

## Tuberculosis notificada en cuatro municipios de la capital cubana

### Tuberculosis reported in four municipalities of the Cuban capital

Ms. C. Tamine Jordán Severo,<sup>1</sup> Ms. C. René Oramas González,<sup>1</sup> Ms. C. Mariana Peralta Pérez,<sup>11</sup> Ms. C. Luisa Armas Pérez,<sup>11</sup> Dr. C. Edilberto González Ochoa<sup>11</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Enrique Cabrera". La Habana, Cuba.

<sup>11</sup>Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí". La Habana, Cuba.

---

#### RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** La detección de casos es la actividad fundamental de pesquisa que se realiza en Cuba y una de las estrategias fundamentales para lograr la eliminación de la tuberculosis como problema de salud pública.

**OBJETIVO:** Describir algunas características encontradas en los casos de tuberculosis notificados en los municipios Boyeros, 10 de Octubre, Arroyo Naranjo y Cotorro, en el 2008.

**MÉTODOS:** Se realizó un estudio descriptivo de los casos de tuberculosis notificados en el 2008, en cuatro municipios del sur de la capital del país. Estas personas fueron visitadas en sus hogares y se entrevistaron, utilizando un cuestionario adicional validado previamente. Se creó una base de datos y se procesó en Epi Info 2002.

**RESULTADOS:** Se notificaron 59 casos de tuberculosis en estos cuatro municipios, los que mostraron tasas de incidencia de la enfermedad entre 6,2 y 10,1/100 000 habitantes. El 72,9 % de los casos se encontró entre 15 y 59 años y el 78 % fue del sexo masculino; el 86,4 % tuvo tuberculosis pulmonar y el 13,6 % falleció. El 91,5 % perteneció a grupos de riesgo, de estos fundamentalmente ancianos, alcohólicos y exreclusos. El 100 % de los fallecidos pertenecía a grupos de riesgo.

**CONCLUSIONES:** Los cuatro municipios mostraron tasas de incidencia > 5/ 100 000 habitantes y todos excepto Arroyo Naranjo estuvieron por encima de la tasa nacional; predominó el grupo de edades de 15 a 59 años, el sexo masculino y la tuberculosis pulmonar con baciloscopia positiva, pertenecientes en su mayoría a grupos vulnerables importantes, en los cuales ocurrió la totalidad de los fallecidos.

**Palabras clave:** Tuberculosis, grupos de riesgo, casos, incidencia, mortalidad, entrevistas.

## ABSTRACT

**INTRODUCTION:** The case detection is the fundamental activity of screening carried out in Cuba and one of the essential strategies to achieve the eradication of tuberculosis as a problem of public health.

**OBJECTIVE:** To describe some characteristics found in the cases of tuberculosis reported in 2008 at the Boyeros, 10 de Octubre, Arroyo Naranjo and Cotorro municipalities.

**METHODS:** A descriptive study of cases of tuberculosis reported in 2008 was conducted in four municipalities of the southern of Cuban capital. These persons were visited in their homes and interviewed using a previously validated additional questionnaire. A database was created processed in Epi Info 2002.

**RESULTS:** In this four municipalities fifty nine cases of tuberculosis were reported with a disease incidence rate between 6.2 and 10.1/100 00 inhabitants. The 72.9 % of cases aged between 15 and 19 and the 78 % was of male sex; the 86.4 % had pulmonary tuberculosis and the 13.6 % deceased. The 91.5 % was of a risk group mainly the elderly, alcoholics and ex-imprisoned. The 100 % of deceased were of risk group.

**CONCLUSIONS:** The four municipalities showed incidence rates > 5/100 000 inhabitants and all except the Arroyo Naranjo municipality were over the national rate; with predominance of ages from 15 to 59 years, male sex and pulmonary tuberculosis with a positive bacilloscopy most of them from important vulnerable groups in which are included most of deceased.

**Key words:** Tuberculosis, risk groups, cases, incidence, mortality, interviews.

---

## INTRODUCCIÓN

La pobre detección de los casos es un problema que ayuda a la propagación de la tuberculosis (TB). Entre los factores que influyen en esto se señalan: problemas generales de acceso a los servicios de salud, falta de confianza en dichos servicios, los pacientes no reconocen sus síntomas como graves, los médicos no consideran la TB como un problema de salud, falta de recursos materiales (frascos, colorantes, microscopios, etc.).

Aunque el bacilo de la TB se descubrió en 1882 y los medicamentos antituberculosos existen desde 1944, hasta ahora no se ha logrado controlar la TB a nivel mundial; debido fundamentalmente a financiación y compromiso político inadecuado, organización inadecuada de los servicios, gestión inadecuada de los casos (casos diagnosticados y no curados) y exceso de confianza en la vacuna BCG.

Eliminar a nivel mundial la problemática de la TB implica no solo establecer estrategias educativas, preventivas y curativas adecuadas dirigidas a todos los sectores poblacionales (enfaticando en aquellos con mayor riesgo) sino que es indispensable mejorar sustancialmente la calidad de vida de estas poblaciones; una alimentación adecuada, ambientes laborales seguros y saludables, mejoramiento en la calidad de la vivienda, porque pueden contribuir también a la reducción de esta

---

patología propia de las poblaciones consideradas en la pobreza y en la extrema pobreza. Si esto no ocurre el sector Salud seguirá siendo rebasado por la enfermedad.<sup>1</sup>

El Programa de Control de la TB (PNCT) en Cuba, ha reportado en los últimos seis años (2004-2009) una tasa de incidencia (TI) por debajo de 7/100 000 habitantes y una mortalidad inferior a 0,5/100 000 habitantes,<sup>2</sup> una cifra inferior al 10 % de coinfección TB-VIH y un 0,5 % con resistencia primaria del *Mycobacterium tuberculosis* (*M. tuberculosis*) a múltiples drogas.<sup>3</sup>

Para poder eliminar la TB como problema de salud pública en Cuba, se hace necesaria la realización de un adecuado proceso de localización de casos,<sup>4, 5</sup> el que debe realizarse exhaustivamente en el interior de los territorios. El objetivo de este artículo es describir algunas características encontradas en los casos de TB notificados en los municipios Boyeros, 10 de Octubre, Arroyo Naranjo y Cotorro en el 2008.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo de los casos de TB notificados en el 2008 en cuatro municipios del sur de la capital del país: Boyeros (188 474 habitantes), 10 de Octubre (226 228), Arroyo Naranjo (210 327) y Cotorro (74 724).

La información inicial se tomó de la base de datos de la provincia Ciudad de La Habana (nombres, apellidos, direcciones y áreas de salud de todos los casos de TB notificados en el 2008). Este trabajo es parte de una tarea del proyecto ramal titulado: "Fortalecimiento de la respuesta nacional para la eliminación de la tuberculosis en Cuba". La información necesaria para cumplimentar este objetivo se obtuvo de los cuestionarios empleados en las entrevistas realizadas a los casos notificados al PNCT. Se procedió según se describe:

Se realizó un primer contacto telefónico con los Vicedirectores de Higiene y Epidemiología de las áreas de salud involucradas, y se les explicó el contenido y alcance de la investigación; se realizaron las coordinaciones pertinentes con el personal de salud de estos municipios.

Se visitaron los casos de TB en sus hogares y se entrevistaron entre los 15 y 30 días posteriores a la notificación. Para la entrevista se utilizó un cuestionario adicional, que fue validado previamente.

Las variables estudiadas fueron: edad, sexo, color de la piel, ocupación, tipo de TB, grupos de riesgo: alcohólicos, exreclusos, ancianos, personas viviendo con VIH/SIDA (PVV), otros inmunodeprimidos debido a enfermedades crónicas (diabetes mellitus, enfermos de procesos malignos, sometidos a tratamientos inmunosupresores, corticoesteroides por tiempo prolongado); contactos de casos de TB, desnutridos y trabajadores de la salud.

Se analizó la mortalidad en cuanto al porcentaje del total y se relacionó según edad, sexo, grupo de riesgo, municipio y área de salud.

Se analizó la distribución de los casos según nivel de atención en el que se realizó el diagnóstico.

A todos los pacientes visitados se les explicó detalladamente en qué consistía la investigación y se les presentó un consentimiento informado, el cual fue leído y firmado en caso de estar de acuerdo con brindar la información solicitada. Se creó una base de datos y se procesó en Epi Info 2002.

## RESULTADOS

En los cuatro municipios objeto de estudio se notificaron 59 casos de TB en total, en el 2008. La tasa de incidencia fluctuó entre 6,2 y 10,1/100 000 habitantes, Arroyo Naranjo fue el de menor cantidad y Boyeros el de mayor (tabla 1).

**Tabla 1.** Características generales y clínicas de los casos de TB según municipios, 2008

		Municipios									
		Boyeros		10 de Octubre		Arroyo Naranjo		Cotorro		Total	
		No.	TI	No.	TI	No.	TI	No.	TI	No.	
Tasa incidencia*		19	10,1	21	9,3	13	6,2	6	8,02	59	
Características											
		No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Edad	< 15 años	1	5,3	-	-	1	7,7	-	-	2	3,4
	15-59 años	11	57,9	19	90,5	10	76,9	3	50	43	72,9
	60 y más	7	36,8	2	9,5	2	15,4	3	50	14	23,7
Sexo	Masculino	14	73,7	18	85,7	9	69,2	5	83,3	46	78
	Femenino	5	26,3	3	14,3	4	30,8	1	16,7	13	22
Color de la piel	Blanca	8	42,1	6	28,6	4	30,8	1	16,7	19	32,2
	Negra	7	36,8	9	42,8	4	30,8	4	66,6	24	40,7
	Mestiza	4	21,1	6	28,6	5	38,4	1	16,7	16	27,1
Ocupación	Trabajadores	8	42,1	10	47,6	5	38,4	3	50	26	44,1
	Desvinculados	3	15,8	7	33,3	4	30,8	1	16,7	15	25,4
	Jubilados	4	21,1	1	4,8	2	15,4	1	16,7	8	13,6
	Amas de casa	3	15,8	1	4,8	1	7,7	-	-	5	8,5
	Estudiantes	-	-	2	9,5	-	-	1	16,7	3	5,1
Tipo de TB	Pulmonar:	18	94,7	17	81	11	84,6	5	83,3	51	86,4
	BAAR +	13	72,2	15	88,2	8	72,7	5	100	41	80,4
	BAAR -	5	27,8	2	11,8	3	27,3	-	-	10	19,6
	Extrapulmonar	1	5,3	4	19	2	15,4	1	16,7	8	13,6

\* Por 100 000 habitantes

Se encontró entre 15 y 59 años el 72,9 % del total de casos, el municipio 10 de Octubre reportó 19 de sus casos (90,5 %) dentro de este grupo de edades. Se reportaron dos casos de TB infantil, uno en Boyeros y otro en Arroyo Naranjo, de 5 y 1 año de edad respectivamente. Predominó el sexo masculino 78 %, razón hombre/mujer = 3,5 %. Fue más frecuente en los pacientes con color de la piel negra (40,7 %), seguidos de los de piel blanca (32,2 %). El 44,1 % del total eran trabajadores, seguidos de los desvinculados laboralmente 25,4 %; jubilados 13,6 %, amas de casa 8,5 %. En la ocupación no contabilizamos a los menores de 15 años. Predominaron los casos con TB pulmonar (86,4 %) y de estos los casos de TB pulmonar con baciloscopia positiva (TB p BAAR (+)), el 80,4 %. Se reportaron 8 casos de TB extrapulmonar (13,6 %) (tabla 1).

Pertenecían al menos a un grupo de riesgo o grupo vulnerable 54 (91,5 %) de los 59 casos de TB. En la tabla 2 aparece solamente la distribución numérica según el grupo, ya que un solo paciente puede pertenecer a más de un grupo de riesgo.

**Tabla 2.** Grupos de riesgo encontrados en los casos de TB diagnosticados en el 2008 en los municipios investigados

Grupos de riesgo	No.
Alcohólicos	17
Exreclusos	14
Ancianos	14
VIH/SIDA	11
Otros inmunodeprimidos	9
Contactos	8
Desnutridos	8
Trabajadores de la salud	4

Como se puede apreciar tuvimos 17 alcohólicos, 14 exreclusos e igual número de ancianos, 11 PVV, 9 con otras inmunodepresiones causadas por diabetes mellitus, procesos malignos, uso de esteroides, etc., 8 que fueron contactos de otros casos de TB e igual número de desnutridos y 4 trabajadores de la salud, en su mayoría personal de enfermería.

Como puede apreciarse en la tabla 3, el 58,8 % de los casos de TB pertenecientes a grupos de riesgo, formaban parte de más de uno. Se escogió para combinar con otros grupos de riesgo a los contactos por su importancia y a los ancianos, no solo porque casi el 25 % del total de casos era mayor de 60 años, sino por lo que este grupo representó para la mortalidad. La totalidad de los ancianos pertenecía a más de un grupo de riesgo. Con excepción de los dos casos de TB infantil, el resto de los contactos perteneció a más de un grupo de riesgo. Existieron otras combinaciones de grupos de riesgo en nuestros casos, como alcohólicos + exreclusos, alcohólicos + PVV, exreclusos + PVV, entre otras, pero no se escogieron para presentar en este trabajo.

**Tabla 3.** Distribución de los casos de TB de los municipios investigados según su pertenencia a uno o a más de un grupo de riesgo

Grupo de riesgo (GR)	Municipios									
	Boyeros		10 de Octubre		Arroyo Naranjo		Cotorro		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Pertenecían a algún GR	17	33,3	18	35,3	11	21,5	5	9,8	51	100
A un solo GR	7	13,7	9	17,6	3	5,9	2	3,9	21	41,2
A más de un GR	10	19,6	9	17,6	8	15,7	3	5,9	30	58,8
Combinación de algunos grupos de riesgo										
Factor de riesgo	C	A	C	A	C	A	C	A	C	A
	*	**								
Alcoholismo	0	1	1	1	1	0	0	1	2	3
Exrecluso	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0
PVV	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Anciano	1	-	0	-	0	-	0	-	1	-
E. crónicas	0	3	0	0	0	1	0	1	0	5
Desnutrición	0	2	0	1	0	0	0	1	0	4
E. crónicas + alcoholismo + desnutrición	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Total	2	6	3	2	1	2	0	3	6	13

\*Contacto

\*\*Anciano

De los 59 casos, 8 fallecieron (13,6 %), de estos 5 (62,5 %) tenían más de 65 años y 3 (37,5 %) entre 45 y 59 años y también pertenecían a grupos de riesgo: PVV, alcohólico y diabético. Los 5 ancianos fallecidos también tenían asociado otro factor de riesgo y en un caso específicamente, coincidieron cuatro factores de riesgo (anciano + enfermedad crónica + alcohólico + desnutrido). En 3 de los fallecidos se realizó el diagnóstico *post mortem* (37,5 %), los 3 eran ancianos, 2 de ellos de más de 70 años y vivían solos; los otros 5 (62,5 %) fallecieron durante el tratamiento.

De los fallecidos, el 87,5 % perteneció al sexo masculino; el 50 % de los fallecidos era del municipio Boyeros, pertenecientes a las áreas de salud: Victoria Cuba-Angola, Salvador Allende, Mario Muñoz y Federico Capdevila; el 37,5 % fue del Policlínico Párraga de Arroyo Naranjo y el 12,5 % restante fue del área 14 de Junio de 10 de Octubre.

Los diagnósticos de la enfermedad se realizaron en diferentes centros: en la atención primaria de salud (APS) es decir, en consultorios del médico de la familia y policlínicos, el 25,4 %; el 32,2 % en la atención secundaria de salud (ASS), es decir, en los centros hospitalarios de la capital, y el 42,2 % en la atención terciaria de salud (ATS) para esta enfermedad: Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí (IPK), Hospital Neumológico Benéfico Jurídico, y Hospital Pediátrico de Centro

Habana para los casos pediátricos. Se debe recordar que dentro de los pacientes del estudio se encuentran 11 (18,64 %) PVV, a los que en su totalidad se les diagnosticó la TB en el IPK. También 2 menores de 15 años (3,4 %), los que fueron diagnosticados en el Hospital Pediátrico de Centro Habana.

## DISCUSIÓN

Nuestro estudio puede considerarse satisfactorio desde el punto de vista de la validez y confiabilidad de la información, pues pudimos contar con todos los datos (que estuvieron disponibles en la fuente seleccionada) y con la cooperación de todos los pacientes y/o sus familiares.

Los cuatro municipios mostraron TI por encima de 5/100 000 habitantes, por lo que se debe continuar trabajando en el perfeccionamiento de las herramientas con las que contamos y sobre todo, en la detección precoz de los casos que permita realizar un control de foco de óptima calidad, para disminuir las fuentes de infección e ir dando pasos seguros hacia la eliminación de la enfermedad.<sup>4,5</sup>

Todos los municipios, excepto Arroyo Naranjo, mostraron TI por encima de la tasa del país, la cual fue en el 2008 de 6,9/100 000 habitantes.<sup>2</sup>

Predominaron los enfermos de TB pulmonar mayormente con baciloscopia positiva, masculinos, y el grupo de edades de 15 a 59 años, es decir las personas que se encuentran laboralmente activas, en las edades más productivas, lo cual implica perjuicios socioeconómicos importantes.

Se reportaron dos casos de TB infantil, ambos contactos de casos de TB en adultos, lo cual coincide con los estudios nacionales y extranjeros revisados.<sup>6,7</sup>

Se encontró un predominio marcado en el sexo masculino, al igual que en lo reportado en la literatura.<sup>8</sup> Se reportan factores sociales asociados al sexo como el alcoholismo, la drogadicción, la propensión a cometer actos delictivos que conllevan a prisiones, las conductas sexuales de riesgo que conllevan a contraer VIH/SIDA, entre otros factores más frecuentes en el sexo masculino. Aunque la TB predominó en personas trabajadoras, se debe señalar que hubo un porcentaje importante de pacientes sin vínculo laboral, todos del sexo masculino, lo que refuerza el comentario anterior y nos señala nuevamente a la TB como un problema social. También se presentó en jubilados, amas de casa y estudiantes, lo cual nos habla de que no es excluyente y que debido a su mecanismo de transmisión y a la combinación de múltiples factores, nadie queda exento de padecerla.

Los pacientes con TB pulmonar y dentro de esta la TB p BAAR (+), revelan que aún existe una carga potencial de transmisión importante; hubo casos de TB pulmonar con baciloscopia negativa (TB p BAAR (-)), y TB extrapulmonar en porcentajes inferiores, todo lo cual coincide con la literatura científica nacional e internacional, con cifras muy similares.<sup>8-13</sup> Esto indica que el mayor porcentaje es de casos contagiosos, pero además, que el diagnóstico se puede realizar desde la comunidad.

Es evidente la existencia de factores de riesgo y condiciones relacionadas con la inmunocompetencia, que determinan una mayor probabilidad de enfermar una vez infectados por *M. tuberculosis*. Los pacientes en su gran mayoría pertenecían a algún grupo de riesgo de la ocurrencia de la TB. Los alcohólicos, exreclusos,

ancianos y las PVV fueron los más relevantes, lo cual es similar a lo encontrado por *Martínez E.* y otros.<sup>8</sup>

Los contactos personas que comparten el techo y las comidas o largas horas de trabajo u otra actividad social con el enfermo de TB constituyen el grupo de riesgo más importante en la perpetuación de la transmisión de la enfermedad<sup>14</sup>. Los contactos con mayor riesgo de enfermar son los que se identifican a partir de un caso de TB p BAAR (+),<sup>6,7,12,15</sup> los dos pacientes con TB infantil de nuestro estudio se encontraron en este grupo.

Si tenemos en cuenta que por cada paciente bacilífero se infectan entre 10 y 20 personas en un año, y de esas personas infectadas un 10 % puede enfermar, y de estos enfermos un 50 % pueden ser casos nuevos, es apremiante entonces la toma de decisiones de carácter preventivo para disminuir la morbilidad y la mortalidad por esta enfermedad.<sup>15</sup>

El alcoholismo siempre se ha señalado como una condición predisponente para el padecimiento de la TB.<sup>6,8</sup> Su asociación con el deterioro inmunológico y la desnutrición, unido al deterioro que ocasiona desde el punto de vista integral, hacen que se convierta en uno de los factores más importantes.

Las prisiones constituyen una fuente potencial amenazadora de deterioro de la salud de las poblaciones en muchos países. Los reclusos poseen mayor probabilidad de tener una mala salud y ese riesgo persiste aún después de su liberación. Las condiciones de vida y la conducta de los reclusos suelen propiciar las enfermedades: hacinamiento, conducta sexual promiscua desprotegida, drogadicción, mala higiene personal y del entorno, desnutrición, violencia, etc.

Estas condiciones pueden potenciar la transmisión incrementada de la infección por el VIH y del *M. tuberculosis*. Las prisiones constituyen "sistemas abiertos", donde los reclusos circulan dentro de la "comunidad de presos" y "hacia dentro de la comunidad en general". Una buena proporción de los reclusos entra a las prisiones, salen de estas y vuelven a entrar. Además, en ciertos regímenes sociales mantienen contacto periódico con sus familiares allegados. También son trasladados frecuentemente de una sección a otra dentro de una misma prisión, o de una prisión a otra.<sup>14</sup>

Las personas viviendo con VIH/SIDA, en contextos sociales deficitarios, mueren de TB más que de cualquier otra causa.

Es obvio que esta asociación constituye un riesgo para la comunidad en general y para el personal sanitario en particular. El efecto directo de la epidemia de VIH sobre la incidencia de TB ha sido elevar el número de casos de esta enfermedad entre la población infectada por el VIH, pero el efecto indirecto ha sido el aumento de la transmisión del *M. tuberculosis* en la población general. Esto es modificado favorablemente por la combinación efectiva de una quimioterapia antituberculosa y una terapia antirretroviral apropiada y oportuna.<sup>16</sup>

Las personas que están viviendo con VIH/SIDA y que además tienen prueba de tuberculina positiva presentan riesgo de 50 - 100 veces mayor de contraer la TB que las que no tienen VIH; y los que además de TB tienen infección por VIH, son transmisores eficientes de la enfermedad tuberculosa.<sup>16, 17</sup> El plan global "Alto a la TB" asume que en los próximos años, unos 28 millones de personas requerirán una prueba de infección por VIH, de estos 3,3 millones serán positivos, y entonces habrán de ser investigados para buscar la TB y de estos 1,6 millones serán tuberculosos.

Los trabajadores de la salud, específicamente el personal de enfermería, representaron un grupo de riesgo importante dentro de los casos de TB diagnosticados. Hay autores que plantean que la TB pulmonar, puede considerarse como una enfermedad profesional.<sup>18</sup>

De las defunciones en este periodo estudiado (por y con TB durante el tratamiento y casos diagnosticados por autopsia como expresión de la letalidad) el porcentaje mayor fue el de los ancianos; el sexo masculino fue el que más casos aportó a la mortalidad, todo lo cual coincide con la literatura.<sup>19</sup>

Actualmente el interés de la mortalidad no se refiere solamente a cifras absolutas o relativas a la distribución por edades o sexo; sino más bien al perfil epidemiológico, por ejemplo: qué tipo de personas muere por TB, si pertenecen a grupos de riesgo, si son casos nuevos, recaídas o eliminadores crónicos de bacilos. La muerte de personas recién diagnosticadas o de recaídas o incluso cuando el diagnóstico es realizado *post mortem*, deberían ser eventos excepcionales.<sup>20</sup>

La TB p BAAR (-) plantea importantes dilemas y dificultades para su diagnóstico, al igual que la TB extrapulmonar<sup>9-13</sup> y es evidente que sus diagnósticos muchas veces se realizan en los hospitales, por lo que entre los procesos para ayudar en la calidad de las decisiones en Cuba, se aplica la consulta con la comisión para el diagnóstico de TB p BAAR(-) del Hospital Neumológico Benéfico Jurídico,<sup>13</sup> (también con la del IPK fundamentalmente para los casos de coinfección TB/VIH); pensamos que no hubiese sido necesario que el mayor porcentaje de los diagnósticos de nuestros pacientes fueran realizados en la ASS y ATS; puesto que la mayoría de los casos fueron de TB pulmonar y dentro de esta la TB p BAAR(+), cuyo diagnóstico puede realizarse fácilmente en la atención primaria de salud.

Todo lo expuesto con relación a las características de los casos de TB notificados en el 2008 en estos cuatro municipios capitalinos, pone en evidencia la importancia del enfoque integral de esta enfermedad en la APS; dirigido a detectar y modificar los factores de riesgo, así como su vigilancia activa y el cumplimiento de las medidas preventivas establecidas en nuestro PNCT, con lo que se estarían dando pasos seguros hacia la eliminación de la enfermedad.

En conclusión, los municipios del estudio mostraron TI de TB > 5/ 100 000 habitantes y todos excepto Arroyo Naranjo estuvieron por encima de la tasa nacional; predominando el grupo de edades de 15 a 59 años, el sexo masculino y la TB p BAAR (+), pertenecientes en su mayoría a grupos vulnerables importantes, en los cuales ocurrió la totalidad de los fallecidos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Olivera Correa T, Barragán Solís A, Olivera Castillo R. La tuberculosis pulmonar en un grupo de pacientes del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias: un enfoque antropológico. Rev Inst Nac Enf Respiratorias México 2001; 14: 99-104.
2. Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Estadística. Anuario Estadístico de Salud. Cuba; 2009. [Monografía en Internet]. [Consultado: 2 de septiembre de 2010] Disponible en: <http://bvs.sld.cu/cgi-bin/wxis/anuario/?IsisScript=anuario/iah.xis&tag5003=anuario&tag5021=e&tag6000=B&tag5013=GUEST&tag5022=2009>

3. World Health Organization. Global Tuberculosis Control. Geneva: WHO Report; 2008. p. 217.
4. González Ochoa E, Armas L, Llanes MJ. Progress Toward. Tuberculosis elimination in Cuba 1998-2003. Int J Tuberc Lung Dis. [serie en Internet] 2007 [Consultado: 25 de abril de 2009];11:405-11 [aprox. 7 p]. Disponible en: <http://www.ingentaconnect.com/content/iatld/ijtld/2007/00000011/00000004/art00008>
5. 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 and Inter Health. [serie en Internet] 2009 [Consultado: 12 de octubre de 2009];14:131-7 [aprox. 6 p]. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-3156.2008.02201.x/abst>
6. Blanco N, Hernández Y, Carpio MA. Tuberculosis en atención primaria de salud. Presentación de 2 casos. Rev Cubana Med Gen Integr. 2006. [Consultado: 7 de febrero de 2010];22(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252006000300018&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252006000300018&lng=es)
7. Sarrat Torres R, Macipe Costa F, De Juan Martín F, Lezcano Carreras MA, Bouthelier Moreno M, Marín Bravo MC, et al. Brote epidémico de tuberculosis en una guardería de Zaragoza. Anal Ped. 2006;65(3)219-24.
8. Martínez E, Mullen S, Rivera M. Tuberculosis: perfil epidemiológico en la población perteneciente al Policlínico Universitario "Vedado". Rev Cubana Med Gen Integr. 2006;22(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252006000200002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252006000200002&lng=es)
9. Lazo MA, Díaz AO, Peralta M, Bonne M, Romero E, Romero N, et al. Tuberculosis pulmonar en personas de 4 municipios de Ciudad de La Habana diagnosticados en hospitales universitarios. Rev Cubana Med Trop. 2006;58(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0375-07602006000300005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602006000300005&lng=es)
10. García E, Yera DM, Valdés S, Hernández M, Rives R. Comportamiento de la tuberculosis extrapulmonar en el Hospital Neumológico "Benéfico Jurídico" durante el quinquenio 1999-2003. Rev Cubana Med Trop. 2006;58(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0375-07602006000300003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602006000300003&lng=es)
11. Siddiki K, Lambert ML, Wally J. Clinical diagnosis of smear-negative pulmonary tuberculosis in low income countries: the current evidence. Lancet Infect Dis. 2003;3:288-96.
12. Sevy JI, Peláez O, Arteaga AI, Armas L, Borroto S, González E. Tuberculosis en la Ciudad de La Habana 1995-1999. Rev Saúde Pública. 2003;37(3):325-32.
13. Sevy JI, Machado D, Armas L, González E. Antecedentes de la Comisión Provincial de Diagnóstico de Tuberculosis de Ciudad de La Habana para el estudio de enfermos presuntivos bacilosópicamente negativos. Rev Cubana Med Trop. 2004;56(3):234-6.

14. González Ochoa E, Armas Pérez L. Tuberculosis. Procedimientos para la vigilancia y control. 2da. parte. La Habana: Instituto Pedro Kourí; 2004.
15. Machado PH, Valdés S, González E, García E. Riesgo de enfermar de tuberculosis de los convivientes adultos de enfermos bacilíferos. Rev Cubana Med Trop. 2007;59(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0375-07602007000100006&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602007000100006&lng=es)
16. Reyes A, Díaz M, Pérez A. Tuberculosis y SIDA: algunos aspectos epidemiológicos en 72 enfermos cubanos. Rev Cubana Med Trop. 2004; 56(1):33-5.
17. Díez Ruiz Navarro M, Hernández Espinosa JA, Bleda Hernández MJ, Díaz Franco A, Castells Carrillo C, Domínguez García AM, et al. Efectos del VIH y otras variables sobre el resultado del tratamiento antituberculoso en España. Arch Bronconeumol. 2005;41(7):363-70.
18. Zúñiga M, Valezuela P, Yañez A, Farga V, Rojas M. Normas de bioseguridad del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. Rev Chil Enf Respir 2005;21:44-50.
19. González E, Borroto S, Armas L, Díaz CI, López E. Mortalidad por tuberculosis en Cuba, 1902-1997. Rev Cubana Med Trop 2003;55(1):5-13.
20. Martínez AI, Armas L, González E. El diagnóstico por autopsia en Ciudad de La Habana como indicador de la calidad del programa de control de la tuberculosis. Rev Esp Salud Pública. 2007;81:221-5.

Recibido: 15 de marzo del 2011

Aprobado: 16 de mayo del 2011

*Tamine Jordán Severo.* Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Enrique Cabrera". Calzada de Aldabó entre E y 100, Alta Habana, municipio Boyeros. La Habana, Cuba. Correo electrónico: [tamine@infomed.sld.cu](mailto:tamine@infomed.sld.cu)