

Tendencia de la incidencia de Tuberculosis en Cuba: lecciones aprendidas en 1991-1994 y su trascendencia en 2004-2012

Trends in tuberculosis incidence in Cuba: lessons learned in 1991-1994 and their relevance in 2004-2012

Dr.C. Edilberto González Ochoa^I; MSc. Dr. Alexander González Díaz ^I; MSc. Dra. Luisa Armas Pérez ^I; Dra. María J Llanes Cordero^{II}; Dr. Antonio Marrero Figueroa^{II}; MSc. Dra. Lourdes Suárez Álvarez^{II}; MSc. Dra. Susana Borroto Gutierrez^I; Dr. José González Valdés^{III}; Dra.C. Gladys Abreu Suárez^{III}

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

^{II} Dirección Nacional de Epidemiología. Programa de Tuberculosis. La Habana, Cuba.

^{III} Servicio de Enfermedades Respiratorias. Hospital Pediátrico Universitario de Centro Habana. La Habana, Cuba.

RESUMEN

Valoramos algunos indicadores de la tuberculosis en Cuba desde 1972 a 2012 y particularmente en 1991-97 y 2004-2012. La incidencia total descendió desde 1272 casos de tuberculosis (14,4/100000 habitantes) en 1972 hasta 492 (4,7/100000) en 1991 y después ascendió hasta 1617 (14,7/100000) en 1994. Mientras el Producto Interno Bruto disminuía desde 20960 millones de pesos en 1989 hasta 14332 millones en 1993, en ese periodo la mortalidad infantil bajaba sostenidamente desde 10,7/1000 nacidos vivos en 1990 hasta 9,9 en 1994, pese a la reducción del Producto Interno Bruto lo que denota la prioridad brindada al programa materno-infantil a expensa del deslizamiento de la prioridad de la tuberculosis. A partir de 1995, con una intervención renovada, la incidencia cayó nuevamente hasta 7,2 en 2003, pero fluctuó entre 6 y 7/100000 entre 2004 y 2012 pese al aumento de la pesquisa de los sintomáticos respiratorios. En este último periodo, en los <15 años de edad, la incidencia se alzó, aunque con cifras pequeñas desde 0,3 hasta 0,9/100000. La coinfección tuberculosis /VIH/sida aumentó desde 4,5 % (33/736) en 2004 hasta 8 % (56/688) en 2012 dentro del total de casos de

tuberculosis. Podríamos pensar acorde con estos datos, en un posible cambio de la tendencia, y según las lecciones aprendidas en 1991-94, acerca de la prioridad para la asignación de recursos necesarios, que sería importante un replanteo fortalecedor del control para reducir la incidencia sostenidamente hacia la meta de eliminación.

Palabras clave: tuberculosis; vigilancia; control; evaluación; Cuba.

ABSTRACT

An assessment was conducted of some tuberculosis indicators in Cuba from 1972 to 2012, particularly in 1991-1997 and 2004-2012. Total incidence decreased from 1 272 tuberculosis cases (14.4/100 000 inhabitants) in 1972 to 492 (4.7/100 000) in 1991, and then rose to 1 617 (14.7/100 000) in 1994. While the Gross National Product decreased from 20 960 million pesos in 1989 to 14 332 million in 1993, infant mortality decreased in that same period from 10.7/1 000 live births in 1990 to 9.9 in 1994, despite the reduction in the Gross National Product, a reflection of the priority awarded to the maternal and child health program at the expense of priority to tuberculosis. A renewed intervention was implemented in 1995 as a result of which incidence came down to 7.2 in the year 2003, but ranged between 6 and 7/100 000 between 2004 and 2012, despite the broadening of screening for respiratory symptoms. In the latter period incidence rose in children aged <15 with low values of 0.3 to 0.9/100 000. Tuberculosis / HIV coinfection rose from 4.5% (33/736) in 2004 to 8% (56/688) in 2012 within the total number of tuberculosis cases. These data seem to point to a possible change of trend. The lessons learned in 1991-1994 about priority in the allocation of resources show that a new approach is required to strengthen control and sustainably reduce incidence with a view to achieving the elimination goal.

Keywords: Tuberculosis; surveillance; control; evaluation; Cuba.

INTRODUCCIÓN

La tuberculosis (TB) se mantiene como un gran problema sanitario en los países de ingresos bajos y medios. Pese al progreso en la expansión de la estrategia ALTO A La TB, la situación mundial es aún desfavorable, pues la incidencia disminuye muy lentamente.¹⁻³ Aproximadamente, un tercio de la población mundial se mantiene infectada por *Mycobacterium tuberculosis* (*Mt*) y 1,2 millones de personas mueren anualmente por esta enfermedad, con 9,2 millones de casos nuevos.¹⁻³

Tal carga de enfermedad y de población con la TB latente originará una cantidad relevante de enfermos tuberculosos nuevos. Los inconvenientes en la cobertura y calidad de los servicios de salud, del manejo inapropiado de la quimioterapia antituberculosa, del surgimiento de cepas de *Mt* multidrogorresistentes y extremadamente multidrogorresistentes, además de la extensión de la infección con el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), hacen inminente la necesidad de fortalecer las acciones para evitar un retroceso en la carga de la TB, tal como

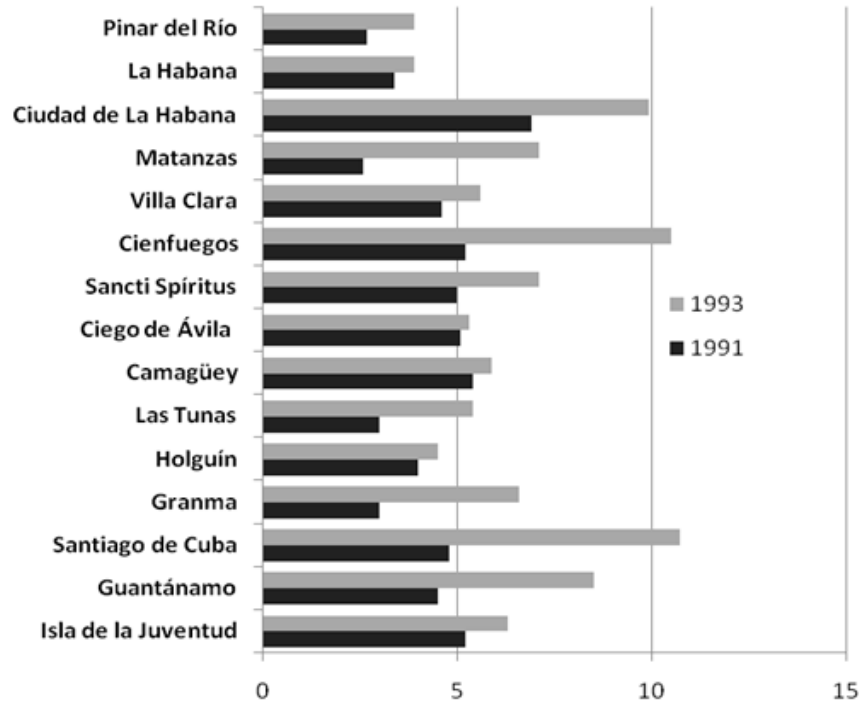
ocurrió en la década de 1980 en los países de alta renta, acompañados del empeoramiento en los de medianos y bajos ingresos, con necesidad de priorizar los determinantes socioeconómicos.⁴⁻⁶ ¿Refleja la situación epidemiológica de la TB en Cuba avances sostenidos que evitan un nuevo rebrote? Consecuentemente, este trabajo tiene como objetivos valorar los cambios de algunos indicadores epidemiológicos y sus implicaciones posibles en las decisiones sobre las estrategias de control de la TB, y analizar la situación de la TB desde 1972 con énfasis entre 1991 a 1994 y 2004 a 2012, dentro del contexto cubano, como archipiélago cuya población estimada en 1991 y 2012 fue de 11 157364 y 11 163934 respectivamente, es decir relativamente estable, que cuenta con un sistema nacional de salud (SNS) con cobertura universal, único, gratuito, integrado y descentralizado, dentro del cual se ejecuta el control de la TB.⁷⁻⁹

El periodo especial y la tuberculosis en Cuba

Se conoce como *periodo especial* (en la paz) al tiempo en que Cuba atravesó una profunda crisis económica por la pérdida del 80-85 % de la capacidad de producción e intercambio comercial, determinada por la desaparición del campo de países socialistas de Europa Oriental entre 1988 y 1991 y el recrudecimiento del bloqueo económico de los Estados Unidos de América.¹⁰

Basados en los datos del sistema de vigilancia y control de la TB se constató que en Cuba la tasa bruta de incidencia de TB disminuía sostenidamente desde 1972 y en 1979-91 se redujo considerablemente desde 11,6 hasta 4,7/100000 habitantes (59,5 %). Se creyó entonces en su posible eliminación.⁷ Pero en 1992-94 ocurrió una reversión de la tendencia que motivó un análisis de sus posibles causas.^{8,9}

La tasa de incidencia (TI) de TB (todas sus formas) subió desde 4,7/100000 habitantes en 1991 hasta 5,8 en 1992, (23,4 %) y hasta 7,2/100000 en 1993 (+ 161,0 %).⁸ Aumentó en todas las provincias ([figura 1](#)). Si se hubiese mantenido en 1994 la misma definición de casos de TB notificables que en 1993 (en este último solo los confirmados por baciloscopia o cultivo), la TI reportada habría sido 11,8/100000 (+161,0 % respecto a 1991; 103,4 % respecto a 1992 y +63,9 % respecto a 1993).¹⁰ En el año 1994, al incluir los casos de TB pulmonar con baciloscopia negativa y cultivo negativo [TBp BAAR(-) cultivo(-)], la TI alcanzó 14,7/100000, (+24,6 %); es decir, que aunque se constata un incremento real de los casos contagiosos, el impacto del cambio de la definición fue de 24,6 % de incremento;¹¹ sin dudas esto podría considerarse una reversión epidémica. Este aumento fue insignificante en la provincia Guantánamo y sumamente elevado en las provincias Cienfuegos (51,9 %), Sancti Spíritus (53,7 %) y Pinar del Río (61,7 %).⁸ La investigación epidemiológica mostró la influencia de factores que conformaron un posible complejo causal.^{8,9,11-17}

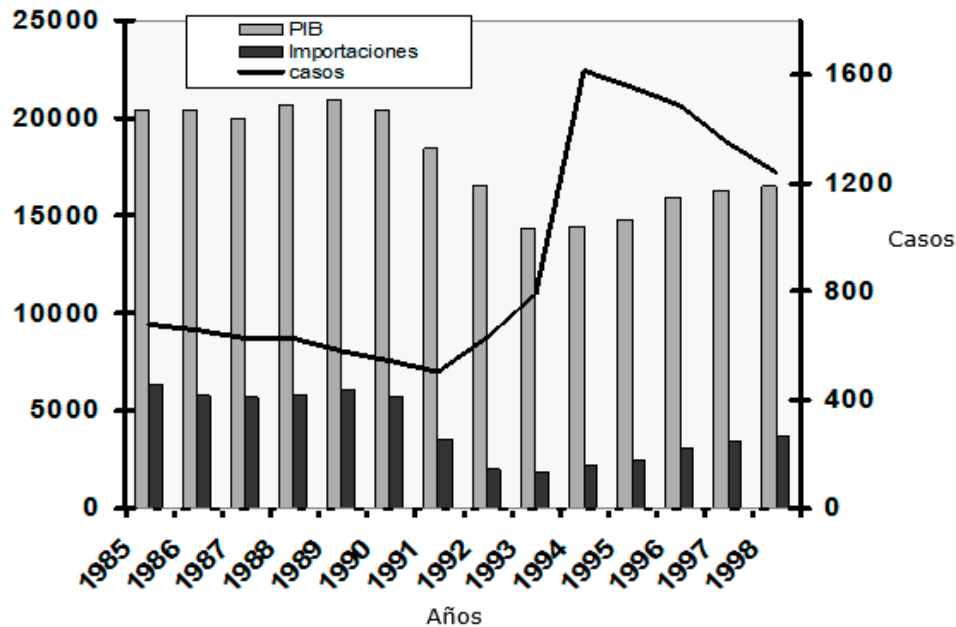


Fuente: *Bol Of Sanit Panam* 1995;119:396-404.

Fig. 1. Tasas de Incidencia de Tuberculosis (todas las formas) por provincias. Cuba, 1991 y 1993.

Desde 1991 a 1994 se produjo un impacto muy fuerte en las condiciones de vida del pueblo cubano. Ocurrió un déficit en la producción y consumo de alimentos básicos esenciales y un gran aumento del estrés,^{13,14} determinantes todas para la salud en general. El déficit económico (figura 2) interactuó con cierto deslizamiento de las prioridades hacia el VIH/Sida y la prevención de la mortalidad materna-infantil,^{9,17} ante la necesidad de preservar y priorizar justificadamente los escasos recursos disponibles para proteger a la mujer, a los niños, a los adolescentes y adultos jóvenes. Mientras que la TI de la TB se elevaba durante ese mismo periodo, dentro del mismo escenario, la tasa de mortalidad de los niños < 5 años (< 1 año y de 1-4) continuó su descenso paulatino desde 1990 a 1994 (mortalidad < 1 año de 10,7 a 9,9/1000 nacidos vivos y mortalidad de 1-14 años desde 13,2 a 12,8/1000 nv) con un gasto/persona para la salud bastante estable entre 1990 y 1992 y ligeramente ascendente a partir de 1993 (figura 3). Una explicación plausible es la primerísima prioridad que mantuvo el programa de reducción de la mortalidad materna-infantil. Cabría pensar que la diferente prioridad explicaría razonablemente la reducción mantenida de la mortalidad en los niños <5 años mientras la TB se incrementaba, pues la interacción entre los factores económico-sociales y la prioridad determinaría, en gran medida, los elementos favorables o no, del resto de los determinantes del complejo causal.^{8,9}

PIB e importaciones

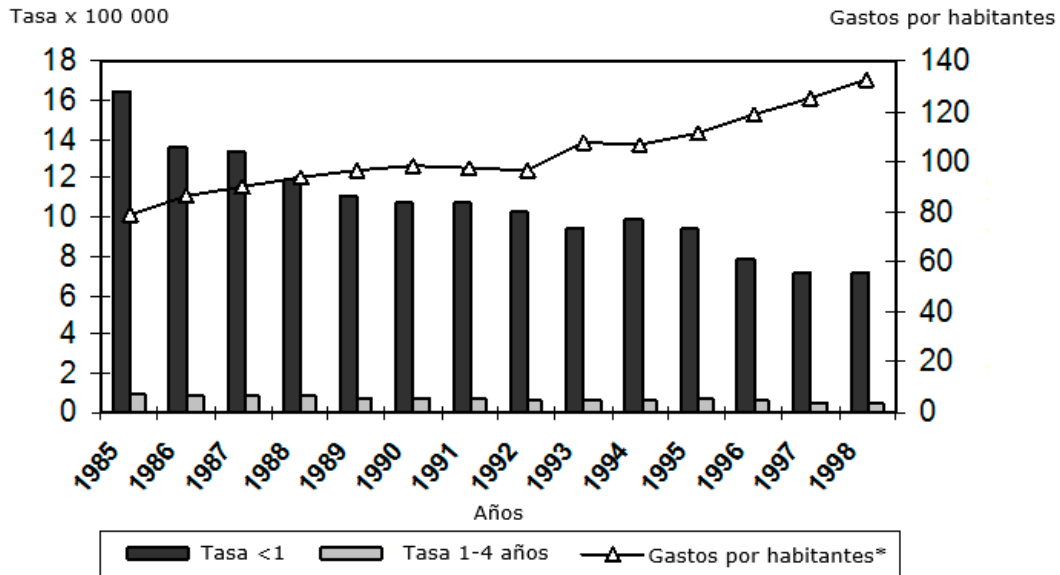


PIB a precios de mercado e importaciones de bienes y servicios ambos en millones de pesos a precios constantes de 1981
 Casos: tuberculosis en todas sus formas
 Mientras que el PIB y las importaciones descendían desde \approx 15000 y 1500 millones respectivamente en 1993, las notificaciones de casos nuevos de TB que venían disminuyendo suave y sostenidamente hasta el año 1991, comenzaron a aumentar en 1992 hasta 14,7/100 000 habitantes en 1994, para disminuir nuevamente a medida que el PIB y las importaciones se incrementan.

Fuente: The Cuban Economy. Structural reforms and economic performance in the 1990. United Nations Economic Commission for Latin America and the Caribbean. ECLAC. ICAMEX/R 746/Rev 1. 6 Dic. 2001.

Fig. 2. Tuberculosis y algunos indicadores macroeconómicos seleccionados. Cuba 1985-1998.

Son indicadores de la prioridad de la vigilancia y control de la TB dentro de la gestión de los servicios sanitarios: la frecuencia de los debates de su situación en los consejos de dirección de las autoridades sanitarias y gubernamentales; la cuantía y calidad del personal de salud trabajando en las posiciones de dirección, asesoría y coordinación del programa en los niveles nacional, provincial y municipal; la presencia y alcance de la capacitación del personal de salud; la cuantía del financiamiento, equipamiento y los suministros. Todo esto sufrió un recorte para el programa de TB por las bajas cifras de incidencia en 1986-91. El número de baciloscopias realizadas disminuyó entre los años 1989 y 1992 (figura 3), mientras que las pruebas de diagnóstico del VIH aumentaban (figura 4). Observamos que el aumento de la epidemia del VIH/Sida requirió de nuevos recursos y se produjo el inicio de la notificación de casos de TB/Sida¹⁷ desde 1992 con 0,2 % del total de casos de TB notificados hasta 3,4 % en 1994 (tabla 1), junto con una pobre percepción del riesgo de la transmisión de la TB.^{8,9}



*en pesos cubanos

Fuente: Anuario de salud. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud La Habana. Cuba.

En el periodo 1989-1993 en que el PIB y las importaciones disminuyeron fuertemente las tasas de mortalidad en los niños < 5 años continuaron disminuyendo y los gastos en el sector salud aumentaban paulatinamente. Esto refleja el mantenimiento de una alta prioridad del programa materno infantil durante el periodo especial.

Fig. 3. Tasas de mortalidad en niños menores de 1 año, de 1-4 años y gasto general de salud

Tabla 1. Personas seropositivas al VIH y casos de tuberculosis notificados entre ellos. Cuba 1986-2003

AÑO	PSV DETECTADOS NO. (TASA)	PSV ACUMULADOS	CASOS NUEVOS DE TB NOTIFICADOS NO. (TASA)	CASOS DE TB ACUMULADOS	TB /VIH NOTIFICADOS	TB /VIH ACUMULADOS	TB /VIH % EN CASOS DE TB	TB /VIH % EN CASOS DE HIV
1986	99 (0,9)	99	653 (6,4)	653	-	-	-	-
1987	75 (0,7)	174	639 (6,2)	1292	-	-	-	-
1988	93 (0,9)	267	613 (5,7)	1905	-	-	-	-
1989	121 (1,2)	388	581 (5,5)	2486	-	-	-	-
1990	140 (1,3)	528	546 (5,1)	3032	-	-	-	-
1991	183 (1,7)	711	503 (4,7)	3535	-	-	-	-
1992	175 (1,6)	886	633 (5,8)	4168	1	1	0,2	0,6
1993	102 (0,9)	988	789 (7,2)	4957	17	18	2,2	16,7
1994	122 (1,1)	1117	1617 (14,7)	6331	47	65	3,4	38,5
1995	124 (1,1)	1234	1548 (14,1)	7879	14	79	0,9	11,3
1996	234 (2,1)	1468	1463 (13,5)	9342	26	105	1,8	11,1
1997	363 (3,3)	1831	1346 (12,3)	12034	32	137	2,4	8,8
1998	362 (3,3)	2193	1235 (11,1)	11923	21	158	1,7	5,8
1999	493 (4,4)	2686	1111 (10,8)	13034	15	173	1,4	3,0
2000	544 (4,9)	3230	1133 (10,1)	14167	13	186	1,1	2,4
2001	643 (5,8)	3573	901 (7,9)	14167	13	199	1,4	2,0
2002	644 (5,8)	4517	860 (7,6)	15928	23	222	2,7	3,6
2003	740 (6,6)	5267	807 (7,2)	16735	25	247	3,1	3,4

Fuente: datos del sistema de vigilancia de VIH/Sida y de TB.

PSV= Personas seropositivas al VIH TB= tuberculosis.

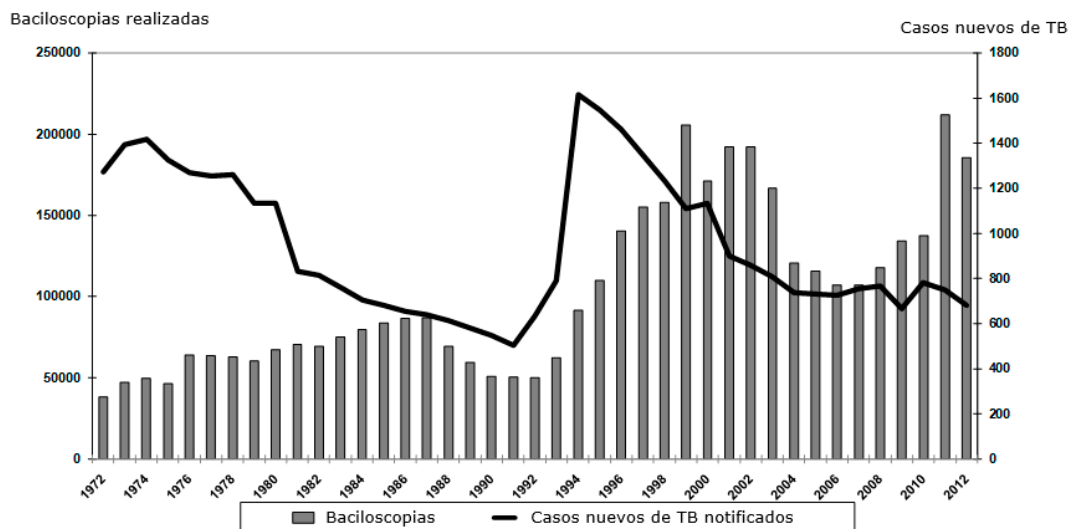
La interpretación del complejo causal,^{8,9} permitió aprobar y conducir una fuerte respuesta gubernamental y del ministerio de salud pública (MINSAP) como reintervención reforzada en todo el país (Dirección Nacional de Epidemiología MINSAP. Actualización del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. La Habana. Cuba. 1995. Versión 14/4/95). Posteriormente se completó el manual de normas y procedimientos.¹⁸⁻²¹ Se produjo la recuperación de la tendencia descendente en 1995-1998 y se consideró factible avanzar nuevamente hacia la eliminación.¹⁸⁻²⁰ Esto resultó del análisis de las lecciones aprendidas, dirigidas sobre todo, a evitar que se repitan y fusionen adversamente tales determinantes. Estas lecciones muestran lo siguiente:

- 1- Cuando se descuida la atención priorizada al control de la TB se puede producir un retroceso inmediato de su situación epidemiológica.
- 2- Avanzar hacia la eliminación es un propósito que debe ser mantenido para evitar el deslizamiento desfavorable de tal prioridad.
- 3- El progreso hacia la eliminación significa un incremento del presupuesto de las partidas de fondos destinados a los aspectos preventivos del PNCT, incluyendo la conservación del personal entrenado para ejecutar la detección de infección tuberculosa latente.
- 4- La capacitación sobre la TB debe ser sistemáticamente sostenida debido al frecuente movimiento del personal de salud.

Durante 1985-90 la notificación de personas seropositivas al VIH en Cuba era muy baja¹⁷ (no se reportaban casos de TB/VIH/Sida) y las cifras de las cepas de *Mt* multidrogorresistentes eran insignificantes, o no existían. Cabría afirmar que estos factores no influyeron en el rebrote de la TB, pero la situación podría cambiar acorde con la situación mundial si las condiciones del PNCT no se fortalecen.²²⁻²⁷

La TB en Cuba iniciado el siglo XXI: alerta epidemiológica

Los resultados del control de la TB en Cuba¹⁸ han sido amplia y recientemente publicados con datos hasta el 2006.¹⁹⁻²² Después de un descenso mantenido desde 1995 hasta 2004, el número total de casos nuevos de TB notificados mantiene cifras estables, desde 2004 a 2012, (media de 732, máximo de 782 en 2010 y mínimo de 666 en 2009). Unido esto al incremento del número de las baciloscopias realizadas, desde 120 486 en 2004 hasta 211 880 y 185 460 en 2011 y 2012 respectivamente (figura 3). Las pruebas para el diagnóstico de VIH aumentan sostenidamente desde \approx 2 millones en 1998, hasta \approx 2,45 millones en 2012 y, por consiguiente, aumentó el número de personas seropositivas al VIH notificadas (1 801 en 2012) (figura 4).



Fuente: Datos del Sistema de vigilancia del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis (PNCT). La Habana, Cuba.

Fig. 4. Baciloscopias realizadas y casos nuevos de tuberculosis notificados, Cuba 1972-2012.

Indicadores de resultados e impacto sensibles deberán continuar evaluándose en todos los niveles del SNS. Algunos de estos, reveladores de modificaciones en la estructura y los procesos, podrían ser utilizados para precisar los cambios en los resultados e impacto sobre la carga de la enfermedad,²² tal como se muestra a continuación:

Indicadores sensibles del impacto en el control y eliminación de la TB son:

- 1- Reducción media anual de la incidencia
- 2- TB en personas < 25 años de edad
- 3- TB en personas viviendo con el VIH
- 4- Mortalidad por TB. 5-TB oculta. Algunos análisis de sus datos según la vigilancia en Cuba 2004-2012 se observan en la [tabla 2](#):

a- Se ha enlentecido o detenido el porcentaje anual de reducción de la incidencia, que debería ser > 5 % en el total de todos los casos. Esto pudiera significar que las medidas de control han dejado de ser suficientemente efectivas.

b- La tendencia de las notificaciones de TB por grupos de edad señala que el de 15 a 24 años mostró un ascenso desde el 2006 al 2008, luego disminuye ligeramente y nuevamente aumenta al final del periodo evaluado; los grupos de 25 a 34, 35 a 64 y ≥ 65 años tuvieron cifras más o menos estables en meseta, el último, con ligera disminución al final del periodo; el de 0-14 años, aunque con valores muy bajos, tuvo un incremento evidente lo que tal vez revela un mejor diagnóstico, o más bien, cierta perpetuación y aumento de la transmisión reciente ([figura 5](#)). Todo esto indica evidentemente que la reducción de la incidencia se ha detenido.

c- El porcentaje de casos de TB/Sida dentro del total de casos de TB notificados fue como promedio 7 %; se incrementó desde 4,5 % (33/736) en 2004 hasta 8 % en 2011(62/748) y 2012(56/688), y debería disminuir hasta ser < 5 %, tal como ocurría antes del año 2004 ([Tabla 1](#)).

d- La tasa bruta de mortalidad por TB se mantuvo en 0,3/100 000 en 2004 y en 2012 (tasas ajustadas 0,2).

Tabla 2. Motivos para la ALERTA sobre cambios en la TB, 2004-2012

Indicadores cualitativo/cuantitativo	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
	N (T)	N (T)	N (T)	N (T)	N (T)	N (T)	N (T)	N (T)	N (T)
1- Detención de la Reducción									
Casos (Tasa ^a)	736 (6,6)	732 (6,5)	724 (6,4)	754 (6,7)	778 (6,9)	666 (5,9)	782 (7,0)	748 (6,7)	688 (6,1)
% variación ^b	-8,3	-1,5	-1,5	4,7	3,0	-14,5	18,6	-4,3 %	-9,0 %
2- Aumento de TB en niños									
Casos (Tasa a)	3(0,1)	11(0,5)	7(0,3)	7(0,3)	19(0,9)	13(0,6)	21(1,1)	13(0,7)	18(0,9)
% variación ^b	-66,7	400	-40,0	0,0	200	-33,3	83,3	-36,4 %	28,6 %
3- Aumento coinfección TB/VIH	33	37	61	50	64	48	52	62	56
TB/VIH/Casos TB (%c)	4,5	5,1	8,4	6,6	8,2	7,2	6,6	8,3	8,1
% variación ^b	35,9	12,7	66,7	-21,3	24,1	-12,4	-7,7	24,7 %	-1,8 %
4- TB oculta									
Fallecidos	81110	84824	80831	81927	86423	86940	91065	87044	89368
Autopsias (%) ^d	29271 (36,1)	29571 (34,9)	27096 (33,5)	28293 (34,5)	28263 (32,7)	27904 (32,1)	27007 (29,7)	26083 (30)	30410 (34)
5- TB posmortal (%) ^e (%) ^f	13(0,04) (1,8)	1(0,003) (0,1)	7(0,03) (1,0)	5 (0,02) (0,7)	9 (0,03) (1,2)	7(0,02) (1,1)	12(0,04) (1,5)	5(0,02) (0,7)	2(0,01)(0,3)

En el 2003: Incidencia 807 (7,2 por 10⁵), TB Infantil 7 (0,3 por 10⁵), TB/VIH 27 (3,3 % del total de casos TB)

^a Tasas por 100 000 habitantes.

^b % Variación (con respecto al año anterior) = $\frac{T_{i1}-T_{i0}}{T_{i0}} \times 100$, donde T_{i1} = Tasa en el año final del periodo y

T_{i0} = Tasa en el año de referencia.

^c Porcentaje sobre el total de casos de TB notificados.

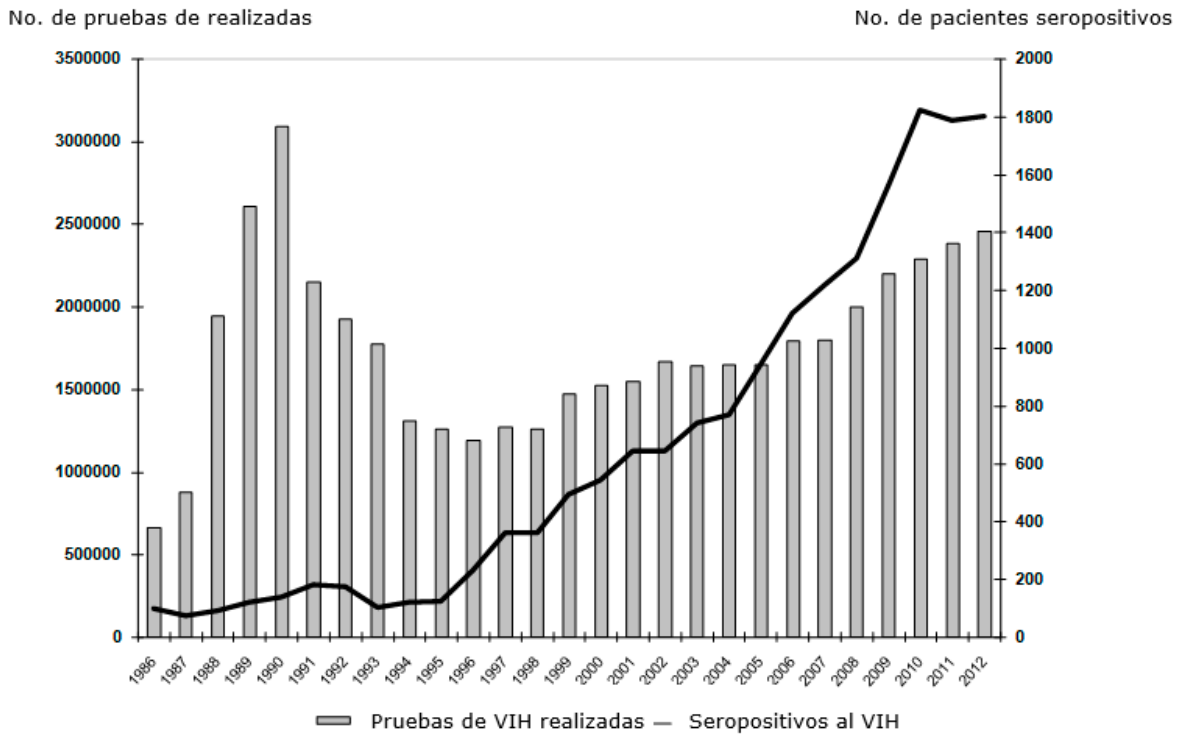
^d Con respecto al total de fallecidos.

^e Con respecto al total de autopsias.

^f Con respecto al total de casos de TB.

e- La TB oculta (no diagnosticada oportunamente), revelada por el porcentaje de casos de TB diagnosticados por las autopsias, aunque es pequeño y se mantiene descendiendo ligeramente, indica la necesidad de mejorar la atención en los servicios para realizar atinadamente el diagnóstico oportuno de un conjunto de esos casos. Esto es un asunto difícil para la atención médica en cualquier contexto de los países de baja o mediana renta y baja carga de TB y constituye un desafío a enfrentar.

Durante los años 2006 a 2010, las tasas de incidencia de un conjunto de países de baja carga de TB seleccionados se muestran en la [tabla 3](#). En su mayoría las tasas tienden a ser estacionarias en los últimos tres años, en otros ascendentes; en Cuba, datos del PNCT revelan que la tasa de incidencia total fue de 6,4/100000 en el 2013.



Fuente: Datos del Sistema de Vigilancia de VIH/Sida: Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticos de Salud. MINSAP. La Habana, Cuba.

Fig. 5. Pruebas de VIH realizadas y pacientes seropositivos diagnosticados, Cuba 1986-2012.

La información examinada brinda evidencias de un desempeño exitoso del PNCT cubano basado en la aplicación de estrategias acertadas evaluadas oportunamente.²⁸⁻³³ También para comprobar la posible determinación social causal de la TB en 1992-94, para mostrar un incremento ligero relativo de la TB en los niños y adultos jóvenes en 2004-2012 y una detención del descenso de la mortalidad por TB. La validez y fiabilidad de los datos de vigilancia de la TB (aunque con las debilidades inherentes a este campo de la epidemiología) son suficientemente buenos por su cobertura universal en un SNS único, por la estandarización de sus definiciones, instrumentos y procedimientos, capacidad técnica del personal de salud y su continuidad sostenida¹⁹⁻²² e integralidad intersectorial incluida.³⁴

La perpetuación de la transmisión de *Mt*, tal como advierten aun las estimaciones de su ocurrencia mundial,³⁵ depende de tres conjuntos de factores, determinados a su vez por el contexto socioeconómico:^{10,27}

- 1) Número de casos contagiosos existentes
- 2) Tiempo que permanecen contagiando a otras personas
- 3) Número de sujetos susceptibles que contactan efectivamente con esos casos de TB contagiosos

Tabla 3. Tasas* notificadas de incidencia de tuberculosis (todas sus formas) en países seleccionados de Europa y América, 2006-2010

Países	2006	2007	2008	2009	2010
Reino Unido	13	13	11	11	12
Portugal	30	28	26	26	26
Grecia	5	5	5	4	4
Holanda	6	6	6	7	6
Francia	8	9	5	5	5
Suiza	5	5	5	6	6
Suecia	6	6	4	4	4
Alemania	6	6	4	4	4
EUA	5	4	4	4	4
Canadá	4	4	5	4	4
Costa Rica	11	12	11	10	11
Uruguay	17	18	20	21	21
Cuba	6	7	7	6	7

*Tasa por 100 000 habitantes.

Fuente: World Health Organization. Global tuberculosis control 2011: WHO report 2011. Geneva. Switzerland; 2011. WHO/HTM/TB/2011.16. World Health Organization. Global tuberculosis control 2010: WHO report 2010. Geneva. Switzerland; 2010. WHO/HTM/TB/2010.7.

La población cubana se encuentra en un momento en que estos tres elementos han mejorado a partir del año 1959.^{8,22,28} Estos elementos esenciales se combinan entre sí según la experiencia internacional, e invariablemente son influidos aún en todos los países por: condiciones de vida desfavorable en algunos segmentos poblacionales; interferencias inmunológicas del VIH y resistencia creciente de *Mt* a los fármacos antituberculosos.²⁷ La operación del PNCT cubano enfocó acertadamente todos estos aspectos.^{19,20,32-34} Buena parte del éxito obtenido en las estrategias del PNCT en la década de 1970 se debió a un conjunto de estudios realizados antes y durante la replicación y el escalado de la estrategia DOT, posteriormente TAES/DOTS.²⁸⁻³³ Se comprobó que el manejo de la TB por neumotisiólogos en el dispensario anti-TB alcanzaba desenlaces exitosos en 63-77 %; que en el contexto nacional el tratamiento ambulatorio de la TB era igualmente efectivo que el hospitalario; que las recaídas ocurrían en 8 % de los enfermos tratados en hospitales y dispensarios y que los enfermos drogorresistentes podían ser tratados en forma ambulatoria exitosa^{30,31} mejorando lo que se realizaba antes.^{32,33} Sin esto, las decisiones pudieron no ser viables ni efectivas y eficientes,^{22,25-28} lo que puede ser tomado como otra lección aprendida.

El escenario nacional, pese al bloqueo económico externo, se ha tornado propicio, al tiempo que el mundial tórnase sombrío en muchos países por motivo de las crisis económicas y financieras, las guerras, los impactos ambientales del cambio climático, los déficit provocados por la escasez progresiva de los combustibles fósiles, la amenaza del incremento de la producción de biocombustibles y la crisis

alimentaria.³⁶ Es dentro de este contexto donde Cuba se dispone a avanzar hacia la eliminación de la TB, insertada dentro del programa mundial de la OMS y dando continuidad a los esfuerzos realizados de 2009 a 2013.^{37,38}

La estrategia mundial de control de la TB³⁹ para 2016 a 2025 se basa en cuatro principios sostenidos por tres pilares. Los principios y pilares son:

Principios

- 1- Rectoría y rendición de cuentas gubernamentales
- 2- Coalición sólida con las organizaciones de la sociedad civil y las comunidades
- 3- Protección y promoción de los derechos humanos, la ética y la equidad
- 4- Adaptación nacional de las estrategias y las metas con colaboración internacional

Pilares

- 1- Atención y prevención integradas y centradas en el paciente
- 2- Políticas audaces y sistemas de apoyo
- 3- Intensificación de la investigación y la innovación

El PNCT cubano formulado e iniciado con una base social en 1963-64 se asienta desde 1971 en los principios y los pilares enunciados en la estrategia de la OMS. Ahora entraría en la adaptación de esta estrategia post2015, igualmente reposando en los tres pilares expuestos y cumpliendo entalladamente con todos sus componentes. Pero se debe revisar los ocho rubros componentes del plan de acción que han sido adaptados para los países de baja incidencia en una aproximación general.⁴⁰

Continuar progresando en la sostenibilidad del control nos resguarda de nuevos rebrotes. Esto requiere novedosas subestrategias con componentes innovativos más eficientes. Necesitamos enfoques novedosos de la "detección de casos", del "tratamiento apropiado" y de la "investigación básica aplicada y operacional" oportuna.

Se enfatizará ahora, atendiendo a la situación mundial y nacional,³⁵ en el fortalecimiento de la estrategia de intervención integral intersectorial (In3) que consiste en el incremento renovado de las acciones coordinadas integrales de los actores del sector salud, en coordinación reforzada con los actores del gobierno y las estatales, tales como los Ministerios del Trabajo y Seguridad Social, de Educación, de Educación Superior, del Interior y de Cultura y la sociedad civil como la UNEAC, CTC, FEEM, FEU, FMC entre otros.³⁴ Los componentes esenciales de esta estrategia In3 han sido implementados consecuentemente desde 1971 según los siguientes:

- Combinación de la detección pasiva y activa sistemática de la TB en las unidades de atención primaria y secundaria del SNS, priorizando los grupos vulnerables (GV).¹⁹⁻²³

- Optimización de los procesos de la quimioterapia anti-TB (QAT) y la terapia preventiva de la infección tuberculosa latente en los GV prioritarios.³⁶
- Fortalecimiento de la calidad de la investigación epidemiológica de los casos diagnosticados y sus contactos.²¹
- Aseguramiento extensivo de la calidad de la detección de casos incluida la prueba de laboratorio, la QAT, la terapia preventiva y la investigación de los casos.³⁶
- Reforzar la capacidad y el entrenamiento del personal de salud y la población, aplicando técnicas de comunicación cara-cara, para suplir los déficits ocasionados por el movimiento frecuente de este personal.³⁶
- Fortalecimiento del monitoreo, la supervisión y la investigación operacional evaluativa en el nivel municipal.³⁶
- Aseguramiento de la participación intersectorial en el control de la TB en todos los niveles de la estructura político-administrativa del país.
- Actualización del sistema de registro de datos para la vigilancia de la TB, priorizando la informatización de los datos.

A pesar de que desde inicios de la década de 1960 en Cuba, determinantes sociales tales como el empleo garantizado, la seguridad social y la cobertura de salud y de educación universales, el acceso a la cultura y el deporte equitativamente sostenidos, fueron asegurados,¹⁰ se observa que la incidencia de la TB no ha continuado declinando suficientemente en Cuba y otros países acorde con los grandes esfuerzos realizados en su control.³⁵

Para continuar disminuyendo la TB se deben mantener, mejorar y reforzar las intervenciones implementadas en el proyecto "Fortalecimiento del programa de tuberculosis en la República de Cuba" (TB-FM/R7).³⁷ Este proyecto de intervención aportó recursos para el PNCT en función del cumplimiento de los objetivos siguientes:

- 1- Fortalecer la movilización social y comunitaria de la población dirigida a la disminución de la tuberculosis y su transmisión
- 2- Fortalecimiento de la gerencia para el diagnóstico y tratamiento de los GV
- 3- Desarrollar nuevas capacidades de recursos humanos en el orden académico, profesional y técnico, como soporte básico del óptimo control de la TB y su posterior sostenibilidad
- 4- Fortalecer la capacidad resolutoria de la red nacional de laboratorios de bacteriología de la TB³⁶

Estos elementos se introducen en la nueva versión del PNCT.³⁸ Sería de esperar un impacto favorable importante derivado de esa intervención a mediano plazo. Las acciones dispuestas para cumplimentar estos objetivos han estado en línea con la estrategia de prevención, atención y control de la TB post 2015.^{39,40} Pero hay que asegurar la calidad y fidelidad sostenida de tales implementaciones en el nivel municipal,^{21,37} avanzar en los procesos de monitoreo informatizado de la vigilancia y aplicar los estudios evaluativos pertinentes.

Las políticas públicas en apoyo al PNCT deberían dirigirse a:

1- replantear su enfoque socio-económico de cara a la nueva situación nacional e internacional³⁶

2- reajustar su organización acorde con las transformaciones y reorientaciones de los servicios del SNS y los lineamientos políticos sociales del país

3- dotación progresiva de nuevos instrumentos tecnológicos y su uso racional (informáticos, de laboratorios, entre otras).

Habría un aumento inicial de la erogación financiera, pero esto se revertiría en términos económicos, financieros y sociales a corto, mediano y largo plazos, tal como ocurrió anteriormente.¹⁹ Una parte de estos aspectos ya han sido incluidos en el proyecto de TB-FM/R7,³⁶ pero necesita un replanteo prioritario acorde con las nuevas experiencias nacionales y mundiales. La eliminación de la TB estará vinculada al desarrollo socioeconómico del país, a la prioridad que otorguen las autoridades políticas y gubernamentales, a la suficiencia y capacidad de los recursos humanos y tecnológicos en constante renovación y en la respuesta de las comunidades involucradas. Las metas consisten en alcanzar la incidencia < 1/millón de habitantes y una mortalidad=0 en el año 2050.^{39,40}

En conclusión, podríamos pensar, acorde con estos datos, en un posible cambio de la tendencia y, según las lecciones aprendidas en 1991-94, acerca de la prioridad para la asignación de recursos necesarios, que sería un importante replanteo fortalecedor del control para reducir la incidencia hacia la meta de eliminación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Panamericana de Salud/Organización Mundial de la Salud. La Tuberculosis en la Región de las Américas 2009: Epidemiología, control y financiamiento. Informe Regional. Washington DC: OPS/OMS; 2011
2. World Health Organization. Global tuberculosis report 2013. Geneva, Switzerland: WHO/HTM/TB/; 2013.
3. Dye C, Lönnroth K, Jaramillo E, Williams BC, Raviglione MC. Trends in tuberculosis incidence and their determinants in 134 countries. Bull World Health Organ. 2009;87:685-91.
4. Lönnroth K, Corbett E, Golub J, Godfrey-Faussett P, Uplekar M, Weil D, et al. Systematic screening for active tuberculosis: rationale, definitions and key considerations. Int J Tuberc Lung Dis. 2013;17:289-98.
5. Van Leth F, Guilatco RS, Hossain S, Van't Hoog AH, Hoa NB, Van der Werf MJ, et al. Measuring socio-economic data in tuberculosis prevalence surveys. Int J Tuberc Lung Dis. 2011;15:S58-S63.
6. Murray M, Oxlade O, Lin H-H. Modeling social, environmental and biological determinants of tuberculosis. Int J Tuberc Lung Dis. 2011;15:S64-S70.

7. González E, Armas L, Alonso A. Tuberculosis in the Republic of Cuba: its possible elimination. *Tuberc and Lung Dis.* 1994;75:188-94.
8. González-Ochoa E, Armas-Pérez L, Machin Gelabert A. Tendencia por provincias de la Tuberculosis en Cuba. 1979-1993. *Bol Of Sanit Panam.* 1995;119:396-404.
9. González E, Armas L. Tuberculosis; procedimientos para su vigilancia y control: experiencia cubana. Material docente. La Habana: Instituto "Pedro Kourí"; 2010.
10. Álvarez AG, García A, Rodríguez A, Bonet M, de Vos P, Van Der Stuyft P. Algunas evidencias cualitativas acerca de la determinación de la salud en Cuba (1989 a 2000). *Rev Cubana Hig Epidemiol.* 2009 [citado 3 Feb 2014];47(1):[aprox. 13 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032009000100002&lng=es
11. Armas L, González E, Marrero A. Cambio en la definición de casos de tuberculosis en el programa de control de la enfermedad. *Bol. Epidemiológico Semanal IPK.* 1994;4(49):483-4.
Resik Habib. La causalidad en Epidemiología. La Habana: Editorial Científico-técnica; 2003.
12. Gay J, Porrata C, Hernández M, Clúa AM, Argüelles JM, Cabrera A, et al. Dietary factors in epidemic neuropathy on the Isle of Youth, Cuba. *Bull Pan Am Health Organ.* 1995;29:25-36.
13. Arce Bustabad S. Inmunología clínica y estrés. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas ECIMED; 2007.
14. The Cuban Economy. Structural reforms and economic performance in the 1990. United Nations Economic Commission for Latin America and the Caribbean. México: ECLAC; 2001.
15. Centro de Investigaciones de la Economía Mundial/Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. Investigación sobre el desarrollo humano en Cuba. 1996. La Habana: Ed Caguayo; 1997.
16. Torres E, Joanes J, Carreras L, Pérez J, Hernández O, Marrero A, et al. La infección por el virus de la inmunodeficiencia humana y la tuberculosis en Cuba. *Bol Oficina Sanit. Panam.* 1995;119:66-73.
17. Programa Nacional de Control de la Tuberculosis: manual de normas y procedimientos. Grupo Nacional Técnico Asesor de Tuberculosis Dirección Nacional de Epidemiología. Ministerio de Salud Pública. 2da ed. La Habana: ECIMED; 2010.
18. González E, Armas L, Baly A, Gálvez A, Álvarez M, Ferrer G, et al. Impacto económico-social del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis (PNCT) en la población cubana. *Caderno de Saúde Pública.* 2000;16:687-99.
19. Marrero A, Caminero JA, Rodríguez R, Billo NE. Towards the elimination of tuberculosis in a low income country the experience of Cuba. 1962-1997. *Thorax* 2000;55:39-45.
20. González E, Armas L, Llanes MJ. Progress towards tuberculosis elimination in Cuba. *Int J. Tuberc Lung Dis.* 2007;11:402-11.

21. González A, Pérez K, Sánchez L, Matthys F, González E, Van der Stuyft P. Estratos de incidencia de tuberculosis en los municipios de Cuba: 1999-2002 y 2003-2006. Rev. Panam Salud Pública. 2010;28:275-81.
22. Miranda O, Fariña AT, Coutin G, Napoles M, Lara H, Buenos LE. Panorámica de la infección por el VIH en Cuba, 1986-2000. Rev Cubana Hig Epidemiol. 2009 [citado 3 Feb 2014];47(2):[aprox. 14 p.]. Disponible en <http://scielo.sld.cu>.
23. Montoro E, Lemus D, Echemendia M, Armas L, González-Ochoa E, Llanes MJ, et al. Drug-resistant tuberculosis in Cuba, results of the three global projects. Tuberculosis 2006;86:319-23.
24. González Díaz A, Sánchez Valdés L, Armas Pérez L, Rodríguez-Vargas R, Salgado-Villavicencio A, Borrero-Pérez H, et al. Tendencias y pronósticos de la tuberculosis, desafíos en etapa de eliminación en La Habana. Rev.Cubana. Med Trop. 2012;64(2):163-75.
25. Gorry C. Cuba`s National HIV/AIDS Program. MEDICC Reviere 2011;13:5-8.
26. Arnadottir Th. Tuberculosis and Public Health. Policy and Principles in tuberculosis Control. Paris: International Unión Against Tuberculosis and Lung Disease; 2009.
27. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Cuba. La Salud en las Américas. Washington D.C.: OPS; 2012.
28. Caraballoso M, Silot A, Ramírez J, Martínez L, González E. Estudio de los pacientes admitidos en el hospital antituberculoso de la Habana. Rev Cubana Medicina 1972;11:341-9.
29. Armas Pérez L, González Ochoa E. Algunas bases científicas del programa de control de la tuberculosis de Cuba en 1970-1971: sus implicaciones para 2014. La Habana: IPK; 2010 [citado 3 Feb 2014]. Disponible en: <http://www.sld.cu/sitios/sochigepidemiologia/>
30. Caraballoso M, González E, Pedraza R, Pentón E, Frías E. Reporte preliminar del tratamiento ambulatorio controlado de la Tuberculosis con drogas de segunda línea. Bol. Hig Epidemiol. 1973;11:149-58.
31. Grupo Nacional de Tuberculosis. Minsap. Evolución de la situación epidemiológica de la tuberculosis en Cuba de 1959 a 1969. Bol Hig Epidemiol. 1972;10:13-40.
32. González Ochoa E, Rodríguez Cruz R. Tuberculosis en la provincia Oriente Sur. 1968-69. Bol Hig Epid. 1971;9:35-42.
33. Castell-Florit P. La intersectorialidad en la práctica social. La Habana: ECIMED; 2007.
34. World Health Organization. Global tuberculosis control 2010: WHO report 2010. Geneva, Switzerland: WHO/HTM/TB; 2010.
35. Chan M. Director-General. World Health Organization "Globalization and Health" Remarks at the United Nations General Assembly. Geneva: WHO; 2008.

36. Proyecto Fortalecimiento del Programa de Control de la Tuberculosis en la República de Cuba. Acuerdo de subvención No. CUB-708-603-T. Fase I Fondo Mundial de lucha contra el sida, la tuberculosis y la malaria: ONU; 2009-2011.
37. Programa Nacional y Normas de procedimientos para la prevención y control de la tuberculosis. dirección nacional de Epidemiología. La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2013.
38. Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial para la prevención de atención y el control de la tuberculosis después de 2015. Consejo Ejecutivo 134ª Reunión 20 de noviembre. Ginebra: OMS; 2013.
39. Lönnroth K, Migliori GB, Abubakar I, D'Ambrosio L, de Vries G, Diel R, et al. Framework towards tuberculosis elimination in low-incidence countries. *Eur Respir J*. 2015;45:928-52. doi: 10.1183-09031936.00214014

Recibido: Agosto 14, 2014.

Aprobado: Febrero 27, 2015.

Prof. Edilberto González Ochoa. Instituto "Pedro Kourí". Autopista Novia del Mediodía Km. 6 ½. Apdo. Postal 601. La Lisa. Ciudad de la Habana. FAX: 53 7 2046051. Tfno. 7255 3215.
Correo electrónico: ochoa@ipk.sld.cu