayor afectación en los municipios de Mella, Santiago de Cuba y Palma Soriano, con riesgos superiores a los 6 casos por 100 mil habitantes.³

El Plan Regional de Control de la Tuberculosis 2006-2015 en las Américas tiene como visión alcanzar una América libre de tuberculosis, para disminuir la carga social, económica y de inequidad que esta impone, tanto al individuo enfermo como a toda la sociedad. Este documento sugiere a los países de la región la medición de la incidencia, la prevalencia y la mortalidad por esta enfermedad, con recomendación enfática de incluir, como una prioridad, la investigación epidemiológica a los programas nacionales de control de la tuberculosis.⁴

Tomando en consideración lo señalado anteriormente, sobre la base de dar continuidad a la monitorización, ajuste y consolidación de los logros alcanzados en el control de la tuberculosis en el país, se considera razonable en este estudio profundizar en los conocimientos acerca de los aspectos epidemiológicos, clínicos y diagnósticos del daño, mediante la caracterización de la población de nuevos casos de tuberculosis, notificados por la provincia de Santiago de Cuba en el quinquenio de 2007-2011.

MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio tipo descriptivo y transversal, que posibilitó la caracterización clínica, epidemiológica y de los procedimientos de diagnóstico, de la población de enfermos de tuberculosis, notificados en la provincia de Santiago de Cuba en el período 2007-2011.

La población de estudio estuvo conformada por el total de casos nuevos de tuberculosis (323), con diagnóstico confirmatorio de la enfermedad en el territorio y período de interés. Se seleccionaron variables epidemiológicas y clínicas, según lo establecido en el *Manual de normas y procedimientos* del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis del Ministerio de Salud Pública.⁵

Se realizó una revisión de los registros de estadísticas continuas de la enfermedad, de las historias epidemiológicas de los casos, así como de la base de datos de los enfermos, registrada en la Dirección Provincial de Higiene y Epidemiología y de la población por municipios, recogida en el Departamento de Estadísticas Sanitarias de la Dirección Provincial de Salud Pública del territorio. Se llevó a cabo el cómputo de las tasas de incidencia mediante la fórmula siguiente:

$$\text{Tasa de notificación de casos de TB} = \frac{\text{Total casos notificados} \times 10^p}{\sum \# \text{ de años-persona}} \\ (\text{Incidencia})$$

El # de años-persona de la enfermedad fue calculado mediante el promedio de los contingentes poblacionales estimados el 30 de junio, para el año inicial y final del quinquenio (2007 y 2011) para cada municipio, multiplicado por el número de años en estudio. De igual forma, fueron calculadas tasas específicas por grupos de edades seleccionados. Fue calculada la diferencia porcentual de las tasas de tuberculosis de los municipios con menor y mayor riesgo de incidencia de la enfermedad, según la fórmula siguiente:

$$\text{Diferencia porcentual de tasas} = \frac{\text{tasa}_0 - \text{tasa}_1}{\text{tasa}_0} \times 100, \text{ donde:}$$

tasa₀: valor de la tasa de incidencia del municipio con mayor riesgo

tasa₁: valor de la tasa de incidencia del municipio con menor riesgo

RESULTADOS

En el contexto de la situación de la enfermedad en la provincia de Santiago de Cuba, el análisis del riesgo de tuberculosis para los municipios del territorio estimó una incidencia mayor para el municipio Mella, con 8,7 casos nuevos de la enfermedad por 100 mil habitantes. El riesgo menor de enfermar se identificó en los municipios de Contramaestre y Segundo Frente, con tasas tipificadas de 2,6 enfermos por 100 mil habitantes cada uno (tabla 1). Se estimó un incremento de 70 %, de la tasa de incidencia del asentamiento poblacional con mayor riesgo de enfermar (municipio Mella), en relación con los de menor riesgo.

Tabla 1. Distribución de casos y riesgos según municipios

Municipios	Quinquenio 2007-2011				
	No.	%	Población	Tasa de incidencia*	Tasa tipificada**
Contramaestre	22	6,8	526 983	4,1	2,6
Mella	23	7,1	179 768	12,7	8,7
San Luis	17	5,3	430 428	3,9	2,9
Segundo Frente	9	2,8	195 525	4,6	2,6
Songo-La Maya	22	6,8	470 825	4,6	3,0
Santiago de Cuba	175	54,1	2 465 575	7,0	4,6
Palma Soriano	40	12,4	633 245	6,3	4,3
Tercer Frente	6	1,9	150 098	3,9	2,8
Guamá	9	2,8	175 800	5,1	3,7
Total	323	100,0	5 228 247	6,1	

* Tasa de incidencia por 100 mil habitantes

** Tasa de incidencia por 100 mil habitantes de la población tipo

En la tabla 2 se observa el predominio de la enfermedad en los grupos etarios de 25-34 años (24,8 %) y de 35-44 años (22,3 %), respectivamente. Del total de enfermos, el primero de estos grupos acumula el mayor riesgo de contraer la enfermedad con 11,3 casos de tuberculosis por 100 mil habitantes de la edad, seguido de los grupos de edades más envejecidos (55-64 y de 65 y más años), que estiman 9,2 y 8,9 casos por 100 mil habitantes, en ese orden.

Tabla 2. Distribución de casos y riesgos según grupos de edades

Grupos de edades (en años)	No.	%	Población	Tasa de incidencia*
0-14	1	0,3	986 776	0,1
15-24	21	6,5	789 711	2,6
25-34	80	24,8	704 405	11,3
35-44	72	22,3	953 271	7,5
45-54	51	15,7	717 712	7,1
55-64	47	14,7	505 733	9,2
65 y más	51	15,7	570 639	8,9
Total	323	100,0	5 228 247	6,1

* Tasa por 100 mil habitantes de la edad

En la tabla 3 se aprecia el predominio de los afectados del sexo masculino, dado por 256 pacientes, para 79,0 % del total de enfermos, lo cual equivale aproximadamente a 4 varones por mujer.

Tabla 3. Distribución porcentual de casos según sexo

Sexo	No.	%
Masculino	256	79,0
Femenino	67	21,0
Total	323	100,0

Razón hombre/mujer \approx 4

En la tabla 4 se observa que 8 de cada 10 enfermos presentó tuberculosis pulmonar (81,0 %), en relación con la extrapulmonar; las localizaciones de mayor importancia dentro de esta última categoría fueron la tuberculosis de la pleura (59,7 %), la ósea (14,5 %) y la ganglionar (11,3 %).

Tabla 4. Distribución porcentual de casos según tipo de tuberculosis

Tipo de tuberculosis		No.	%
Pulmonar		261	81,0 *
Extrapulmonar	Pleural	37	59,7**
	Ósea	9	14,5
	Ganglionar	7	11,3
	Miliar	5	8,1
	Pericárdica	2	3,2
	Renal	1	1,6
	Ocular	1	1,6
Subtotal		62	19,0*

* Porcentajes calculados sobre la base del total de pacientes diagnosticados

**Porcentajes calculados sobre la base del total de pacientes diagnosticados con tuberculosis extrapulmonar

Por otra parte, el examen microscópico de esputo (tabla 5), resultó ser el procedimiento diagnóstico más efectuado (56,6 %), seguido de la biopsia (12,0 %) y el cultivo de esputo (6,5 %).

Tabla 5. Distribución porcentual de casos según procedimientos diagnósticos

Procedimientos diagnósticos	No.	%*
Examen microscópico de esputo	183	56,6
Biopsia	39	12,0
Cultivo de esputo	21	6,5
Radiografía	14	4,3
Autopsia	14	4,3

* Porcentajes calculados sobre la base del total de pacientes diagnosticados

DISCUSIÓN

La tuberculosis, como problema de salud socioambiental, presenta un riesgo diferencial importante en determinados espacios geográfico-poblacionales de la provincia de Santiago de Cuba, tal es el caso de los municipios Mella, Santiago de Cuba y Palma Soriano, respectivamente. Es de señalar que entre los factores ecológicos, socioambientales e higienicosanitarios presentes en el municipio Mella se destaca el

deterioro marcado del fondo habitacional y de la planificación física y urbanística del enclave, así como un desproporcionado índice de hacinamiento. Evidencias objetivas de las condiciones de vida desfavorables del municipio se reflejan en los resultados del análisis de la situación de salud de este territorio en 2010, que identifica al bajo nivel de educación sanitaria, social y ecológica, la práctica de estilos de vida insalubres y la baja percepción de riesgos individuales y colectivos para con la salud individual, de la familia y la comunidad como 'debilidades' y 'amenazas' del territorio, para alcanzar una mejora ostensible del estado de salud de esta población.

En la municipalidad de Santiago de Cuba persisten condiciones marcadamente deletéreas; en este territorio es frecuente identificar bolsones de población marginal, ciudadelas sin infraestructura adecuada de recogida de residuales sólidos y líquidos, microbasurales, factores ambientales adversos y estilos de vida perjudiciales a la salud, con la presencia de una población penal relativamente considerable, envejecimiento poblacional manifiesto y no pocas instituciones civiles con régimen de internamiento prolongado. Según expertos, se han notificado inmuebles multifamiliares ("*cuarterías*") donde cohabitan varios pacientes bacilíferos, miembros todos de las pocas familias asentadas en la residencia, y que se han convertido en fuente recurrente de transmisión del bacilo a la comunidad; igualmente, el alto grado de hacinamiento de este municipio y el marcado deterioro del fondo habitacional, ocasionan niveles considerables de pobreza y condiciones de vida insatisfactorias, que favorecen la transmisión del agente de forma rápida y efectiva, a la vez que profundizan la carga de morbilidad en este asentamiento poblacional.

La tuberculosis se considera una enfermedad íntimamente asociada con la privación material, las condiciones de vida deletéreas y la pobreza. De forma general, afecta en mayor grado a los continentes y países más pobres o a las ciudades donde hay más pobres. Por lo anterior, la pobreza es el principal determinante social de la tuberculosis y es el reflejo de las condiciones de desigualdad sociopolítica, económica y cultural de una sociedad.^{6,7}

Un estudio ecológico sobre tuberculosis llevado a cabo en Cuba, identificó que los barrios con 90 % o más de población con hacinamiento medio o alto, y en consecuencia, deterioradas condiciones de vida, tenían tasas de incidencia de tuberculosis significativamente mayores al resto de los asentamientos.⁸

Investigaciones efectuadas en Perú señalan que existe marcada relación entre la pobreza, el hacinamiento -- superior a 42 % de las viviendas registradas --, así como la falta de ventilación y luz solar de las viviendas, con los elevados riesgos de contraer tuberculosis.⁹ Por su parte, Santa María R,¹⁰ en un estudio sobre disponibilidad de viviendas saludables en el Perú, señala que factores como la migración desmedida hacia las grandes ciudades provoca un crecimiento desordenado de estas, con el consecuente aumento de viviendas precarias.

En la actualidad se reconoce la posible relación entre la edad avanzada, el desempleo y la privación social con el aumento del riesgo de enfermar por tuberculosis; igualmente se señala que las tasas de morbilidad y mortalidad aumentan con la edad. En la ancianidad existe un riesgo mayor de padecer tuberculosis, debido principalmente a factores propios de dichas edades, tales como las enfermedades no transmisibles, la malnutrición en los ancianos, los trastornos inmunológicos y psicológicos, el abandono familiar al que muchas veces se encuentra expuesta esta subpoblación de sujetos, entre otras condiciones socioeconómicas y ambientales que caracterizan a la enfermedad;¹¹ sin embargo, contrario a este alegato mayormente aceptado por la

mayoría de los investigadores, autores argentinos precisan que la tuberculosis por grupos de edades en su país presenta una concentración de casos en la población de adultos jóvenes, es decir, del total de notificaciones de tuberculosis, 35,8 % tenía entre 20 y 34 años, además de estimar que la proporción de los casos bacilíferos de tuberculosis en adultos jóvenes fue mayor que la de todos los casos.¹²

Históricamente se ha demostrado que el riesgo de morbilidad y mortalidad en el sexo masculino es mayor que en el femenino, dado a determinadas enfermedades, entre las cuales figura la tuberculosis. Según se plantea, lo anterior pudiera deberse a que casi siempre son los hombres quienes se encuentran expuestos, de forma exacerbada, al agotamiento físico y al estrés; se reconoce, además, que estos se encuentran influenciados por condicionantes psicosociales e interpersonales, que intervienen en la adopción de estilos de vida no saludables. También es considerado un hecho que los índices de notificación de tuberculosis son más elevados en los varones, lo cual puede obedecer, en parte, a diferencias epidemiológicas, fundamentalmente en cuanto a la mayor exposición al germen patógeno y al riesgo de infección y progresión desde el estadio de infección hasta el desarrollo de la enfermedad.¹³

La tuberculosis pulmonar surge por reinfección exógena o por reactivación endógena del foco latente que persistía desde la infección inicial. Aproximadamente la mitad de los pacientes sin tratamiento muere en un período de 2 años; sin embargo, con tratamiento, en solo 2-3 semanas el enfermo deja de ser bacilífero y tiene una alta probabilidad de curación. Los huéspedes con más inmunocompetencia tienden a limitar la infección a los pulmones u otra región aislada; mientras que aquellos con defensas más débiles experimentan la variedad multifocal o diseminada. Así, del total de adultos sanos, cerca de 85 % padece la variedad parenquimatosa pulmonar, 15 % la extrapulmonar y 4 % las variedades intratorácica y extratorácica, de forma simultánea.¹⁴ El diagnóstico de la localización pulmonar de la TB resulta importante no solo por ser la forma más frecuente de la enfermedad (80-85 %), sino porque además de comprometer la vida de un paciente individual, dado el alto poder de contagio, representa un problema de salud pública, por lo cual es imperativo cortar la cadena de transmisión con diagnóstico y tratamiento precoces.^{15, 16}

A pesar de que el pulmón es el órgano diana por excelencia de la tuberculosis, cualquier otro órgano y sistema puede verse afectado. La tuberculosis extrapulmonar supone entre 10-20 % del total de TB que padecen los enfermos inmunodeprimidos, aunque esta frecuencia de presentación se incrementa notablemente en las personas con algún grado de inmunodeficiencia. Los enfermos con TB y sida, severamente inmunodeprimidos, pueden presentar localizaciones extrapulmonares hasta en 60 % de los casos. Si se exceptúa el daño pleural -- cuya afectación por la TB es relativamente frecuente --, la localización extrapulmonar de mayor importancia es la ganglionar, de conjunto con la osteoarticular y la urogenital; el resto de las localizaciones son muy infrecuentes,¹⁷ lo cual se ve reflejado, indudablemente, en los resultados de la presente investigación.

Cabe señalar que en casi el total de las TB extrapulmonares la baciloscopia es negativa, por lo que su capacidad de contagio es prácticamente nula y resulta marcadamente difícil el diagnóstico clínico y microbiológico de estas formas de la enfermedad.¹⁸

Para corroborar un diagnóstico de tuberculosis, se deben llevar a cabo todas las medidas necesarias para identificar el agente causal. La sospecha diagnóstica de TB de localización pulmonar, establecida mediante los datos clínicos y radiográficos, obliga

a la obtención de muestras respiratorias adecuadas para lograr el diagnóstico microbiológico, preferiblemente mediante el cultivo del *M. tuberculosis*. La muestra más fácil, accesible y rentable es el esputo, las cuales deben recogerse, siempre que sea posible, antes de iniciar el tratamiento. En pacientes que no pueden expectorar, está indicado el esputo inducido. En caso de no poder obtener muestra válida, mediante procedimientos estandarizados y técnicamente bien ejecutados, se indica la broncoscopia para el estudio microbiológico del broncoaspirado, lavado bronquioalveolar, así como biopsias bronquiales y transbronquiales.¹⁹

Resulta significativo el hecho que entre todos los procedimientos diagnósticos, el examen directo de esputo fuera el más realizado, aunque se reconoce que este indicador es notoriamente bajo, teniendo en cuenta que para la primera muestra debe aportar alrededor de 85 % de efectividad para el diagnóstico de la enfermedad; también hay que considerar que al poseer el procedimiento una escasa dificultad técnica en su ejecución, existir un elevado nivel de entrenamiento de los técnicos de laboratorio en las áreas de salud, estar implementadas las recomendaciones estrictas, emanadas del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis en Cuba y contar con los recursos disponibles para su realización, resulta contradictorio el hallazgo de este valor tan distante del esperado.

Con respecto a lo anterior, investigadores nacionales estiman elevados porcentajes de diagnóstico (82,3) por la primera muestra de esputo.²⁰ Es preciso destacar que en lo referente a esta variable, se percibe un marcado subregistro en lo concerniente a la pertinencia y calidad del dato primario, hecho que debe llevar al análisis de las autoridades provinciales responsables de la recolección de la información, tanto en las instituciones asistenciales como en los centros responsables de la ejecución y evaluación del programa de control de la enfermedad en el territorio, para que el dato empírico proporcione la evidencia objetiva que permita trazar estrategias correctas relacionadas con el diagnóstico y tratamiento oportuno y efectivo de la enfermedad, tomando en consideración que el Sistema Nacional de Salud de Cuba se encuentra insertado en el marco operacional de eliminación de este daño, a corto plazo, como problema de salud en el país.

Finalmente, se concluye que la tuberculosis sigue siendo considerada un problema de salud en la provincia de Santiago de Cuba, donde se estiman variaciones geográfico-espaciales heterogéneas en la incidencia de casos, con riesgos superiores de enfermar en las poblaciones con condiciones de vida más desfavorecidas. El sexo masculino y la tuberculosis pulmonar son las características clinicoepidemiológicas relevantes en la población de enfermos; asimismo, se reconoce el pobre desempeño en la realización del examen microscópico de esputo para el diagnóstico de la tuberculosis pulmonar, probablemente influenciado por factores humanos, logístico-organizacionales y, en menor medida, por limitaciones de recursos materiales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Zacarias F, Gonzalez RS, Cuchi P, Yañez, Perugia, A Mazing R. La tuberculosis en América Latina y el Caribe. Bol Sanit Panam. 2005; 116(3):250-62.
2. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre la tuberculosis 2015. Sinopsis [citado 17 Ago 2016]. Disponible en: http://www.who.int/tb/publications/global_report/gtbr2015_execsummary_es.pdf

3. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Anuario estadístico de salud, 2014. La Habana: MINSAP; 2015.
4. Organización Panamericana de la Salud. Plan Regional de Tuberculosis. 2006-2015. Washington, DC: OPS; 2006.p.8.
5. Dotres Martínez C, Pérez González R, Santín Peña M, Marrero Figueroa A. Programa Nacional de Control de la Tuberculosis: Manual de Normas y Procedimientos. Dirección Nacional de Epidemiología. La Habana: MINSAP; 1999.p.65.
6. Fuentes Tafur LA. Enfoque sociopolítico para el control de la tuberculosis en el Perú. Rev Peruana Med Exp Salud Pública. 2009;26(3):370-9.
7. Waaler HT. Tuberculosis y pobreza. Int J Tuberc Lung Dis. 2008;6(9):745-6.
8. Molina Serpa I, López C, Alonso R. Un estudio ecológico sobre tuberculosis en un municipio de Cuba. Cad Saúde Pública, Rio de Janeiro. 2003;19(5):1305-12.
9. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: crecimiento y distribución de la población, 2007. Censos nacionales 2007: XI de población y VI de vivienda. Lima: INEI;2008.
10. Santa María R. La iniciativa de vivienda saludable en el Perú. Rev Perú Med Exp Salud Pública. 2008;25(4):419-30.
11. Martínez JL, Rodríguez C, Sarduy M A. Tuberculosis pulmonar. Hospital Neumológico Docente Benéfico Jurídico. 2007-2009. Neumol Cir Torax.2011; 70(3):157-64.
12. Bossio JC, Arias SJ, Fernández HR. Tuberculosis en Argentina: desigualdad social y de género. Salud Colectiva. 2012; 8 (Supl 1): 77-91.
13. Organización Mundial de la Salud. Tuberculosis y género [citado 18 Jul 2014]. Disponible en: http://www.who.int/tb/challenges/gender/page_1/es/
14. Claude Bennett J, Plum F. Tratado de medicina interna. 20 ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 1998.p.1941-9.
15. SINAVE/DGE/SALUD/Perfil epidemiológico de la tuberculosis en México. Secretaría de Salud. México, DF, 2012 [citado 15 Oct 2014]. Disponible en: http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/infoepid/publicaciones/2012/Monografias5_Tuberculosis_Mex_junio12.pdf
16. Global Tuberculosis Control. WHO Report 2011. Geneva: World Health organization; 2011:16 [citado 15 Dic 2014]. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44728/1/9789241564380_eng.pdf
17. Fanlo P, Tiberio G. Tuberculosis extrapulmonar. An Sist Sanit Navar. 2007 [citado 15 Dic 2014]; 30 (Supl. 2): 143-62. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000096&pid=S0121-0807201200010000700021&lng=en

18. De Waard JH, Robledo J. Conventional diagnostic methods. En: Palomino JC, Cardoso Leão S, Ritacco V. Tuberculosis, from basic science to patient care [citado 15 Ene 2015]. Disponible en: <http://www.tuberculosisistextbook.com/>
19. Bonachera Calvo J, Rosique Berna I. Tuberculosis. Diagnóstico y tratamiento. Med Clin (Barcelona);1992:491-5.
20. Carreras CL. Grupo Nacional de Neumología. La tuberculosis, comportamiento actual. Comunicación personal. Cuba; 2010.

Recibido: 13 de septiembre de 2016.

Aprobado: 13 de septiembre de 2016.

Lázaro I. Romero García Hospital Provincial Docente Clínicoquirúrgico "Saturnino Lora Torres", avenida de los Libertadores/n, entre calles 4ta y 6ta, reparto Sueño, Santiago de Cuba, Cuba. Correo electrónico: lazaro64@ucilora.scu.sld.cu