

## Eliminación de la tuberculosis como problema de salud pública: consenso de su definición

Elimination of tuberculosis as a public health problem: consensus for its definition

Dr.C. Edilberto González Ochoa; MSc. Luisa Armas Pérez

Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí". La Habana, Cuba.

---

### RESUMEN

**Introducción:** la tuberculosis se ha mantenido como un importante problema de salud y ha sido objeto de esfuerzos mundiales notables para su eliminación.

**Objetivos:** revisar brevemente la trayectoria del pensamiento sobre la eliminación de la tuberculosis y precisar una aproximación hacia su valoración progresiva.

**Métodos:** revisión documental con análisis histórico-lógico de las definiciones sobre eliminación de la TB. Se describe la categorización de las provincias cubanas utilizando sus tasas de incidencia y el proceso de metas progresivas "paso a paso".

**Resultados:** el pensamiento inicial de erradicar la tuberculosis de los años 1960 cambió hacia la eliminación en la década de 1980, con alternativas más o menos ambiciosas que alcanzaron el consenso en el plan "alto a la tuberculosis" 2006-2015 del Programa Mundial de Tuberculosis de la Organización Mundial de la Salud. De las 15 provincias cubanas, 14 y el municipio especial Isla de la Juventud estaban en etapa de ultra control en 2011-13 (incidencia <10/100 000 habitantes) y una provincia en etapa de control satisfactorio (10 -14,9/ 00 000 habitantes). Parece sensato establecer metas parciales progresivas "paso a paso" para monitorear comparativamente el avance hacia la meta de < 1 caso de tuberculosis /millón de habitantes.

**Conclusión:** el consenso estratégico logrado sobre la eliminación de la tuberculosis como problema de salud pública constituye un elemento importante en los planes nacionales cuya evaluación puede complementarse con metas de subetapas parciales progresivas.

**Palabras clave:** tuberculosis; control; eliminación; Cuba.

## ABSTRACT

**Introduction:** Tuberculosis has remained an important health problem. Considerable global effort has been aimed at its elimination.

**Objectives:** Briefly review the evolution of theories about the elimination of tuberculosis and define an approach to its progressive assessment.

**Methods:** A document review and historical-logical analysis were conducted of definitions about TB elimination. A description is provided of the classification of Cuban provinces based on their incidence rates and the achievement of progressive "step by step" goals.

**Results:** The initial idea of eradicating tuberculosis prevailing in the 1960s was replaced by elimination in the 1980s, with more or less ambitious alternatives which reached consensus in the "stop tuberculosis" plan of 2006-2015, implemented as part of the Global Tuberculosis Program of the World Health Organization. Of the 15 Cuban provinces, 14 and the special municipality of the Isle of Youth were at the stage of ultra-control in 2011-2013 (incidence <10/100 000 inhabitants), and one province was at the stage of satisfactory control (10 - 14.9/100 000 inhabitants). It seems wise to set up partial progressive "step by step" goals to comparatively monitor progress toward the goal of < 1 tuberculosis case / million inhabitants.

**Conclusion:** The strategic consensus achieved about the elimination of tuberculosis as a public health problem is an important component of national plans whose evaluation may be complemented with partial progressive goals for each sub-stage.

**Keywords:** tuberculosis, control, elimination, Cuba

---

## INTRODUCCIÓN

La tuberculosis (TB) se ha mantenido hasta el siglo XXI como un importante problema de salud.<sup>1,2</sup> Ha sido objeto de esfuerzos mundiales notables para su "erradicación"<sup>3</sup> entendida ésta como la total supresión de la transmisión de *Mycobacterium tuberculosis*. Posteriormente se pensó mas bien en su eliminación como problema de salud publica<sup>4,5</sup> (eliminación - psp), lo que significaría obtener una reducción tal de su ocurrencia hasta el punto de hacer innecesarias las acciones masivas, sistemáticas y estrictamente programáticas de los servicios de salud pública para el control de la enfermedad en el territorio señalado. (Incidencia <0,1/100 000 habitantes, equivalente a <1 /millón).<sup>6,7</sup>

Cuando se pensó que se podría eliminar, reemergió en los países industrializados y en los de baja y mediana renta, con mucha mayor fuerza, impactada por la infección del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), la multifármacorresistencia de *M. tuberculosis* y las condiciones socioeconómicas deficitarias.<sup>1,2</sup> La sociedad mundial continúa su batalla para alcanzar las metas del año 2015 y más allá,<sup>8</sup> pero el progreso ha sido lento en muchos países y se vislumbran cambios en las estrategias de control. La estrategia de la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha venido dando cabida a la meta de erradicación, primero, y de eliminación de la tuberculosis, después.

---

Esta comunicación tiene como objetivos revisar brevemente la trayectoria del pensamiento sobre la eliminación de la TB y precisar una aproximación hacia su valoración progresiva "paso a paso" dentro del contexto territorial cubano presente.

## MÉTODOS

En el primer semestre de 2014, se aplicó un método histórico-lógico,<sup>9-10</sup> revisando algunos de los principales documentos técnicos referidos a la erradicación y la eliminación de la TB y sus metas estratégicas; se tomó el año de formulación del criterio de eliminación, la(s) institución(es) que las formularon y la definición de la meta. Seguidamente se realizó la categorización de las provincias cubanas acorde con una propuesta regional,<sup>11</sup> modificada por nosotros, utilizando los valores de la incidencia de TB (casos nuevos) de todas sus formas clínicas publicadas oficialmente.<sup>12</sup> Se consideró útil establecer las etapas siguientes: control satisfactorio (incidencia <20,0/100 000 habitantes); ultra control (incidencia <10,0/100 000 habitantes); eliminación como problema de salud pública (eliminación-PSP= 0,1/100 000 habitantes). Además, se definen subetapas: el control satisfactorio inicial (15-19,9) y el consolidado (10-14,9), seguidas del ultra control avanzado (5-9,9) y el muy avanzado (1-4,9). Hemos designado este proceso como el de las metas progresivas "paso a paso".

Se categorizaron las provincias con los valores de un solo año (2012) y con los valores de las medias geométricas de las tasas de tres años consecutivos para explorar las posibles diferencias.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La intención de "erradicar la TB" fue planteada desde el final de la década de 1950.

La revisión documental muestra, en la [tabla 1](#), un cambio hacia la idea de eliminación en la década de 1980 y que históricamente no ha existido consenso mundial sobre la definición de "eliminación de la TB", lo cual ha variado desde lo expuesto inicialmente por los Centros de Control y Prevención de Enfermedades de Atlanta (CDC-A en inglés) de Estados Unidos de América. El planteamiento de los países europeos fue alcanzar la incidencia de casos de TB pulmonar BAAR+ menor que 1/100 000 habitantes. Por otra parte los países latinoamericanos con baja incidencia de TB habían sido menos ambiciosos, o tal vez más conservadores, al plantear una meta de < 5/100 000. Actualmente se fijó como meta alcanzar  $\leq 0,1/100\ 000$  (<1/millón) como expresión de la eliminación-*psp* de la TB. El plan mundial de tuberculosis de la OMS 2006-2015 fijó una meta igual a la planteada por los CDC-A, es decir la incidencia de < 1 / millón de habitantes (0,1/100000). Es evidente que no hubo consenso acerca de la posibilidad de alcanzar esta meta hasta el comienzo del siglo XXI.

Atendiendo al criterio de categorización propuesto, del total de las 15 provincias de Cuba ([tabla 2](#)), en el 2012, 8 estaban en ultra control avanzado, 6 en ultra control muy avanzado y una en control satisfactorio; el municipio especial Isla de la Juventud no reportó caso alguno de TB ese año, por lo que circunstancial o momentáneamente se ubicó en etapa de eliminación-*psp*, pero esta condición tendría que ser sostenidamente demostrable en el tiempo, acompañada de las evidencias de una intensidad y calidad apreciables de búsqueda de casos pasiva y

activamente. Puede notarse que cuando se aplican valores geométricos de la incidencia, la situación de las provincias no cambió excepto la Isla de la Juventud que apareció entonces en "ultra control avanzado".

**Tabla 1.** Evolución histórica de las definiciones sobre eliminación de la tuberculosis

Fecha	Ámbito e Institución(es)	Definición
1960 <sup>a</sup>	Comité de expertos de la OMS en Tuberculosis. (Global)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prevalencia de rectores naturales a la tuberculosis entre los niños de 14 años de edad alcanza <math>\leq 1\%</math>.</li> </ul>
1982 <sup>b</sup>	Centros de Control y Prevención de Enfermedades. Atlanta CA. USA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tasa de Incidencia de TB (todas sus formas) <math>\leq 1/1000\ 000</math> habitantes.</li> </ul>
1999 <sup>c</sup>	Países de Baja Prevalencia de TB de Latinoamérica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tasa de Incidencia de TB (todas sus formas) <math>\leq 5/100\ 000</math> habitantes.</li> </ul>
2002 <sup>d</sup>	Comité de Expertos Europeos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tasa de Incidencia de TBp BAAR(+) <math>\leq 1/1000\ 000</math> habitantes</li> </ul>
2006	OMS. Dirección del Programa Mundial de Tuberculosis. <sup>4</sup> OPS/OMS. Programa Regional de TB. Washington DC <sup>5</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tasa de incidencia de TB (todas sus formas) <math>&lt;1/1000\ 000</math></li> </ul>
2006	Países de baja prevalencia de TB de Latinoamérica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tasa de incidencia (todas sus formas) <math>&lt;1/100\ 000</math></li> </ul>

<sup>a</sup> Expert Committed on Tuberculosis. Seventh Report. 1960. Geneva. World Health Org. Tech; 1960.

<sup>b</sup> Centers for Disease Control and Prevention. Strategic Plan for the elimination of tuberculosis in the United States. MMWR. 1989;38 (Suppl S3):1-25.

<sup>c</sup> Organización Panamericana de la Salud. Programa de Tuberculosis. IV Reunión de Países de Baja Prevalencia de Tuberculosis. Informe Final. San José Costa Rica. 7-8 Dic 2006. Washington DC; 2008.

<sup>d</sup> Broeckmans JF, Migliori GB, Rieder HL, et al. European framework for tuberculosis control and elimination in countries with a low incidence. European Respir J. 2002;19:765-775.

Las evidencias de que podía tratarse exitosamente a los enfermos de TB activa en sus domicilios con un régimen de tres medicamentos antituberculosos trajeron una perspectiva esperanzadora en las décadas de 1950 y 60.<sup>3</sup> Años después otras evidencias de la efectividad del tratamiento intermitente apoyaban esa idea.<sup>7</sup> La meta para declarar la TB eliminada, basada en la prevalencia de infección tuberculosa en los niños de 14 años de edad, no podía ser medida periódicamente en la mayoría de los países pobres a causa de la escasez de recursos financieros propios y de la cobertura de los servicios de salud. Además, se requiere de la ejecución de la prueba dérmica tuberculínica con resultados válidos y confiables debidamente comparables.<sup>1,7</sup> Utilizar como medida de impacto la incidencia (notificación de casos nuevos de TB), aun con las limitaciones del posible subregistro en un conjunto de países de ingresos bajos y medios, resulta más asequible y realista,<sup>8,11</sup> mucho más si se analiza el total de los casos de TB activa detectados, es decir, nuevo y recaídas.

**Tabla 2.** Categorización de las provincias cubanas según etapas/subetapas de la eliminación de la tuberculosis como problema de salud pública. Año 2012 y período 2011-2013\*

Etapas/subetapas	Provincias (tasa/100 000) 2012	Provincias (tasa/100 000)2011-2011
Control satisfactorio ( <20/100 000) Inicial (15-19,9) Consolidado (10-14,9)	Ciego de Ávila (11,8)	Ciego de Ávila (13,1)
Ultra control PSP ( <10/100 000) Avanzado (5-9,9)  Muy avanzado (1-4,9)	Pinar del Río (7,9) Artemisa (5,3) La Habana (7,6) Mayabeque (6,6) Villa Clara (8,5) Cienfuegos (5,4) Las Tunas (6,7) Stgo de Cuba (5,1) Matanzas (4,6) Sancti Spiritus (4,5) Camagüey (3,5) Holguín (4,7) Granma (4,8) Guantánamo (4,9)	Pinar del Río (7,5) La Habana (8,2) Mayabeque (7,5) Villa Clara (8,7) Cienfuegos (6,3) S. Spíritus (5,3) Las Tunas (7,0) Granma (6,2) Santiago de Cuba (5,2) Isla de la Juventud (7,1) Artemisa (4,3) Matanzas (3,8) Camagüey (3,4) Holguín (4,6), Guantánamo (3,6)
Pre-eliminación PSP* (0,1-0,9/100 000)	-	
Eliminación-PSP* ( <0,1/100 000)	Isla de la Juventud (-)	

\*El plan Alto a la TB formulado por la Alianza para Detener la TB de la dirección del Programa Mundial de TB de la OMS como una iniciativa para acelerar las acciones políticas y gubernamentales hacia un mundo sin tuberculosis, formuló éste con la visión a largo plazo.<sup>1</sup>

La supresión total de la trasmisión (erradicación) sólo sería posible con una vacuna realmente efectiva como para detener la implantación y multiplicación de *M tuberculosis* en el punto de entrada del organismo de aquellas personas completamente susceptibles. Esto debería acompañarse de la capacidad universal de realizar un diagnóstico temprano rápido en las personas ya infestadas para administrarles una terapia preventiva efectiva o un tratamiento curativo si han desarrollado la enfermedad. Sólo la total combinación de estas acciones en todos los países para evitar la reintroducción (importación) de MTB, hacía posible la erradicación de la TB, lo cual es actualmente imposible.

La incapacidad para asegurar el acceso de las grandes masas de enfermos afectados a los adelantos tecnológicos, incluida la utilización de la rifampicina, la presencia de la fármacorresistencia de *M tuberculosis* y finalmente la emergencia de la infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH), determinaron

que la meta planteada por los CDC-A y por los países europeos de baja incidencia de la TB, se considerase –por algunos autores– lejana y fuera del alcance de la mayoría de los países, principalmente de aquellos de alta carga de TB.<sup>13</sup> No obstante, la OMS consideró pertinente mantener la visión de “alcanzar un mundo sin tuberculosis” equivalente a la meta de eliminación-*psp* en su plan 2006-2015<sup>4,5</sup> y la reiteró en la estrategia para después de 2015. Consideramos útil proponer la denominación de una categorización progresiva “paso a paso” planteando algunas subcategorías adicionales. Se hace así posible estratificar las provincias en función de sus tasas de incidencia de TB, para realizar la monitorización pertinente del progreso hacia la meta final y las diferencias entre las provincias. Igualmente esto es aplicable hacia el interior de cada provincia y aun de sus municipios. Una categorización más robusta requiere de la aplicación de cifras de la incidencia media geométrica de las tasas) de al menos tres a cinco años. Esto es más consistente al desechar los valores aberrantes aleatorios. Esperamos que este procedimiento sencillo sea útil para guiar la intensidad y focalización de las intervenciones diferenciadas de cara a la implementación del modelo de la estrategia mundial adoptando el programa nacional de control de la TB renovado.<sup>14</sup> Todo esto se incluye dentro de las ocho acciones prioritarias para avanzar hacia la eliminación de la TB en los países con baja incidencia:<sup>8</sup>

1-Asegurar el financiamiento y la rectoría para la planificación y los servicios esenciales

2- dirección hacia la mayoría de los grupos vulnerables y los difíciles de alcanzar

3- dirigirse hacia las necesidades especiales de los inmigrantes y el paso de las fronteras

4- realizar la pesquisa sistemática de la TB activa y la TB L en los grupos de alto riesgo y manejo de los brotes

5- optimizar la prevención y el cuidado de la MDR-TB

6- Asegurar la vigilancia el monitoreo y la evaluación continuas

7- Invertir en la investigación y en nuevas herramientas

8- apoyar el control mundial de la TB

El PNCT cubano renovado<sup>14</sup> incluye todas estas acciones y además implica el fortalecimiento de las acciones intersectoriales sobre los determinantes sociales de la ocurrencia diferencial de la TB.

Este enfoque renovado del control de la TB, con la meta ambiciosa de alcanzar una población cubana sin TB (incidencia 1/1000 000 habitantes) en 2050 que transitaría por la pre-eliminación en 2035 (< 10/1000 000) requiere de acciones intensificadas de pesquisa entre los grupos vulnerables prioritarios.<sup>15-18</sup> Se concentra en ellos la ocurrencia de esta enfermedad (contactos, personas viviendo con el VIH, reclusos y exreclusos). Además, se necesita un mejor resultado del tratamiento de los casos de TB, todo ello con el aseguramiento de la calidad óptima.<sup>19,20</sup> Se hace necesario también un cambio del pensamiento de las autoridades de gobierno y de la administración estatal, para pasar de los requerimientos del enfoque de control de la enfermedad hacia el de la eliminación-*psp*, lo cual requiere necesita una nueva

inversión en recursos humanos, tecnológicos, financiero y de la organización de los servicios racionalmente dispuestos, en forma de intervenciones integrales-intersectoriales diferenciadas.

En conclusión, el consenso estratégico logrado sobre la eliminación de la TB como problema de salud constituye un elemento importante en los planes nacionales cuya evaluación puede complementarse con metas de sub etapas parciales progresivas.

\*El plan "Alto a la TB" formulado por la Alianza para Detener la TB de la dirección del Programa Mundial de TB de la OMS como una iniciativa para acelerar las acciones políticas y gubernamentales hacia un mundo sin tuberculosis, formuló éste con la visión a largo plazo.<sup>1</sup>

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Raviglione M, Pío A. Evaluation of WHO policies for tuberculosis control 1948-2001. *Lancet* 2002;359:775-90.
- 2- World Health Organization. The Global Plan to Stop TB. Geneva: WHO/CDS/TB; 2001.
- 3- OPS/OMS. Discusiones técnicas. La erradicación de la tuberculosis: una tarea de planificación inmediata y acción futura. Informe final. XV Reunión del Consejo Directivo de la Organización Panamericana de la Salud. 4 de Sep de 1964. Pub. Científica. México DF: OPS; 1965.
- 4- Organización Mundial de la Salud. Plan Global para Detener la Tuberculosis 2006-2015. Ginebra: WHO/HTM/TB; 2006.
- 5- Organización Panamericana de la salud. Plan Regional de tuberculosis 2006-2015. Washington DC.: OPS; 2006.
- 6- Porta M. Dictionary of epidemiology. Oxford University Press: International Epidemiological Association; 2008.
- 7- World Health Organization-Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial y metas para la prevención, la atención y el control de la tuberculosis después de 2015. Consejo Ejecutivo 134ª Reunión Ginebra, Suiza: OMS; 2013.
- 8- Hernández A, Sampieri R, Fernández Collado C, Batista Lucio P. Metodología de la investigación. Colombia: Mc Graw Hill; 1996.
- 9- Descombe M. The Good Researcher Guide: Guide for small-scale social research projects. Third Edition: Mc Graw Hill Open University Press; 2007.
- 10- OPS/OMS. Informe final. IV Reunión de países de baja incidencia de tuberculosis de las Américas. San Jose, Costa Rica, 7-8 de diciembre de 2006. Washington DC.: OMS; 2007.

- 11- Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas Sanitarias. Anuario Estadístico 2012. La Habana: MINSAP; 2013.
- 12- Rieder HL. Interventions for tuberculosis control and elimination. Paris: International Union Against Tuberculosis and Lung Disease; 2002.
- 13- Dye C. Tuberculosis 2000, control but not elimination. Int J Tuberc. 2004;546-52.
- 14- Dirección Nacional de Epidemiología. Grupo Nacional Técnico Asesor de Tuberculosis. Programa Nacional y Normas de procedimiento para la prevención y control de la tuberculosis. La Habana, Cuba: MINSAP; 2013.
- 15- Upleker M, Creswell J, Ottmani SF, Weil D, Sahu S, Lönnroth K. Programmatic approaches to screening for active tuberculosis. Int J Tuberc Lung Dis. 2013;17:1248-56.
- 16- Zenner D, Southern J, van Hest R, de Vries G, Stagg R, Antoine D, et al. Active case finding for tuberculosis among high-risk groups in low incidence countries. Int J Tuberc Lung Dis. 2013;17:573-82.
- 17- Golub JE, Dowdy W. Screening for active tuberculosis: methodological challenges in implementation and evaluation Int J. Tuberc Lung Dis. 2013;17:856-65.
- 18- Corbett EL, Mac Pherson P. Tuberculosis screening in high human immunodeficiency virus prevalence settings: turning promise into reality. Int J Tuberc Lung Dis. 2013;17:1125-38.
- 19- Rieder HL, Lauritzent JM. Quality assurance of data ensuring that numbers reflect operational definitions and contain real measurements. Int J Tuberc Lung Dis. 2011;15:286-304.
- 20- Arnadottir T. Tuberculosis and Public Health. París: Quality Assurances. International Union Against Tuberculosis and Lung Disease; 2009.

Recibido: Noviembre 13, 2014.

Aprobado: Marzo 4, 2015.

*Dr. C. Edilberto González Ochoa.* Especialista de II Grado en Epidemiología. Profesor Titular Consultante. Presidente Sociedad Cubana de Higiene y Epidemiología y de su Sección de Salud Pulmonar. Instituto Pedro Kouri. Apartado Postal 60. La Lisa. La Habana. Teléf. 537 255 3215.  
Correo electrónico: [ochoa@ipk.sld.cu](mailto:ochoa@ipk.sld.cu)