

## ARTÍCULO CLÁSICO

# Comportamiento de la tuberculosis. Policlínico Universitario “XX Aniversario”

MSc. Dra. Lidia Paula Bermúdez Martín<sup>1</sup>, MSc. Dr. Elvys Pérez Bada<sup>2</sup>, Dra. Aimée Jiménez Artime<sup>3</sup>, Dra. Norma Batista Hernández<sup>4</sup>, Dra. María del Carmen Rodríguez Gallo TresPalacios<sup>5</sup>, Est. Yanet Martínez Bermúdez<sup>6</sup>

## RESUMEN

**Introducción:** En los últimos años se ha producido en el mundo la emergencia, o la reemergencia, de “eventos” epidemiológicos entre los que se destaca el incremento de la tuberculosis, uno de los problemas de salud pública de mayor gravedad en el mundo. **Objetivo:** caracterizar el comportamiento de la tuberculosis en el Policlínico Universitario “XX Aniversario” durante el período 2006-2010. **Método:** se realizó un estudio observacional descriptivo longitudinal y retrospectivo del comportamiento de la tuberculosis en este policlínico en el período comprendido desde enero de 2006 al 31 de diciembre de 2010. Se estudiaron los 40 casos informados en este período y la información se obtuvo de la revisión de historias epidemiológicas de los pacientes y de la revisión documental en los Departamentos de Estadísticas y de Higiene y Epidemiología. Se determinaron las frecuencias absolutas y relativas, que quedaron plasmadas en tablas. **Resultados:** la tuberculosis se presenta con más frecuencia en las edades de 30 a 59 años y en el sexo masculino, la localización pulmonar es la más frecuente y el contacto con tuberculoso, el alcoholismo y el tabaquismo constituyen los factores de riesgo predominantes. **Conclusiones:** la tuberculosis se mantiene como un problema de salud en este policlínico, sobre todo en edades aún jóvenes, la forma más frecuente de aparición es la pulmonar y juega en ella un importante papel la presencia de múltiples factores de riesgo que la favorecen.

**DeCS:**

TUBERCULOSIS, FACTORES DE RIESGO

## SUMMARY

**Introduction:** In recent years there has been worldwide emergence or re-emergence of epidemiological “events”, among them the increase of tuberculosis, one of the more serious public health problems in the world. **Objective:** to characterize the behavior of tuberculosis in the XX Aniversario Polyclinic during 2006-2010. **Method:** An observational, retrospective, longitudinal and descriptive study was conducted on the behavior of tuberculosis in the XX Aniversario Polyclinic in Santa Clara, from January 2006 to December 31, 2010. The 40 cases reported during this period were studied. The information was obtained from a review of the epidemiological histories of patients, and a review of documents in the Statistics Department and the Department of Hygiene and Epidemiology of the polyclinic. Absolute and relative frequencies were considered and were reflected in tables. **Results:** It was shown that tuberculosis occurs most frequently in patients between 30 and 59 years of age, and in males. Pulmonary location is the most frequent one, and the contact with tuberculosis patients, alcoholism, and smoking are the predominant risk factors. **Conclusions:** Tuberculosis remains a health problem in our polyclinic, mainly in people who are still young. The most common form of appearance is the pulmonary one, and the existence of multiple risk factors play an important role in this.

**MeSH:**

TUBERCULOSIS, RISK FACTORS

## INTRODUCCIÓN

La tuberculosis (TB) es una infección bacteriana crónica causada por *Mycobacterium tuberculosis*; habitualmente la enfermedad se localiza en los pulmones, pero puede afectar prácticamente a cualquier órgano del cuerpo humano. Su historia es un tema apasionante, en pocas enfermedades es posible documentar su estrecha relación con la historia de la propia humanidad como en ella: existen evidencias paleológicas de tuberculosis vertebral en restos neolíticos precolombinos, así como en momias egipcias, que datan aproximadamente del año 2400 a.C. En los últimos años se ha producido en el mundo la emergencia, o reemergencia, de “eventos” epidemiológicos, entre los que se destaca el incremento de la tuberculosis, que ha resurgido con gran fuerza e impacto tanto en países desarrollados como en vías de serlo.<sup>1,2</sup>

La tuberculosis es uno de los problemas de salud pública de mayor gravedad en el mundo; literalmente, con cada segundo del reloj, se infecta una persona más. Una tercera parte de la población mundial se encuentra infectada con el bacilo TB; en la próxima década se estima que más de 300 millones de personas serán infectadas, que 90 millones desarrollarán la enfermedad y que 30 millones morirán por su causa.<sup>3,4</sup>

Condiciones como la pobreza, el crecimiento poblacional, los programas de control inadecuados, la aparición de cepas resistentes a los diferentes antibióticos y, en las últimas dos décadas, la pandemia del síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA), han provocado un empeoramiento progresivo en la situación de la tuberculosis.<sup>5-9</sup>

La Provincia de Villa Clara no tiene una situación, con respecto a la tuberculosis en las dos últimas décadas, diferente a la existente en el ámbito nacional e internacional: ocupó el tercer lugar a nivel nacional en las tasas de incidencia y superó las del país;<sup>10</sup> el Municipio de Santa Clara mostró un comportamiento similar en estos períodos y presentó tasas de incidencia que superan la media provincial; el Policlínico Universitario “XX Aniversario” es el de más alta incidencia de tuberculosis en los últimos cinco años y además cuenta con un número elevado de grupos riesgos de esta enfermedad.

La tuberculosis es uno de los problemas de salud priorizados en el país y en la provincia que, además, está identificado en el policlínico mencionado por su alta incidencia. Este trabajo tiene el objetivo de caracterizar el comportamiento de la tuberculosis durante los últimos cinco años en esta área de salud.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, longitudinal y retrospectivo del comportamiento de la tuberculosis en el Policlínico Universitario “XX Aniversario” de Santa Clara en el período comprendido desde enero de 2006 al 31 de diciembre de 2010 con el objetivo de caracterizar el comportamiento de la tuberculosis.

Se estudió el universo de pacientes (40) con el diagnóstico de tuberculosis en el período anteriormente señalado.

Se revisaron las historias clínicas epidemiológicas, las historias clínicas individuales, las tarjetas de enfermedad de declaración obligatoria (modelo 84-01-1) y el libro de registro de casos.

## Procesamiento y análisis de la información

Para el análisis estadístico se recogieron los datos en un fichero de Excell de office 2007, se procesó la información en el paquete estadístico SPSS versión 15.0 y se realizaron frecuencias absolutas y relativas que quedaron plasmadas en tablas y gráficos. Para medir la posible relación entre los diferentes factores de riesgo con las variables en estudio se aplicó la prueba de Chi cuadrado de independencia y su significación asociada p:

p<0.01 muy significativo

p<0.05 significativo

p>0.05 no significativo

## RESULTADOS

En la tabla 1 se observa, como grupo de mayor riesgo en cuanto a la edad, el de 30-59 años, lo que representa el 50% de los pacientes, le sigue el grupo de 60 y más, con un 22.5%. No se apreció relación entre la edad y los años de estudio a pesar de que si hubo un aumento en el número de casos.

**Tabla 1.** *Distribución de los pacientes con tuberculosis según los grupos de edad*

Grupos de edad	2006		2007		2008		2009		2010		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
< 19	0	0	0	0	0	0	1	20	4	25	5	12.5
19-29	3	37.5	1	14.2	0	0	1	20	1	6.2	6	15
30-59	5	62.5	3	42.8	3	75	2	40	7	43.7	20	50
> 60	0	0	3	42.8	1	25	1	20	4	25	9	22.5
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>7</b>	<b>100</b>	<b>4</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>16</b>	<b>100</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

p>0.05

Fuente: Departamento de Estadísticas (Modelo 18-17-1)

Al analizar el comportamiento de la tuberculosis por sexo (tabla 2) se observa que el masculino fue el más afectado, con un aumento de casos en más de la mitad al final del período estudiado; este resultado no tuvo significación estadística.

**Tabla 2.** *Distribución de los pacientes con tuberculosis según el sexo*

Sexo	2006		2007		2008		2009		2010		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Masculino	8	100	5	71.4	3	75	4	80	14	87.5	34	85
Femenino	0	0	2	28.15	1	25	1	20	2	12.5	6	15
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>7</b>	<b>100</b>	<b>4</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>16</b>	<b>100</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

p>0.05

Fuente: *Historias epidemiológicas y Libro de Registro de casos*

Según el Consejo Popular donde viven, en el período analizado, se observa que la mayor frecuencia corresponde al de Condado Sur, con 21 pacientes (52.5%) - tabla 3-.

**Tabla 3.** Distribución de los pacientes con diagnóstico de tuberculosis según el Consejo Popular

Consejo Popular	No.	%
Condado Norte	8	20
Condado Sur	21	52.5
Abel Santamaría	11	27.5
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Fuente: Historias epidemiológicas

Al considerar los factores de riesgo y tomar como base los agrupados en la historia epidemiológica en los pacientes con tuberculosis (tabla 4) se aprecia que esta enfermedad apareció, con mayor frecuencia, en los contactos con tuberculosos (15.4%), seguidos del alcoholismo (13.5%) y el tabaquismo (12.5%).

**Tabla 4.** Distribución de los pacientes con tuberculosis según los factores de riesgo

Factores de riesgo	2006	2007	2008	2009	2010	Total	%
Contacto con tuberculosos	3	2	1	3	7	16	15.4
Alcoholismo	2	3	0	1	8	14	13.5
Ancianidad	0	2	1	1	4	8	7.7
Tabaquismo	3	3	2	2	3	13	12.5
Bronquitis crónica	2	2	1	1	4	10	9.6
Hacinamiento	3	2	2	1	3	11	10.6
Caso social	2	2	2	1	3	10	9.6
Reclusos	1	0	2	1	2	6	5.8
VIH/SIDA	1	1	0	1	2	5	4.8
Diabetes mellitus	1	0	1	1	2	5	4.8
TB anterior	0	1	0	0	0	1	1.0
Inmunodeprimidos	0	2	1	0	1	4	3.8
Ex recluso	0	0	1	0	0	1	1.0
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>39</b>	<b>104</b>	<b>100</b>

VIH: virus de inmunodeficiencia humana

Fuente: historias epidemiológicas

Según datos estadísticos del quinquenio la localización pulmonar fue la forma de presentación más frecuente de la enfermedad (32 pacientes, para un 80%) seguida de la tuberculosis extrapulmonar (ocho, 20%). Se puede apreciar que la localización pulmonar fue la más frecuente presentada en el período de estudio y que predominó sobre la extrapulmonar en todos los años.

**Tabla 5.** Comportamiento de la tuberculosis según la localización

Localización	2006		2007		2008		2009		2010		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Pulmonar	7	87.5	7	100	3	75	4	80	14	87.5	32	80
Extra-pulmonar	1	12.5	0	0	1	25	1	20	2	12.5	8	20
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>7</b>	<b>100</b>	<b>4</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>16</b>	<b>100</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

$p < 0.05$

Fuente: Departamento Estadística (Modelo 18-17-1)

## DISCUSIÓN

En Cuba es una fortaleza el Sistema de la Atención Primaria de Salud, que garantiza un adecuado funcionamiento del Programa Nacional con la búsqueda de casos y el estudio de síntomas respiratorios de más de 14 días en aras de contribuir a una adecuada vigilancia epidemiológica.<sup>10</sup> Los buenos resultados en el control de la tuberculosis se deben a la labor desplegada por los médicos y las enfermeras de la familia, que realizan la búsqueda activa de nuevos casos en sus comunidades y velan por el cumplimiento del plan terapéutico.

Investigadores de los Estados Unidos ofrecen estudios donde la tuberculosis alcanza el máximo en los adultos jóvenes; el aumento de esta enfermedad en estos grupos de edad tiene un gran impacto potencial sobre su epidemiología.<sup>11-12</sup>

Otros estudios realizados en este mismo país, en la ciudad de New York, advierten que las tasas de declaración específica para esta enfermedad por edad aumentaron particularmente en los últimos años, con un máximo en los grupos de edad más avanzados, lo que coincide con estos resultados.<sup>13</sup> Expertos cubanos advierten que la mayor incidencia de tuberculosis ocurre en las edades más productivas de la vida y que el 75% de los casos nuevos corresponden al grupo de 15-59 años de edad.<sup>14</sup>

Varios son los estudios que coinciden con los resultados referidos al predominio de la tuberculosis en el sexo masculino,<sup>10-16</sup> lo que pudiera explicarse porque los hombres tienen una mayor proporción de factores de riesgo y, por tanto, mayor exposición a la infección; prácticamente en todos los países las tasas de declaración de tuberculosis son más elevadas en los hombres que en las mujeres. Estas diferencias se hacen más complejas debido a los aspectos relacionados con el papel social de cada sexo, es decir, un acceso desigual a los servicios de diagnóstico de hombres y mujeres con tuberculosis, lo que hace difícil la discusión de las diferencias epidemiológicas subyacentes, algo que no ocurre en Cuba, donde múltiples estudios realizados coinciden con estos resultados referidos al predominio de la tuberculosis en el sexo masculino; en el Municipio de Santa Clara también existen estudios que avalan la relación entre la tuberculosis y este sexo.<sup>16-18</sup>

En cuanto a infecciosidad por unidad de tiempo de exposición la tuberculosis ocupa un lugar bajo entre las enfermedades transmisibles. La exposición prolongada de algunos contactos, en especial con miembros de la familia en el hogar, puede hacer que el riesgo de contraer la enfermedad llegue al 30%. En un estudio realizado en Bolivia Abos Hernández R. expone el contacto con tuberculosos y alcohólicos como principales factores de riesgo de esta enfermedad,<sup>19</sup> lo que coincide con estos resultados.

El contacto de tuberculosos relacionado con el hacinamiento facilita más el contagio por relación con personas enfermas, como está descrito en la literatura: la exposición reiterada en espacios cerrados con emisión masiva de los bacilos aumenta la posibilidad de infección, y esta posibilidad depende de los factores de riesgos acumulados y de las oportunidades de infecciones; un enfermo puede infectar un promedio de 10-15 personas sanas. Este bacilo es vulnerable a la radiación ultravioleta, por lo que se impide la transmisión en espacios abiertos o en locales iluminados; se trasmite por las noches, en especial en dormitorios ocupados por las personas enfermas y sus contactos más inmediatos. Dentro del 60% de los infectados del 2% al 3% se ubican entre los contactos más próximos (familiares o no) que comparten sus habitaciones (hogar o locales de convivencia colectiva).<sup>14</sup>

Los clínicos señalan, con frecuencia, una asociación entre el consumo de alcohol y la incidencia de la tuberculosis; sin embargo, debido a que los mecanismos inmunitarios que son afectados por el alcohol son también aquellos que son esenciales para la resistencia a la tuberculosis el consumo de alcohol puede, en realidad, aumentar el riesgo de tuberculosis.

En una cohorte de casos estudiados por un grupo de autores de países desarrollados, la tuberculosis respiratoria alcanza su máxima expresión en adultos jóvenes -resultados similares obtuvieron estudiosos del tema en el estado de New York-.<sup>20</sup> Si se asume que pacientes, en su mayoría jóvenes y consumidores de alcohol, constituyen un grupo de riesgo predominante, es imprescindible establecer actividades preventivas y de promoción.<sup>5</sup>

Autores chilenos coinciden en que el alcoholismo y la cirrosis hepática, así como otros factores, aumentan el riesgo de enfermar por tuberculosis y que este riesgo es mayor para contraer una TB miliar por el compromiso de su capacidad inmunológica.<sup>20</sup>

Investigaciones nacionales sobre este tema que insisten en los factores de riesgo asociados a la infección citan como elemental la identificación de pacientes diabéticos, reclusos, asmáticos, alcohólicos y ancianos. Por todo lo anterior se impone identificar los factores de riesgo que existen en la comunidad para poder trazar un plan de acción para erradicarlos y así disminuir la morbilidad por esta enfermedad. La aplicación del enfoque de riesgo en aquellos casos con síntomas y signos que hagan sospechar la presencia de tuberculosis, o en la atención de pacientes considerados como propensos a padecerla, constituye un elemento vital para reducir la incidencia de esta afección realizar un diagnóstico precoz y establecer el tratamiento oportuno.

Estudiosos del tema como Burgos Teruel y otros colaboradores en sus investigaciones, realizadas en un Departamento de la Comunidad Autónoma Valenciana en Madrid, determinaron una alta incidencia de tuberculosis y que la localización más frecuente era la pulmonar.<sup>20</sup> La tuberculosis extrapulmonar aporta entre el 10 y el 12% del total de casos informados, otros autores refieren entre el 15 y el 20% de los casos de tuberculosis entre pacientes inmunocompetentes. A pesar de que la tuberculosis extrapulmonar es menos frecuente que la pulmonar, en la actualidad existe una frecuente asociación entre esta y el VIH; aunque en Cuba esta asociación no es causa del incremento de la incidencia de tuberculosis es importante tenerla en cuenta como causa de la enfermedad. En muchas ocasiones el diagnóstico es difícil y tardío, pues casi siempre evoluciona con escasa población basilar, lo que dificulta el aislamiento del agente causal que, con frecuencia, se realiza ante evidencias clínicas, epidemiológicas y radiológicas –en dependencia del sitio de localización se puede recurrir a la biopsia para un diagnóstico más certero-.<sup>5</sup>

Se concluye que la tuberculosis representa un problema de salud, sobre todo, en edades aún jóvenes, que la forma más frecuente de aparición es la pulmonar y que juega en ella un importante papel la presencia de múltiples factores de riesgo, como los contactos de TB y el alcoholismo, entre otros.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vigil Zulueta IA, Domínguez CF. Modificación de conocimientos sobre tuberculosis pulmonar en adultos seleccionados de un sector de salud urbano. MEDISAN [Internet]. 2006 [citado 12 Nov 2012]; 10(1): [aprox. 4 p.]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol10\\_1\\_06/san06106.pdf](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol10_1_06/san06106.pdf)

2. Rojas M. Normas de bioseguridad del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. Rev Chil Enf Respir. 2005;21: 44-50.
3. González Ochoa E, Armas Pérez L. Eliminación de la tuberculosis como problema de salud pública. Una elección acertada. Rev Esp Salud Pública [Internet]. 2007 Ene-Feb [citado 12 Nov 2012]; 81(1): 59-62. Disponible en: [http://www.msc.es/biblioPublic/publicaciones/recursos\\_propios/resp/revista\\_cdrom/vol81/vol81\\_1/RS811C\\_59.pdf](http://www.msc.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/vol81/vol81_1/RS811C_59.pdf)
4. Riesgo de enfermar de tuberculosis de los convivientes adultos de enfermos bacilíferos. Rev Cubana Med Trop [Internet]. 2007 [citado 12 Nov 2012];59(1): [aprox. 6 p.]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/mtr/vol59\\_1\\_07/mtr05107.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/mtr/vol59_1_07/mtr05107.htm)
5. Perancho I, Martínez C. La tuberculosis se resiste. EL MUNDO [Internet]. Madrid, España: Mundinteractivos, S.A; 2006 Mar 25 [citado 10 Ene 2007];657. Disponible en: <http://www.elmundo.es/suplementos/salud/2006/657/1143241207.html>
6. Polanco F. Tuberculosis. Monografía.com S.A [Internet]. 2007 [citado 14 Sep 2007] Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos5/tuber/tuber.shtml>
7. Márquez JN. Novedosos temas en Simposio de tuberculosis. Alergia [Internet]. 2012 Sep 9 [citado 12 Nov 2012]. Disponible en: <http://articulos.sld.cu/alergia/2012/09/09/simposio-nacional-de-enfermedades-respiratorias/>
8. De la Osa JE. Es positivo el panorama de la tuberculosis en cuba. Granma [Internet]. 2010 Mar 24 [citado 2 Feb 2012]; Secc. Nacionales(art 24). Disponible en: <http://www.granma.cubaweb.cu/2010/03/24/nacional/artic24.html>
9. Anuario Estadístico de Salud. Cuba: MINSAP; 2004.
10. Martínez Uriarte E, Mullen Castillo S, Rivera Lias M. Tuberculosis: Perfil epidemiológico en la población perteneciente al policlínico Universitario "Vedado" Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2006 [citado 17 Feb 2012];22(2): [aprox. 6 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252006000200002&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252006000200002&script=sci_arttext)
11. Lugones ML. Apuntes históricos sobre la epidemiología, la clínica y la terapéutica de la tuberculosis en el mundo. Rev Cubana Hig Epidemiol [Internet]; 2007 [citado 17 Feb 2012]; 45(2): [aprox. 8 p.]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/hie/vol45\\_2\\_07/hie07207.html](http://bvs.sld.cu/revistas/hie/vol45_2_07/hie07207.html)
12. Vigil Zulueta I. Modificación de conocimientos sobre tuberculosis pulmonar en adultos seleccionados de un sector de salud urbano. MEDISAN [Internet]. 2006 [citado 13 Feb 2012];10(1): [aprox. 5 p.]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol10\\_1\\_06/san06106.pdf](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol10_1_06/san06106.pdf)
13. Estadísticas de Salud en Cuba [Internet]. Anuario Estadístico Nacional de la Biblioteca Virtual de Salud; 2000 [citado 13 Feb 2012]. Disponible en: <http://bvscuba.sld.cu/anuario-estadistico-de-cuba/>
14. Álvarez Sintés R, Díaz Alonso G, Salas Mainegra I. Principales Afecciones del individuo en los contextos familiar y social. En: Temas de Medicina General Integral. Vol. 2. La Habana: Ciencias Médicas; 2008. p. 65-70.
15. Evaluación de la detección de casos de tuberculosis mediante un indicador sintético en dos municipios de Ciudad de La Habana. Rev Cubana Hig Epidemiol [Internet]. 2008 [citado 10 Feb 2012];46(3): [aprox. 5 p.]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/hie/vol46\\_3\\_08/hie04308.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/hie/vol46_3_08/hie04308.htm)
16. Blanco NH. Tuberculosis en atención primaria de salud: Presentación de 2 casos. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2006 [citado 17 Feb 2012];22(3): [aprox. 5 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252006000300018](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252006000300018)
17. Ciclos de mejoramiento de la calidad del diagnóstico de la tuberculosis bacilosópicamente negativa: algunas consideraciones para su aplicación Rev Cubana Hig Epidemiol [Internet]. 2008 [citado 2 Feb 2012];46(2): [aprox. 5 p.]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/hie/vol46\\_2\\_08/hie09208.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/hie/vol46_2_08/hie09208.htm)

18. Aguilera Rodríguez F. Comportamiento de la tuberculosis Santa Clara 1999-2006 [tesis] Santa Clara: UCM; 2008.
19. Cabrera Morales TF. Factores asociados al diagnóstico tardío de la tuberculosis pulmonar [tesis.] Bolivia, Tarija: Editorial Universitaria; 2008.
20. Burgos Teruel A, Hueso Estornell L, Cordero Rodríguez P, Guerrero Espejo A. Características de la tuberculosis y relación con la edad en un Departamento de la Comunidad Autónoma Valenciana. Rev Esp Salud Pública [Internet]. 2007 Ene-Feb [citado 2 Feb 2012]; 81(1): [aprox. 7 p.]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1135-57272007000100008&script=sci\\_arttext](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1135-57272007000100008&script=sci_arttext)

## DE LOS AUTORES

1. Máster en Atención Primaria de Salud. Especialista de I Grado en Medicina General Integral. Profesora Asistente de la Universidad de Ciencias Médicas "Dr. Serafín Ruiz de Zárate Ruiz" de Villa Clara.
2. Máster en Educación Médica Superior. Especialista de I y II Grados en Medicina Interna. Profesor Auxiliar de la Universidad de Ciencias Médicas "Dr. Serafín Ruiz de Zárate Ruiz" de Villa Clara.
3. Especialista I Grado en Medicina General Integral. Profesora Instructora de la Universidad de Ciencias Médicas "Dr. Serafín Ruiz de Zárate Ruiz" de Villa Clara.
4. Especialista I Grado en Medicina General Integral y en Bioestadística.
5. Especialista I Grado en Medicina General Integral. Profesora Instructora de la Universidad de Ciencias Médicas "Dr. Serafín Ruiz de Zárate Ruiz" de Villa Clara.
6. Estudiante de 2do año de Medicina.