

COMPORTAMIENTO DE LA TUBERCULOSIS EN EL MUNICIPIO 10 DE OCTUBRE. 2001-2008

BEHAVIOUR OF TUBERCULOSIS IN THE MUNICIPALITY OF 10 DE OCTUBRE. 2001-2008

Gisela del Pilar Toledo Rodríguez ¹

Luana Argote Ravelo ²

Gladys Rabelo Padua ³

Waldo Jacobo Díaz Piñera ³

RESUMEN

Se realizó un estudio retrospectivo observacional de tipo descriptivo, con el objetivo de caracterizar los pacientes con diagnóstico de tuberculosis (TB), identificar ocupaciones de riesgo para esta enfermedad y describir su comportamiento en los trabajadores de la salud en el municipio 10 de Octubre entre los años 2001 y 2008. Las variables estudiadas fueron: edad, sexo, áreas de salud, localización, factores de riesgo y ocupaciones de riesgo de los 184 casos de TB que integraron el universo. Se observó una disminución de la tasa de incidencia en los últimos años de estudio, con una tendencia al descenso. Predominó el sexo masculino en un 73,4 % y el grupo de edad más afectado fue el de 60 años y más para ambos sexos, con 22,3 % para el masculino y 11,4 % para el femenino. Las áreas con mayores tasas de incidencia fueron Luyanó, 14 de Junio y Raúl Gómez García. La localización pulmonar predominó en el 85,9 % de los casos, y como factores de riesgo presentes, se encontraron el alcoholismo en un 30,9 %, seguido de la ancianidad con 28,8 % y con VIH-Sida el 10,9 %. Entre el personal que atiende la salud, las enfermeras y los médicos fueron las ocupaciones más incidentes para esta enfermedad, con un 30,8 % y 23,1 %, respectivamente.

Palabras clave: tuberculosis, incidencia, formas clínicas, factores de riesgo, ocupaciones de riesgo

ABSTRACT

An observational and retrospective study of descriptive type was carried out, with the purpose of characterizing patients with diagnosis of tuberculosis (TB), to identify occupations of risk for this disease and to describe their behavior in health care workers at the 10 de Octubre municipality between 2001 and 2008. The variables studied were age, sex, health areas, location, risk factors, and risk occupations of the 184 TB cases that formed the universe of this study. A decrease in the rate of incidence was observed in recent years with a downward trend. The male was predominant in 73,4 % and the age group most affected was more than 60 years old for both sexes, with 22,3 % for males and 11,4 % for females. Areas with higher rates of incidence were Luyanó, 14 de Junio and Raúl Gómez García. Lung localization predominated in 85,9 % of total cases, and as risk factors were

alcoholism in 30,9 %, followed by old age with 28,8 %, and with HIV-AIDS 10,9 %. Among the health personnel, nurses and physicians were the occupations more incidents for this disease with 30,8 % y 23,1 %, respectively.

Keywords: tuberculosis, incidence, clinical forms, risk factors, occupations of risk

INTRODUCCIÓN

La creciente preocupación ante el auge de las enfermedades emergentes y reemergentes en el contexto internacional, con una mayor incidencia en el contexto tercer mundista, ha provocado llamadas de alerta e invitaciones a la reflexión y a emprender algunas acciones que posibiliten un enfrentamiento adecuado de las mismas ¹.

La tuberculosis (TB) es una de las entidades más estudiadas y temidas desde los comienzos de la historia. Se trata de una enfermedad de origen infeccioso, curable, transmisible y prevenible, considerada una enfermedad reemergente ².

Este año morirán por tuberculosis un mayor número de personas que en ningún otro año de la historia. Cada año, tan solo en América, se reportan 400 mil nuevos casos, de los cuales mueren de 60 a 75 mil personas. La tasa de morbilidad por tuberculosis en la región fue de 24,0 por 100 000 habitantes en 2007, y en países de América Latina y el Caribe se informaron tasas de 35,8 por 100 000 habitantes ³. Esta situación se ha ido agravando por la coinfección de esta enfermedad con el VIH y por la resistencia del *Mycobacterium tuberculosis* al tratamiento multimedicamentoso, que dificulta los gran-

¹ Médico especialista de I grado en Higiene y Epidemiología. Vicedirección de Epidemiología, Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores, La Habana, Cuba

² Médico especialista de I grado en Higiene y Epidemiología, Aspirante a Investigadora, Profesora Instructor. Vicedirección de Epidemiología, Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores, La Habana, Cuba

³ Médicos especialistas de II grado en Medicina del Trabajo, Másteres en Salud de los Trabajadores, Investigadores Auxiliares, Profesores Auxiliares. Vicedirección de Epidemiología, Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores, La Habana, Cuba

Correspondencia:

Dra. Gisela del Pilar Toledo Rodríguez
Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores
Calzada de Bejucal km 7½, N° 3035 entre Heredia y 1ª, La Esperanza, Arroyo Naranjo, La Habana, Cuba
E-mail: insatepi@infomed.sld.cu

des esfuerzos que se hacen por controlar esta enfermedad en toda la región.

Según datos de la Organización Mundial de la Salud, un tercio de la población mundial presenta actualmente infección tuberculosa latente ⁴, y estima que hacia el año 2020, 70 millones de personas más habrán muerto por esta enfermedad curable, a menos que se controle ⁵.

Después de los logros alcanzados por los programas de control de la tuberculosis establecidos entre los años 60 hasta principio de los 90 del pasado siglo, el resurgimiento de esta enfermedad se pone de manifiesto por los múltiples brotes observados en todo el mundo en los últimos años ⁶.

Cuba se ubica como el país de más baja prevalencia de tuberculosis en América Latina (4,7 %) al concluir el año 2008, con una tasa de incidencia de 6,9 por cada 100 000 habitantes ⁷. La mortalidad por esta enfermedad no constituye un problema de salud debido a la vigilancia estricta y constante que se sigue mediante el programa nacional de atención a este padecimiento, que contempla 3 fases: la vacunación de todos los recién nacidos a nivel institucional, el pesquiasaje en los grupos de mayor riesgo y el control permanente del tratamiento de los enfermos y sus contactos, según destacó la Dra. Delfina Machado ⁸.

Debido a la naturaleza multicausal de la salud y la enfermedad, se identifican factores de riesgo potencialmente perjudiciales en los distintos contextos: la estructura social, el medio ambiente general, los hábitos personales, la constitución genética y el entorno laboral ⁹. Desde la antigüedad se conoce la relación que existe entre el trabajo y la salud de los trabajadores. Estos problemas de salud relacionados con el trabajo son prevenibles, sus determinantes se encuentran bien definidos por las condiciones de trabajo, siendo susceptibles de intervención y cambio. Por su gran impacto, tanto social como económico, son considerados problemas muy importantes ⁹.

Muchas son las ocupaciones en las que la incidencia de esta enfermedad es mayor que en la población general (existiendo un riesgo ocupacional). Existen a su vez otras situaciones que favorecen su aparición, como ocurre en los centros psiquiátricos donde los enfermos presentan internamientos prolongados, actividades laborales en espacios reducidos, en asilos de ancianos, en personas cuyo trabajo está relacionados con inmigrantes, pacientes alcohólicos y con VIH-Sida, entre otros; pero es el personal que labora en las instituciones de salud uno de los principales grupos de riesgo para esta enfermedad, la cual constituye un problema de primera magnitud para estos trabajadores.

Entre los riesgos laborales de mayor importancia para esta enfermedad está el de ser un profesional de la salud, por estar expuesto a riesgos biológicos. Si bien este riesgo infeccioso para esta enfermedad, existe en todos los ambientes, va a ser a nivel de los hospitales,

policlínicos y centros de investigación donde se manejan estos microorganismos patógenos donde este será mayor, al ser, teóricamente más frecuentes las posibilidades o probabilidades de contagio y contaminación, debido al continuo contacto (directo o indirecto) con pacientes infecciosos y a la necesidad de manejar objetos y productos sépticos.

En la era pretratamiento antituberculoso, el riesgo estimado de infección anual alcanzaba al 80 % del personal de salud. En la era postratamiento antituberculoso y durante la existencia de brotes, este riesgo oscila entre 14 y 55 % para infección latente, y entre 2,2 y 8,4 % para tuberculosis clínica ¹⁰. Entre los factores que explican las diferencias en el riesgo de infección o desarrollo de la tuberculosis, se destacan: el volumen de pacientes con tuberculosis atendidos, la prevalencia de la enfermedad en la población que se atiende en dicho centro, la función u ocupación del personal de salud, su lugar de trabajo, el retraso en el diagnóstico de los pacientes con TB, diferencias en la ventilación ambiental, la aplicación o no de medidas de aislamiento para aerosoles, las barreras de protección que usa el personal clínico y la existencia de alguna condición de inmunosupresión en este personal ¹¹.

Varias son las funciones clínicas que se asocian a un mayor riesgo de infección o enfermedad por tuberculosis en el personal de salud, siendo los médicos y estudiantes de medicina los que tienen un mayor riesgo reportado ¹². El grupo de enfermeras también presenta un mayor riesgo de infección o tuberculosis activa respecto a otras funciones o profesiones entre el personal de salud, en algunos casos superando al grupo médico. El personal paramédico, aquellos que participan en procedimientos de terapia respiratoria y el grupo de auxiliares generales, también está expuesto a un mayor riesgo ¹³.

La tuberculosis, desde el punto de vista laboral, aparece incluida en el cuadro actualmente vigente de enfermedades profesionales (Resolución Conjunta N° 2/96 de los Ministerios de Salud Pública y de Trabajo y Seguridad Social ¹⁴). En muchos países aparece como una enfermedad de gran importancia para los trabajadores de la salud, y es teniendo en cuenta lo antes expuesto, que se realizó el presente trabajo, con el objetivo de caracterizar los pacientes con diagnóstico de tuberculosis, identificar ocupaciones de riesgo y describir su comportamiento en los trabajadores de la salud afectados en el municipio 10 de Octubre.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio observacional de tipo descriptivo y retrospectivo, con el objetivo de caracterizar los pacientes con diagnóstico de tuberculosis, identificar ocupaciones de riesgo para esta enfermedad y describir su comportamiento en los trabajadores de la salud del municipio 10 de Octubre entre los años 2001-2008. Las

variables estudiadas fueron: edad, sexo, áreas de salud, localización, factores de riesgo de los 184 casos de tuberculosis que integraron el universo de estudio, ocupaciones de riesgo y labor que realizan los 13 trabajadores de la salud afectados.

Las fuentes de información utilizadas fueron las tarjetas de notificación de enfermedades de declaración obligatoria (EDO); los modelos 81-51 del Ministerio de Salud Pública sobre tuberculosis, control de foco de los enfermos de TB, además de las poblaciones generales del municipio por áreas de salud, grupos de edad y sexo.

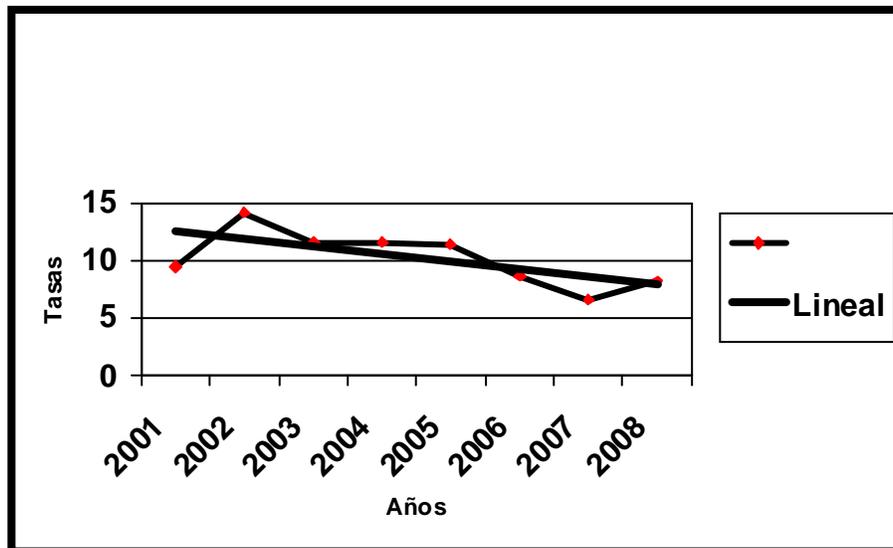
Se creó una base de datos en Microsoft Access y se trabajó en el sistema operativo Windows 98. Los resultados se expresaron en tablas y gráficos para su mejor

comprensión. Se utilizó como medida de resumen el por ciento y las tasas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Durante los años de estudio (2001-2008) en el municipio 10 de Octubre, la notificación de casos nuevos de tuberculosis, así como su incidencia anual, sufrió una disminución de 14,2 por 100 000 habitantes en el 2002, a 6,6 por 100 000 habitantes en el 2007, lo que hace que la tendencia se comporte de manera descendente (figura 1).

Figura 1
Tasas de incidencia de la tuberculosis. Municipio 10 de Octubre, 2001-2008



Fuente: Departamento de Epidemiología, Centro Municipal de Higiene y Epidemiología (CMHE) de 10 de Octubre
Tasa por 100 000 habitantes

De manera similar ocurrió en un estudio realizado en Sagua la Grande, provincia de Villa Clara, donde se logró disminuir la tasa de incidencia a 10,8 por 100 000 habitantes y 90 casos en el 2000, continuando esta disminución, y en el 2004 se reportan tan solo 66 casos de TB¹⁵.

Cuba reportó en el año 2004 la tasa de Tuberculosis más baja de Latinoamérica, con 6,4 por 100 000 habitantes⁸⁻¹⁶, y se ha mantenido con mínimos cambios en su tasa de incidencia en los años 2007, con 6,8, y 2008, con 6,9 por 100 000 habitantes, respectivamente.

De igual forma es el comportamiento en los Estados Unidos, donde se alcanzó un mínimo histórico de incidencia en el 2006, con 13 767 casos de TB para una tasa de 4,6 por 100 000 habitantes¹⁷. Se evidencia por inves-

tigaciones que en el mundo, y en especial en las 6 regiones de la Organización Mundial de la Salud en el 2005¹⁸, la tasa de incidencia se mantuvo estable o disminuyó, concordando con nuestros datos, pero el número absoluto de nuevos casos siguió aumentando de forma lenta, debido a su aumento en las regiones de África, Mediterráneo Oriental y Asia Sudoriental.

En relación con la distribución según grupos de edad y sexo (tabla 1), se observa que el grupo de edad con mayor por ciento fue el de 60 años y más para ambos sexos, con 22,3 % para el masculino y 11,4 % para el femenino. El género masculino resultó ser el de mayor incidencia de la enfermedad, con un 73,4 % de 135 pacientes afectados.

Tabla 1
Distribución de la tuberculosis según grupos de edad y sexo. Municipio 10 de Octubre, 2001- 2008

Grupos de edad	Sexo					
	Masculino		Femenino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
0-9	-	-	1	0,5	1	0,5
10-19	4	2,1	1	0,5	5	2,7
20-29	8	4,3	9	4,9	17	9,2
30-39	33	17,9	7	3,8	40	21,7
40-49	26	14,1	6	3,3	32	17,4
50-59	23	12,5	4	2,3	27	14,4
60 y más	41	22,3	21	11,4	62	33,7
Total	135	73,4	49	26,6	184	100,0

Fuente: Encuesta, registro y notificación de casos de TB. CMHE de 10 de Octubre

En un estudio realizado en el policlínico 13 de Marzo del municipio La Habana del Este, encontramos que el grupo de edad más afectado fue a partir de los 50 años, englobando la edad geriátrica en segundo lugar, y el género masculino el que presentó mayor incidencia de casos¹⁹. Otras investigaciones no concuerdan con nuestros datos; tal es el caso del estudio realizado en el centro de salud Villa Avaroa durante el periodo de 2003-2008, donde el grupo de 15-59 años fue el más afectado²⁰. La literatura internacional²¹⁻²² coincide también con nuestro trabajo, donde se reporta que la mayoría de los casos de TB tenía más de 60 años y eran del sexo masculino, planteando que esto sucede fundamentalmente por la prevalencia de hábitos tóxicos y, además, porque en las edades avanzadas de la vida existen muchas enfermedades concomitantes que intervienen en el desarrollo de esta enfermedad, reflejado por el mayor número de casos en estas edades.

Como podemos apreciar en el estudio de García Silvera et al²³, no siempre se concuerda en los resultados de las investigaciones. En este caso fueron los adultos jóvenes, grupo de edad económicamente activo (35-54 años), el que resultó más afectado. Situación similar ocurrió en un estudio realizado en la República Dominicana²⁴, donde enfermaron adultos jóvenes (20-50 años) en pleno período productivo.

Información obtenida de diversos estudios revisados, ratifican que es el sexo masculino el que tiene un amplio predominio sobre el femenino en esta enfermedad. Esto lo corrobora un estudio realizado en Perú²⁵, donde fueron hombres 48 para el 65 % y mujeres solo 26 para el 35 %.

En cuanto a la incidencia de tuberculosis por áreas de salud (figura 2), vemos que Luyanó presentó las tasas más altas en el período de estudio, seguido de 14 de Junio y Raúl Gómez García. Estas son áreas dentro del municipio con mayor densidad de población, las de más

bajo nivel socioeconómico y mayor deterioro ambiental. Esto podría estar influyendo en que el riesgo de transmisión sea más alto, debido al mayor asentamiento de familias, malas condiciones de las viviendas y al hacinamiento que presentan, entre otros factores. Estos resultados se corresponden con estudios similares realizados en nuestro país, donde plantean que la distribución de esta enfermedad es de forma heterogénea en la población y predomina en los estratos de más bajos ingresos económicos, que viven hacinados y con condiciones higiénicas malas^{15,26,27}.

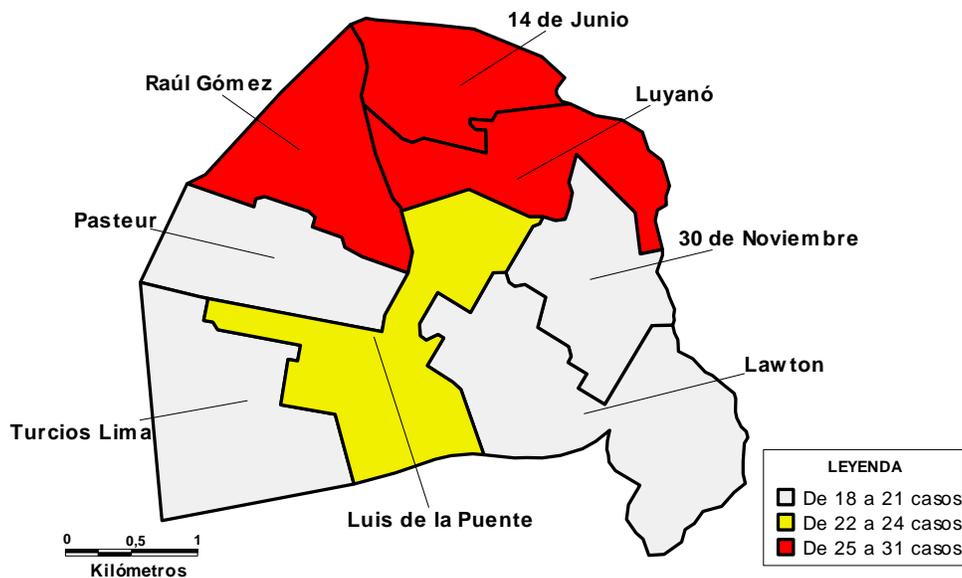
La localización de la tuberculosis en los pacientes estudiados la mostramos en la figura 3, donde el mayor número de pacientes, 158, tuvo una localización pulmonar para un 85,9 %, seguido de la localización extrapulmonar con 26 pacientes para un 14,1 %. La forma pulmonar es el tipo más frecuente de TB en el mundo, esto coincide con los resultados de nuestro trabajo y con la literatura consultada^{28,29}. Una investigación realizada en Jatibonico, Sancti Spiritus, arrojó que el 100 % de los casos presentó la forma clínica pulmonar de la enfermedad³⁰.

Los principales factores de riesgo presentes en el estudio (tabla 2) son el alcoholismo, que representa un 30,9 %, seguido de la ancianidad con 28,8 %, el ser VIH-Sida con 10,9 %, el EPOC con 10,3%, y la Diabetes mellitus con 9,9%. Los alcohólicos, ancianos y diabéticos son un grupo de personas predispuestas a contraer enfermedades infecciosas propias de su condición inmunológica y metabólica. Muy frecuente es en la literatura revisada encontrar el alcoholismo como el factor de riesgo que aparece con mayor por ciento en estos pacientes; tal es el caso del estudio realizado en Jatibonico, Sancti Spiritus, citado anteriormente, donde el alcoholismo fue el factor de riesgo más frecuente encontrado en un 54,5 %, con igual frecuencia se comportaron los reclusos, fumadores, y VIH-Sida con un 9

%³⁰. Existe un factor de riesgo muy importante que coexiste con la tuberculosis, y es el padecer VIH-Sida, hecho que se plantea en la literatura internacional^{31,32}. Países como México con 14 % y EE.UU. con 3,8%, ocupan un lugar significativo en la incidencia del Sida y la tuberculosis. La proporción de enfermos con Sida que presenta alguna forma de tuberculosis, es superior al 30 % en algunas regiones de África, alcanzando en América Latina el 20 %³³. Se recoge en la literatura que las

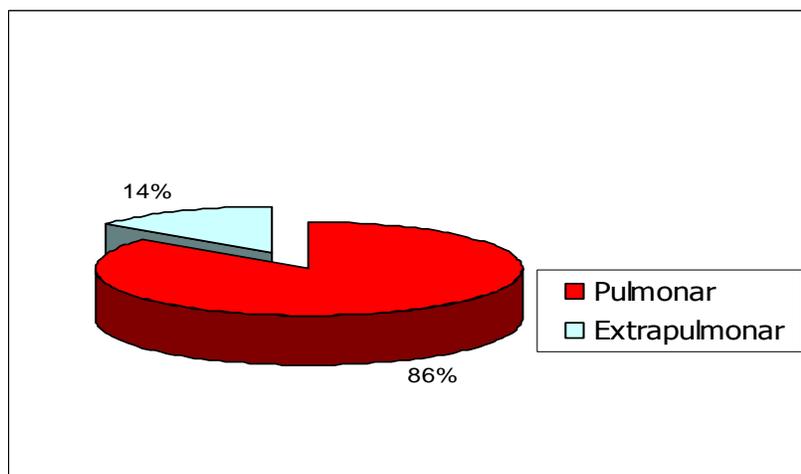
personas con enfermedades previas del pulmón (EPOC), son más susceptibles a enfrentar una serie de infecciones oportunistas, dentro de ellas la tuberculosis pulmonar, coincidiendo nuestros datos con los de estudios realizados a lo largo y ancho de Cuba, además de internacionalmente³³⁻³⁵.

Figura 2
Distribución de casos de tuberculosis según áreas de salud. Municipio 10 de Octubre, 2001-2008



Fuente: Departamento de Epidemiología, CMHE de 10 de Octubre

Figura 3
Distribución de la tuberculosis según localización. Municipio 10 de Octubre, 2001-2008



Fuente: Departamento de Epidemiología, CMHE de 10 de Octubre

Tabla 2
Factores de riesgo presentes en los casos de tuberculosis. Municipio 10 de Octubre, 2001- 2008

Factores de riesgo	Nº	%
Alcoholismo	57	30,9
Ancianidad	53	28,8
Diabetes mellitus	18	9,9
VIH-SIDA	20	10,9
EPOC	19	10,3
Desnutrición	8	4,3
Ex-reclusos	16	8,7
Contacto de TB	9	4,9
Psiquiatría	8	4,3

Fuente: Encuesta de tuberculosis control de foco. Modelo 81-51.
N = 184

Dentro de los factores epidemiológicos de mayor importancia a analizar, se encuentra la ocupación (tabla 3), y dentro de ella, otros trabajos se presenta con 51 casos, para un 27,9 %, seguido de los jubilados y desocupados con 35 casos, para un 19,1 % cada categoría, las amas de

casa con 17 casos para un 9,3%, los exreclusos con 16 casos y un 8,7 %, y los trabajadores de la salud, que aunque solo son 13 casos, para un 7,1 %, representan un riesgo ocupacional de gran valor a tener en cuenta en esta enfermedad que nos ocupa.

Tabla 3
Distribución de los casos de tuberculosis según ocupación. Municipio 10 de Octubre, 2001- 2008

Ocupación	Nº	%
Educadores	5	2,7
Estudiantes	5	2,7
Trabajadores de la salud	13	7,1
Amas de casa	17	9,3
Jubilados	35	19,1
Jubilados que trabajan	6	3,3
Ex reclusos	16	8,7
Otros trabajos	51	27,9
Desocupados	35	19,1

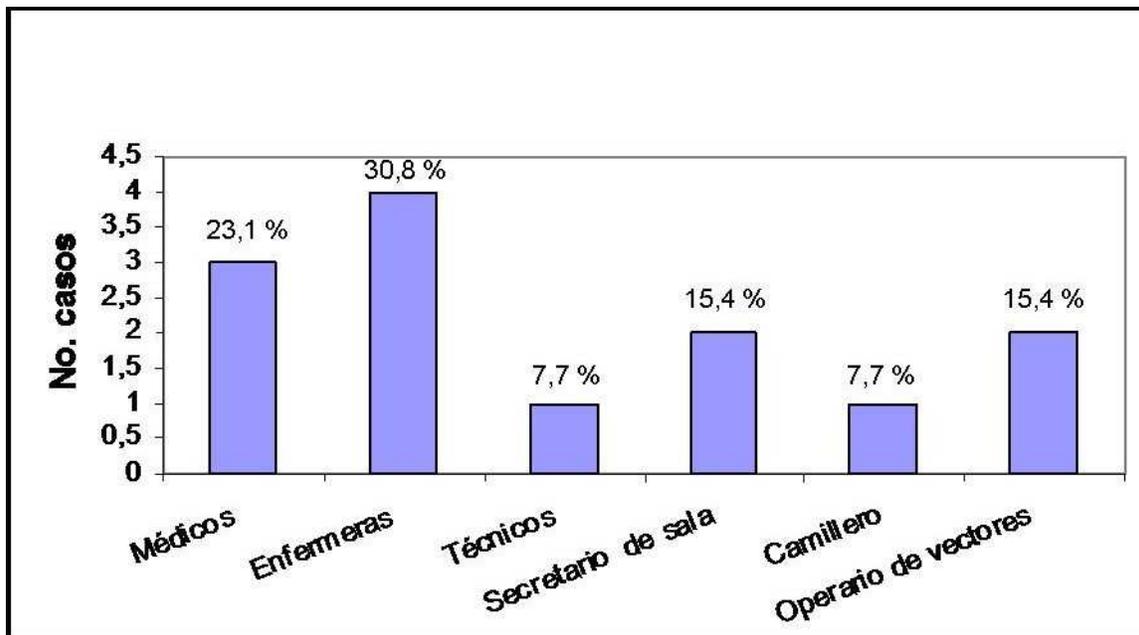
Fuente: Encuesta de tuberculosis control de foco. Modelo 81-51
N = 183

Varias investigaciones han puesto de manifiesto que los trabajadores sanitarios en contacto con pacientes tuberculosos tienen más riesgo de infectarse y enfermar por dicha enfermedad, ya que son las instituciones de salud (hospitales y policlínicos) áreas importantes en la posible transmisión de la enfermedad por dos razones fundamentales: son un lugar de acogida de las personas que tienen esta enfermedad y muchas otras, y es el sitio donde trabaja el personal sanitario 8 horas al día en zonas de riesgo; por lo que los profesionales de la salud tienen allí mayores probabilidades de entrar en contacto, conocido o no, con enfermos tuberculosos⁹⁻³⁶.

La figura 4 nos presenta la distribución de los trabajadores de la salud según la labor que realizan, y apreciamos en ella que las enfermeras representan un 30,8 %, los médicos un 23,1 % y los operarios de vectores, al igual que las secretarías de sala, un 15,4 % respectivamente de los 13 trabajadores de la salud reportados. En un estudio realizado en la sección de Neumología del Hospital Virgen del Camino en Pamplona³⁶, el riesgo de padecer tuberculosis en el personal sanitario se comportó algo similar a nuestros datos, donde fue mayor en enfermeras, con 38,8 %, que en el colectivo médico, que fue de 27,7%, donde incidió especialmente en médicos en

formación, seguido del personal auxiliar, con 22,2 %, y los técnicos de laboratorio, con 11,1% del total de los 18 trabajadores sanitarios.

Figura 4
Distribución de los trabajadores de la salud con diagnóstico de tuberculosis, según labor que realizan. Municipio 10 de Octubre, 2001-2008



De manera general, la tuberculosis en el municipio 10 de Octubre presentó una disminución en la incidencia en los últimos años de estudio (2006, 2007 y 2008), las áreas de salud más afectadas fueron Luyanó, 14 de Junio y Raúl Gómez García, las que presentan mayor densidad de población, más bajo nivel socioeconómico y mayor deterioro ambiental. Predominó el sexo masculino, el grupo de edad más afectado fue el de 60 años y más para ambos sexos y la localización pulmonar, existió mayor predisposición a padecer esta enfermedad cuando estuvo presente el alcoholismo como factor de riesgo, seguido de la ancianidad y el padecer VIH-SIDA. El personal de salud constituyó una ocupación de riesgo para la enfermedad y dentro de ellos las enfermeras y los médicos ocupan lugares destacados.

BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Panamericana de la Salud. Rev. Salud en las Américas. Panorama de la Salud en la Región, 2007. Washington DC: OPS; 2007. p. S17.
2. Valdez M, Sánchez O, Más G. Tuberculosis pulmonar y grupos de riesgo. En: El ABECÉ para el manejo y control higiénico y epidemiológico del medio ambiente. Revista de las Ciencias de la Salud de Cienfuegos. 2007;12(1):76.
3. Organización Panamericana de la Salud. Información y análisis de salud; Situación de salud en las Américas. Indicadores básicos 2009. Washington DC: OPS; 2009.
4. Organización Mundial de la Salud. Estrategia Alto a la tuberculosis. Plan mundial para detener la tuberculosis, 2006-2015 y metas del control de la tuberculosis [Internet]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/es/index.html>.
5. Amaro MC, González R, Rodríguez H, Moreno MA, Espinosa A, Llanes E. Equidad en salud. En: Ética Médica y Bioética. Cap. 2. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2009. p. 57-8.
6. Gala A. Capacidad de respuesta a emergencias epidémicas: recomendaciones para la auto evaluación nacional. Rev Panam Salud Pública. 2005; 18(2): 139-48.
7. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2008. La Habana: Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud, MINSAP. Disponible en: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/dne/anuario20083e.pdf#812>.
8. Barhelemy S. Cuba con la más baja tasa de prevalencia de tuberculosis. Granma, 22 Mar 2005. Disponible en: http://www.cubaminrex.cu/Mirar_Cuba/sociedad/prevalencia_tuberculosis.htm.
9. Gómez P. La tuberculosis como problema de salud ocupacional. Tuberculosis y ocupación [Internet].

- Disponible en: http://hdl.handle.net/10396/409_publ2009-03-23t11:27:162.
10. Tam CM, Leung CC. Occupational tuberculosis: a review of the literature and the local situation. *Hong Kong Med J* 2006;12:448-55.
 11. Fica A, Ramonda P, Jemenao MI, Zambrano A, Cifuentes M, Febré N, Ajenjo MC, Delpiano L, Diomedí A. Tuberculosis en el personal de salud. *Rev Chil Infect*. 2008;25(4):243-55.
 12. Joshi R, Reingold A L, Menzies D, Pai M. Tuberculosis among health-care workers in low-and middle-income countries: a systematic review. *Plos Med* 2006; 3:2376-91.
 13. Díaz AO, Dueñas D, Lazo MA, Borroto S, González E, Tuberculosis en trabajadores de salud del Hospital Psiquiátrico de La Habana, 1997-2003. *Rev Panam Infectol*. 2005;7:22-6.
 14. Rodríguez LP. Enfermedades profesionales más frecuentes. En: Álvarez R. *Temas de Medicina general integral. v. II*. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2001. p.1002.
 15. Sosa LT. Tuberculosis. Impacto del programa control en Sagua la Grande (1990-2005). *Rev Neumología*. Publ. 5-7-07.
 16. Menéndez M. Cuba puede erradicar la tuberculosis. *Juventud Rebelde* 17 Mar 2005.
 17. Euro TB and the National Coordinators for Tuberculosis Surveillance in the WHO European Region. Surveillance of tuberculosis in Europe. Report in tuberculosis cases notified in 2005. Institut de veille sanitaire. Saint- Maurice. France. March 2007.
 18. Control mundial de la tuberculosis 2007: resultados principales. La epidemia mundial de tuberculosis [Internet]. Disponible en: http://www.WHO.int/tb/publications/global_report/2007/key_findings/es/index.html.
 19. Diago D, Salabarría M, Enríquez B. Comportamiento de la tuberculosis en 22 años. (1981-2002). Municipio Habana del Este. Alamar [Internet]. Disponible en: <http://www.ops.sld.cu/comport/tuber.htm>.
 20. Comportamiento clínico-epidemiológico de la tuberculosis. Salud. Ciencias de la Salud. Tuberculosis. Tuberculosis pulmonar. Morbilidad. Epidemiología. Síntomas. Diagnóstico. Prevención [Internet]. Disponible en: <http://html.rincondelvago.com/comportamiento-clinico-epidemiologico-de-la-tuberculosis.html>.
 21. Caminero JA. Guía de la tuberculosis para médicos especialistas. Paris: Ed. Unión Internacional contra la Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias (UICter); 2003.
 22. Royal Netherlands Tuberculosis Association (KNCV). Surveillance of tuberculosis in Europe. Euro TB. Report Tuberculosis: cases notified in 2001. Holland: Institut the Veille Sanitary Saint Maurice; 2003.
 23. García E, Yera DM, Valdés S, Hernández M, Rives R. Comportamiento de la tuberculosis extra pulmonar en el hospital neumológico Benéfico Jurídico durante el quinquenio 1999-2003. *Publ* 18/8/2006.
 24. Hendrickson SA, Cubilete SN, Marte JA, Puerié ME. Cuidado de enfermería que reciben los pacientes con tuberculosis pulmonar ingresados en la sala de neumología del hospital regional Dr. Antonio Musa, San Pedro de Macorís, Republica Dominicana, septiembre 2005-septiembre 2006 [Internet]. Disponible en: <http://www.monografía.com/trabajo5/tuber/tuber.shtml>.
 25. Delgado JL, Seclen SN, Gotuzzo E. Tuberculosis en pacientes con Diabetes mellitus: Un estudio epidemiológico y clínico en el hospital nacional Cayetano Heredia. *Rev Med Hered* 2006;17(3):132-40.
 26. Pérez N, Pino JA, Font M. Aspectos de la relación ambiente y salud por consejo popular (1990-2002). Municipio Arroyo Naranjo. N° 5; 2005.
 27. Vilató OL. La tuberculosis no es un problema de salud en Camagüey [Internet]. Disponible en: <http://www.adelante.cu/noticias/25/3/25/salud.cuba.camaguey.php>.
 28. Comportamiento clínico-epidemiológico de la tuberculosis. Salud. Ciencias de la Salud. Tuberculosis. Tuberculosis pulmonar. Morbilidad. Epidemiología. Síntomas. Diagnóstico. Prevención [Internet]. Disponible en: <http://apuntes.rincondelvago.com/comportamiento-clinico-epidemiologico-de-la-tuberculosis.html>.
 29. ¿Qué es la tuberculosis? [Internet]. Disponible en: <http://tbcpac.blogspot.com/2008/01/qu-es-la-tuberculosis.html>.
 30. Palmero Y, Tabío YE, Meneses A. Comportamiento de la tuberculosis en el municipio de Jatibonico en el período 2004-2008. *Revista Infocencia*. 2010;14(3) [Internet]. Disponible en: <http://www.magon.cu/infocencia/Art%20C3%ADculos/2010/Art.Vol.14%20-%283%29-2010/tuberculosis%20627.pdf>.
 31. Díez M, Hernández JA, Bleda MJ, Díaz A, Castells C, Domínguez AM, et al. Efectos del VIH y otras variables sobre el resultado del tratamiento antituberculoso en España. *Arch Bronconeumol*. 2005;41(7):363-70.
 32. Kwara A, Roagen-Harrison S, Prystowsky E. Frecuente asociación entre infección por VIH y tuberculosis extrapulmonar. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2005; 9(5):485-93.
 33. Navaneeth BV, Thinagaran K, Suleiman S. A preliminary report on pulmonary tuberculosis in patient travellers to a rural hospital of South India. *Travel Med Infect Dis*. 2007;5(2):142-3.
 34. Torres R, 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 of Sanit Panam*. 1995;119(1):66-73.
 35. Pehme L, Rahu M, Rahu K. Factors related to health system delays in the diagnosis of pulmonary tuberculosis in Estonia. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2007;11(3):275-81. T1-3

36. Cascante JA, Huetos J. Tuberculosis como enfermedad ocupacional. Sección de Neumología. Hospital Virgen del Camino. Pamplona. Vol.28, suplemento 1, 2005

[Internet]. Disponible en: <http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol28/sup1/suple14a.html>.

Recibido: 14 de julio de 2011

Aprobado: 6 de julio de 2012