

ARTÍCULO ORIGINAL

**Indicadores y tendencia de la tuberculosis pulmonar en el municipio San Miguel del Padrón**

**Indicators and trend of pulmonary tuberculosis in the municipality of San Miguel del Padrón**

**María de los Angeles Frías Font,<sup>I</sup> Regla Cruz Segundo,<sup>II</sup> Angela Ibáñez Moré,<sup>III</sup> Yusimí García Trujillo<sup>IV</sup>**

<sup>I</sup>Especialista de I grado en Epidemiología. Profesor Instructor. Máster en Enfermedades Infecciosas. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Ciencias Médicas “Dr. Miguel Enríquez”. Cuba.

<sup>II</sup>Especialista de II grado en Pediatría. Profesora Auxiliar. Máster en Enfermedades Infecciosas. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Ciencias Médicas “Dr. Miguel Enríquez”. Cuba.

<sup>III</sup>Especialista de II grado en Higiene y Epidemiología. Profesora Auxiliar. Máster en Enfermedades Infecciosas. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Ciencias Médicas “Dr. Miguel Enríquez”. Cuba.

<sup>IV</sup>Especialista de II grado en Medicina General Integral. Profesora Auxiliar. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Ciencias Médicas “Dr. Miguel Enríquez”. Cuba.

---

**RESUMEN**

**Introducción:** desde las últimas décadas del siglo pasado ha tenido lugar en el mundo la emergencia y reemergencia de eventos epidemiológicos, entre ellos el incremento de la tuberculosis.

**Objetivo:** describir el resultado de los indicadores del Programa de Control en el municipio San Miguel del Padrón, durante el período 2004-2008.

**Métodos:** la información se obtuvo de los reportes mensuales de tuberculosis del Departamento Estadístico de la Unidad Higiene y Epidemiología y las encuestas epidemiológicas. El universo lo constituyeron los 77 casos diagnosticados con la enfermedad durante ese período.

**Resultados:** solo se cumplió al 95,9% la toma de las primeras muestras y al 75,1% la toma de las segundas muestras, los cultivos de las primeras muestras solo se cumplió al 21,4 %, parámetros estos de diagnóstico que miden la calidad de este programa.

**Conclusiones:** la tasa de incidencia se mantuvo con un comportamiento irregular, hallándose los parámetros más afectados en los Policlínicos “Luís Carbo” y “Reinaldo Pi”, y repercutiendo a nivel municipal en los indicadores seleccionados.

**Palabras clave:** tendencia, indicador, tuberculosis.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** from the last decades of the last century the emergence and reemergence of epidemiological events have taken place in the world, including the increase of tuberculosis among them.

**Objective:** to describe the outcome indicators of the Control Program in the municipality of San Miguel del Padrón, during the period 2004-2008.

**Methods:** information was obtained from the monthly reports of tuberculosis of the Statistical Department of the Hygiene and Epidemiology Unit and the epidemiological surveys. The universe was composed of 77 diagnosed cases with the disease during that period.

**Results:** the taking of the first samples reached only 95.9 % and 75.1% the taking of the second samples, cultures of the first samples reached only 21.4 %, diagnostic parameters that measure the quality of this program.

**Conclusions:** the incidence rate was maintained with an irregular behavior, being the most affected parameters in polyclinics "Luís Carbo" y "Reinaldo Pi" and impacting the municipal level in the selected indicators.

**Key words:** trend, indicator, tuberculosis.

---

## INTRODUCCIÓN

Desde las últimas décadas del siglo pasado ha tenido lugar en el mundo la emergencia y reemergencia de eventos epidemiológicos, entre ellos se encuentra el incremento de la tuberculosis.<sup>1</sup> Con su estrategia Alto a la Tuberculosis y su apoyo al Plan Mundial para detener la tuberculosis, la OMS está tratando de lograr una disminución radical de la carga de la enfermedad y de reducir a la mitad su prevalencia y mortalidad para el año 2015.<sup>2</sup>

La tuberculosis es una pandemia mundial. De los 15 países con las tasas de incidencia estimadas de tuberculosis más altas, 13 están en África, mientras que un tercio de los casos nuevos se producen en China e India.<sup>3</sup>

La tuberculosis (TB) es una enfermedad infecciosa prevenible y curable que se transmite por el aire. Los pacientes cuyos pulmones albergan bacilos de la tuberculosis pueden contagiar a otras personas cuando tosen. En el 2008, 9,4 millones de personas contrajeron la enfermedad, y 1,8 millones fallecieron.<sup>4</sup> En 2009 hubo 9,4 millones de casos nuevos de tuberculosis, de los que el 80 % se produjo en sólo 22 países. La tasa de incidencia mundial de tuberculosis está disminuyendo, pero a un ritmo muy lento, menos del 1 % cada año.<sup>5</sup>

El mundo va camino de lograr las dos metas fijadas para 2015 con respecto a la tuberculosis:

- la de los objetivos de Desarrollo del Milenio, consistente en detener y comenzar a reducir la incidencia (en comparación con 1990)
- la de la Alianza Alto a la Tuberculosis, consistente en reducir a la mitad el número de muertes por tuberculosis (también en comparación con 1990).<sup>6</sup>

La tuberculosis (TB) ha mostrado una tendencia descendente en Cuba. En la actualidad este es uno de los países de América Latina con menor incidencia de TB. Así lo plantea un artículo de investigadores del Instituto de Medicina Tropical «Pedro Kourí» (IPK) y del Instituto de Medicina Tropical de Amberes, Bélgica, que muestra los resultados de un estudio epidemiológico relacionado con la distribución municipal de la enfermedad durante los periodos 1999-2002 y 2003-2006.

Se pudo comprobar que los municipios menos poblados y dedicados principalmente a actividades agropecuarias, registraron disminuciones significativas en la incidencia de la enfermedad. Sin embargo, todavía siguen altas las tasas de los municipios densamente poblados y dedicados a la industria y los servicios; en ellos, se precisan estrategias diferenciadas para un mayor control de la enfermedad.<sup>6</sup>

La resistencia de la tuberculosis al tratamiento, es de origen multifactorial, relacionándose a la multirresistencia; la coinfección con el VIH-sida; las migraciones; el desplazamiento de las poblaciones a consecuencia de los conflictos triviales, bélicos o por catástrofes naturales, las intervenciones de las fuerzas armadas en misiones de paz; la pérdida de interés por parte de las administraciones sanitarias, con la consiguiente reducción de presupuestos dedicados al control de la TB, por subestimar su importancia y la progresión a TB activa al llegar a la vejez por la disminución de resistencias, en personas que pueden haber tenido infección TB latente durante muchos; como los factores fundamentales de esta reemergencia de la enfermedad.<sup>7</sup>

Por otro lado, otros nuevos elementos han venido a concurrir en el tema de las enfermedades epidémicas, aunque están muy relacionados con lo ya señalado hasta aquí. Se refieren especialmente al crecimiento del comercio mundial y al fenómeno del turismo.

El Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, es un programa descentralizado, que se ejecuta desde el nivel local, con normas que se extienden a todas las unidades de salud. Su prioridad está encaminada a reducir la morbilidad y la transmisión de la enfermedad en Cuba, hasta obtener la eliminación como problema de salud pública.<sup>8-13</sup>

El municipio San Miguel del Padrón, se encuentra ubicado al oeste de la capital, considerado como uno de los municipios periféricos. Colinda con los municipios de Cotorro, Guanabacoa y 10 de Octubre. Consta de 6 policlínicos ubicados en áreas rurales y urbanas. Desde el punto de vista socio económico tiene una población de bajo nivel cultural.

En los últimos 7 años se ha mantenido estable en las tasas de incidencia de esta enfermedad, pero por encima de la media provincial y los indicadores del programa no han tenido los resultados esperados, parámetros que son vitales para disminuir la morbilidad y la transmisión de la enfermedad por lo que se decide

realizar la presente investigación con el objetivo de describir el comportamiento de algunos indicadores del Programa de Control de la Tuberculosis y la tendencia a la infección.

## MÉTODOS

El universo estuvo constituido por el total de casos diagnosticados con tuberculosis pulmonar, desde enero del año 2004 hasta diciembre del 2008 y estuvo formado por 77 casos.

Para determinar la tendencia de la morbilidad por tuberculosis se realizó el cálculo utilizando el método de análisis exponencial con dos parámetros. Se describió el comportamiento de los indicadores operacionales del Programa de Control de la Tuberculosis y las tasas de incidencia por áreas de salud. La información se obtuvo de los reportes estadísticos mensuales y los informes anuales de los casos de esta enfermedad en el Departamento de Estadística de la Unidad de Higiene y Epidemiología (UMHE) del municipio San Miguel del Padrón y de las encuestas epidemiológicas de tuberculosis realizadas en el área objeto de estudio. Se construyeron tablas de contingencia que fueron analizadas de forma descriptiva a través de frecuencias absolutas y relativas.

## RESULTADOS

En la tabla 1 se exponen algunos indicadores operacionales del Programa de Control de la Tuberculosis, se puede apreciar que durante este período de estudio es bajo el cumplimiento de este indicador, índice de SR +14, incrementándose a partir del año 2008. El por ciento de las primeras muestras de esputos se mantienen con irregularidades sus cifras siendo el año 2007 el de mejor resultado alcanzándose un 95.9 %, el indicador de segundas muestras de esputos se mantiene muy por debajo durante los años de estudio, el mayor resultado fue de 75.1 %, siendo el establecido del 95 %. Al igual que el por ciento de los cultivos de las primeras muestras no logra el indicador según nuestros laboratorios de referencia, observándose que llega solo hasta un 21.4 %.

**Tabla 1.** Principales indicadores del Programa de Tuberculosis en el municipio San Miguel del Padrón

AÑOS	2004	2005	2006	2007	2008
INDICADORES	%	%	%	%	%
Baciloscopía positiva diagnosticada en la APS	70	54	55	89	31.0
Índices: SR+14	0.5	0.4	0.4	0.6	0.7
1ra Muestra	92.6	91.0	91.4	95.9	92.6
2da Muestra	71.6	64.3	62.2	74.8	75.1
Cultivo en la 1ra Muestra	34.8	53.2	21.4	21.7	27.4

Fuente: Registro estadístico. Departamento de estadística de la UMHE

Con relación al por ciento de los BK+ diagnosticados en la Atención Primaria de Salud, en el año 2008, solo se alcanzó un 31 %, incumpléndose como el resto de los indicadores del Programa de Control si se tiene presente que este indicador establece un 80 %, esto habla que en el municipio la vigilancia epidemiológica activa como pasiva de la enfermedad fue deficiente, a pesar de mantenerse estable la tasa de incidencia de casos.

En la tabla 2 se muestra la distribución de casos por años según área de salud, donde las áreas de salud mantienen una irregularidad de las tasas por años, solo el área Hermanos Ruiz Aboy tiene estabilidad en las tasas de incidencia.

**Tabla 2.** Distribución de casos de tuberculosis por áreas de salud del municipio San Miguel del Padrón

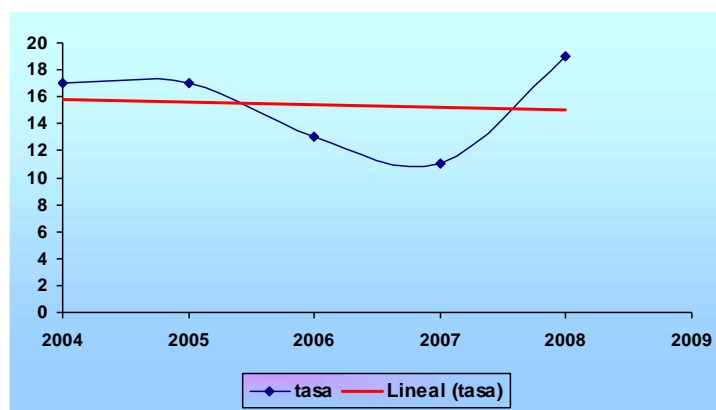
Años	2004		2005		2006		2007		2008	
	N <sup>ro</sup>	Tasa	N <sup>ro</sup>	Tasa	N <sup>ro</sup>	Tasa	N <sup>ro</sup>	Tasa	N <sup>ro</sup>	Tasa
Luís Carbo	5	11.7	5	11.7	4	11.2	4	10.9	2	5.4
Bernardo Pouse	3	11.2	4	12.6	1	2.7	1	2,6	5	13.0
California	2	10.7	2	10.6	2	10.6	1	5,3	2	10,5
Hnos. Ruiz Aboy	1	3.1	1	3.2	1	3.2	-	-	3	9.7
Wilfredo Pérez	3	15.6	2	6.6	2	6.3	1	4,2	4	16.9
Reinaldo Pi	3	16.5	3	15.9	3	15.7	4	21,7	3	16.2
Municipio	17	11.3	17	11.2	13	8.1	11	6.92	19	11.9

Fuente: Registro estadístico. Dpto. Estadísticas UMHE Nota: Tasa x 10<sup>4</sup>

Los policlínicos “Luís Carbo” y “Reinaldo Pi” mantienen cifras por encima de la media municipal en este periodo.

En el gráfico, la tendencia de la tasa de incidencia de esta afección se mantiene estable.

**Gráfico.** Tendencia de la tuberculosis en el municipio San Miguel del Padrón



Fuente: Registro estadístico. Departamento de estadística de la UMHE

## DISCUSIÓN

Hay que tener en cuenta que la tuberculosis se ha convertido en una enfermedad reemergente, que no es un fenómeno aislado y que esta asociada a factores como:

- Incremento de la población marginal con problemas de pobreza y hacinamiento.
- El deterioro de los programas de control de la enfermedad.
- La epidemia de VIH/SIDA.
- La droga resistencia de las cepas del *Mycobacterium tuberculosis*.

En estudios realizados en el municipio y otras regiones del país muestran que el diagnóstico de la tuberculosis se realiza con mayor frecuencia en la atención secundaria, lo que evidencia que la vigilancia en la atención primaria es un problema de salud, por lo que consideramos que a este nivel de atención es vital el diagnóstico precoz y el tratamiento oportuno de la enfermedad.<sup>14-18</sup>

En el presente estudio la tasa de incidencia se mantuvo con un comportamiento irregular, con una mayor incidencia en el año 2008. Los parámetros más afectados se hallaron en los policlínicos “Luís Carbo” y “Reinaldo Pi”, repercutiendo en los indicadores seleccionados a nivel municipal, díganse índice de sintomáticos respiratorios, primeras, segundas muestras, cultivos y parámetros de diagnóstico que miden la calidad de este programa.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Farga C. V. La conquista de la tuberculosis. Rev Chil Enferm Respir [Internet]. 2004 Abr [citado 27 Mar 2012];20(2). Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-73482004000200009&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-73482004000200009&lng=es).
2. Farga C. V. Hacia la erradicación de la tuberculosis. Rev Chil Enferm Respir. [Internet]. 2006 Mar [citado 27 Mar 2012];22(1). Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-73482006000100009&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-73482006000100009&lng=es).
3. Cardoso Montoro E. La resistencia a múltiples fármacos: una amenaza para el control de la tuberculosis. Rev Panam Salud Pública [Internet]. 2004 Jul [cited 27 Mar 2012];16(1). Disponible en: [http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1020-49892004000700013&lng=en](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892004000700013&lng=en).
4. Zúñiga G. M. La eliminación de la tuberculosis como problema de Salud Pública: Situación de Chile en el año 2008. Rev Chil Enferm Respir [Internet]. 2009 [citado 27 Mar 2012];25(2). Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-73482009000200009&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-73482009000200009&lng=es).
5. Bermejo MC, Clavera I, de la Rosa M, Marín B. Epidemiología de la tuberculosis. An Sist Sanit Navar [Internet]. 2007 [citado 20 Ene 2012];30(2). Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/asisna/v30s2/original1.pdf>

6. Cuéllar Luna L, Prieto Díaz VI, Rodríguez Salvá A, Bonet Gorbea M. Distribución espacial de enfermedades seleccionadas en el municipio Centro Habana, 1993-1995. Rev Cubana Hig Epidemiol [Internet]. 1999 [citado 20 Ene 2012];37(1). Disponible en:  
[http://bvs.sld.cu/revistas/hie/vol37\\_1\\_99/hie06199.pdf](http://bvs.sld.cu/revistas/hie/vol37_1_99/hie06199.pdf)
7. Stop TB, editors. Anual Report 2004 [Internet]. France: World Health Organization; 2005 [cited 2011 Jan 20]. Available from:  
[http://whqlibdoc.who.int/hq/2005/who\\_htm\\_stb\\_2005.33\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2005/who_htm_stb_2005.33_eng.pdf)
8. Caminero JA. Guía de la tuberculosis para médicos especialistas. París: Ed. Unión Internacional Contra la Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias (UICTER); 2003.
9. Maher D, Mikulencak M ¿Qué es DOTS/TAES? Ginebra: Organización Panamericana de la Salud; 1999.
10. Álvarez R. Temas de Medicina General Integral. La Habana: Ecimed; 2001.
11. Marrero Figueroa A, Carreras L, Santín M. El programa de control de la tuberculosis en Cuba. Rev Cubana Med Gen Inegr [Internet]. 1996 [citado 20 Ene 2011];12(4). Disponible en:  
[http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol12\\_4\\_96/mgi10496.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol12_4_96/mgi10496.htm)
12. Cabrera Cruz N, Toledo Fernández AM. Los estudios de pesquisa activa en Cuba. Rev Cubana Salud Pública [Internet]. 2008 Mar [citado 28 Mar 2012];34(1). Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662008000100015&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662008000100015&lng=es).
13. González Rodríguez NT, Di Vasto Cuellar G, Rodríguez Heredia O, Barranco Pedraza L. Comportamiento clínico epidemiológico de la tuberculosis pulmonar. AMC [Internet]. 2010 Ago [citado 28 Mar 2012];14(4). Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552010000400015&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552010000400015&lng=es).
14. Marinho de Melo Guedes de Oliveira H, Coimbra Brito R, Lineu Kritski A, Ruffino-Netto A. Perfil epidemiológico de pacientes portadores de TB internados em um hospital de referência na cidade do Rio de Janeiro. J Bras Pneumol [Internet]. 2009 Ago [citado 20 Ene 2012];35(8): Disponible em:  
[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1806-37132009000800010](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-37132009000800010)
15. González Ochoa E, Armas Pérez L. Eliminación de la tuberculosis como problema de salud pública: una elección acertada. Rev Esp Salud Pública [Internet]. 2007 Feb [citado 28 Mar 2012];81(1). Disponible en:  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext & pid=S1135-57272007000100009 & lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext & pid=S1135-57272007000100009 & lng=es).
16. Formental Hidalgo BI, Arnold Domínguez Y. Presentación de un control de foco de tuberculosis pulmonar, municipio Habana Vieja, octubre 2004. Rev Cubana Hig Epidemiol [Internet]. 2010 Ago [28 Ene 2012];48(2). Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-30032010000200005&lng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032010000200005&lng=pt).
17. González E, Brooks J, Mathys F, Calisté P, Armas L, Van der Stuyft P. Pulmonary tuberculosis case detection through fortuitous cough screening

- during home visits. Trop Med Inter Health [Internet]. 2009 Feb [cited 2012 Jan 28];14(2). Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19236664>
18. Ota MO, Oduola AA, Owiafe PK, Donkor S, Owolabi OA, Brittain NJ [et al]. Immunogenicity of the tuberculosis vaccine MVA85A is reduced by coadministration with EPI vaccines in a randomized controlled trial in Gambian infants. Sci Transl Med [Internet]. 2011 Jun [cited 2012 Jan 28];3(88). Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21697532>

Recibido: 5 de junio de 2012.

Aprobado: 19 de julio de 2012.

*María de los Angeles Frías Font*. Especialista de I grado en Epidemiología. Profesor Instructor. Máster en Enfermedades Infecciosas. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Miguel Enríquez". Cuba. E-mail: [maria.frias@infomed.sld.cu](mailto:maria.frias@infomed.sld.cu)