

## ARTÍCULOS ORIGINALES

Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kouri" (IPK). Centro Provincial de Higiene y Epidemiología de Ciudad de La Habana

### LA TUBERCULOSIS EN CIUDAD DE LA HABANA

*Dra. Susana Borroto Gutiérrez,<sup>1</sup> Dra. Luisa Armas Pérez,<sup>2</sup> Dr. Edilberto González Ochoa,<sup>3</sup> Dr. Otto Peláez Sánchez,<sup>4</sup> Dra. Ana Luisa Arteaga Yero<sup>4</sup> y Dr. José Sevy Court<sup>5</sup>*

#### RESUMEN

Se describe la distribución y tendencia de las tasas de incidencia de tuberculosis de 1986 a 1995, por grupos de edades en la Ciudad de La Habana y sus 15 municipios. Las tasas de incidencia se calcularon mediante estimaciones realizadas a la población por la Dirección Nacional de Estadísticas del Ministerio de Salud Pública y los datos de densidad poblacional fueron obtenidos en el Instituto de desarrollo de demografía. En el total de los 10 años la tendencia fue ascendente, con excepción de La Lisa que mantuvo cifras bastante estables con una discreta tendencia descendente. La Habana Vieja, el segundo municipio de mayor densidad poblacional de la capital, fue el único que mantuvo sus tasas por encima de 10 en todo el período. El municipio con menores tasas fue Habana del Este, que durante todo el período mantuvo cifras inferiores a 8/100 000 hab. En el resto se mantuvieron cifras intermedias con algunas oscilaciones. Las tasas por grupos de edades se comportaron de forma similar en todos los municipios, siendo mucho más altas en el grupo de edad de 65 y más años, mientras que en el de 0-4 años prácticamente no hubo tuberculosis.

Descriptores DeCS: TUBERCULOSIS/epidemiología; INCIDENCIA.

La tuberculosis (TB) es una antigua enfermedad que a finales del siglo XX todavía constituye un problema para la salud pública a nivel mundial. La Organi-

zación Mundial de la Salud (OMS) ha determinado que en la década de los años 90 la TB es la causa más frecuente de enfermedad atribuible a un agente infec-

---

<sup>1</sup>Máster en Epidemiología. Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kouri" (IPK).

<sup>2</sup>Investigadora y Profesora Auxiliar. Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kouri" (IPK).

<sup>3</sup>Doctor en Ciencias. Investigador y Profesor Titular. IPK.

<sup>4</sup>Especialista de I Grado en Epidemiología. Centro Provincial de Higiene y Epidemiología. Ciudad de La Habana.

<sup>5</sup>Especialista de I Grado en Neumología. Centro Provincial de Higiene y Epidemiología. Ciudad de La Habana.

cioso en el mundo y la ha declarado una emergencia mundial.<sup>1</sup> Anualmente enferman unos 8 000 000 de personas, el 95 % en los países en vías de desarrollo, y mueren cerca de 3 000 000 de enfermos de TB.<sup>2,3</sup>

A partir de 1959, la situación de la TB en Cuba mejoró notablemente. En 1970 se implantó y generalizó en todo el país un programa integrado en todos los servicios de salud, basado en el diagnóstico bacteriológico y el tratamiento ambulatorio controlado (Cuba, Ministerio de Salud Pública/OPS. Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, 1970). A partir de este momento la notificación de casos sufre una disminución paulatina, de una tasa de 14,3 por 100 000 habitantes en 1972 a 4,7 en 1991.<sup>4</sup>

Sin embargo, a partir del año 1992 se produce un incremento progresivo de los casos notificados en todas las provincias del país, que invirtió la tendencia descendente que existía<sup>4</sup>. En un informe reciente de la Dirección Nacional de Epidemiología del Ministerio de Salud Pública (MINSAP) sobre la situación actual del programa de tuberculosis, se corroboran los planteamientos de *González* y otros,<sup>4</sup> que atribuyen esta situación remergente al incremento del riesgo de enfermar (por factores biológicos, nutricionales y de condiciones de vida), pérdida de prioridad en las acciones de control del programa y situación económica adversa del país.

Para contribuir al control de la enfermedad en el país es necesario conocer en detalle la situación de ésta, tanto a nivel local como vista en su conjunto. La provincia Ciudad de La Habana, capital del país y con la mayor densidad poblacional, aporta alrededor del 27 % de los casos nuevos, y después de mantener una fuerte tendencia descendente en el período 1979-91, sostuvo una importante reversión en su ten-

dencia. En este artículo nos propusimos describir la distribución y tendencia de las tasas de incidencia de tuberculosis de 1986 a 1995, por grupos de edades en la Ciudad de La Habana y sus 15 municipios.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo de las tasas de TB por años, grupos de edades y municipios de la provincia Ciudad de La Habana, para el cual se utilizaron como variables los datos sobre tuberculosis del registro de notificaciones de casos nuevos del Centro Provincial de Higiene y Epidemiología de la Provincia Ciudad de La Habana y las estimaciones de la población realizadas por la Dirección Nacional de Estadísticas del Ministerio de Salud Pública con los datos del censo y las proyecciones de la población cubana proporcionadas por el Comité Estatal de Estadísticas.<sup>5</sup>

El análisis de los datos se realizó en el paquete estadístico *Epilinfo6*, en el cual se calcularon las tasas así como las tendencias mediante regresión lineal simple. Los gráficos se elaboraron en el programa *HG3* y los mapas en el programa *Mapinfo*. Se utilizaron los grupos de edades definidos por el Programa Nacional de Control de la Tuberculosis (PNCT).

Un caso nuevo de TB se definió como aquél diagnosticado y notificado por primera vez, en el cual se demostró la presencia del *Micobacterium tuberculosis* por cualquier método diagnóstico. Esto es válido para los casos notificados de 1986 a 1993, pues en el año 1994 se produjo un cambio en cuanto al criterio diagnóstico en el PNCT (Ministerio de Salud Pública. Actualización del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. Dirección

Nacional de Epidemiología. 1995), incluyéndose dentro de los casos a notificar los que tienen examen bacteriológico de esputo negativo que antes se daban como “sospechosos”, se trataban y no se notificaban.

En Cuba, el Programa de Control de la Tuberculosis se basa en la localización temprana de casos mediante la búsqueda de sintomáticos respiratorios de más de 14 días en consultas y en pesquisa activa en grupos de riesgo, a los cuales se les indica 2 exámenes directos de esputo, y cultivo de la primera muestra. A los casos de tuberculosis se les realiza tratamiento acortado directamente observado (TADO) por el equipo de Atención Primaria de Salud, consistente en un ciclo de 7 meses con 4 drogas en dosis únicas. En la primera fase, de 60 dosis, se administran diariamente 300 mg de isoniácida, 600 mg de rifampicina, 1,5-2 g de pirazinamida y 0,5-1 g IM de estreptomomicina (o ethambutol como alternativa en los casos de SIDA y en las regiones donde se demuestra drogoresistencia a la estreptomomicina). En la segunda fase, de 40 dosis, se administran 2 veces a la semana 750 mg de isoniácida y 600 mg de rifampicina. En las primeras 48 h de diagnosticado un caso se realiza control de foco (estudio de contactos), con examen clínico, radiológico y prueba de tuberculina, administrándose quimioprofilaxis con 300 mg de isoniácida durante 6 meses a los contactos hiperérgicos menores de 35 años o con alto riesgo, que no presentan síntomas ni signos compatibles con TB, y a todos los contactos menores de 15 años. Además, se vacuna con BCG a todos los recién nacidos en instituciones hospitalarias. Los procedimientos del Programa de Control fueron publicados anteriormente y pueden ser leídos en diversas revistas.<sup>4,6,7</sup>

## RESULTADOS

En las figuras de la 1 a la 6 mostramos las tasas y tendencias de la tuberculosis en la provincia Ciudad de La Habana y sus 15 municipios desde 1986 hasta 1995. La tendencia de las tasas en el total de los 10 años fue ascendente, tanto en la provincia como en sus municipios, con excepción de La Lisa, que mantuvo cifras bastante estables con una discreta tendencia descendente.

En la primera parte del período (1986-1991) las tasas sufrieron un paulatino descenso tanto en la provincia (9,39/100 000 habitantes en 1986 hasta 6,96 en 1991) como en la mayoría de sus municipios. Sin embargo, a partir de 1992 se produjo un incremento que fue más marcado durante 1994.

Al igual que en la provincia, en la mayoría de los municipios las tasas más altas fueron en 1994 y 1995, con cifras que oscilaron entre 2,9 y 40,3/100 000 en 1994 y entre 5,7 y 37,9 en 1995.

En la primera mitad del período podemos observar tasas tan bajas como 0,5 en el Cotorro en 1988 y tan altas como 21,3 en La Habana Vieja en 1990. En la segunda mitad la tasa más baja fue también en el Cotorro en 1992 (1,6/100 000), pero la más alta fue el 40,3 de Regla en 1994.

La Habana Vieja, el segundo municipio de mayor densidad poblacional en la capital, ha sido el único que ha mantenido sus tasas por encima de 10 en todo el período, y durante 5 años (1988, 1990, 1993, 1994 y 1995) estuvieron por encima de 15/100 000 hab. En el otro extremo se encuentra Habana del Este, que durante los 10 años mantuvo tasas inferiores a 8/100 000 hab. También Cotorro mantuvo tasas muy bajas en el período, pero con un pico de 17,1 en 1994. En el resto de los municipios las tasas se mantuvieron en cifras intermedias con algunas oscilaciones.

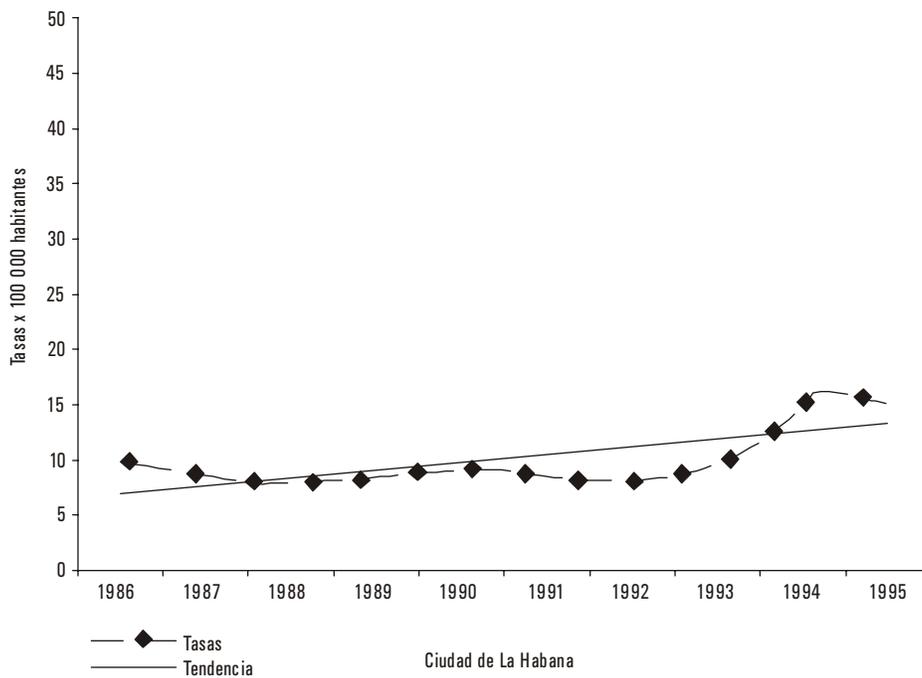


FIG. 1. Tendencia de la tuberculosis en Ciudad de La Habana, 1986-1995.

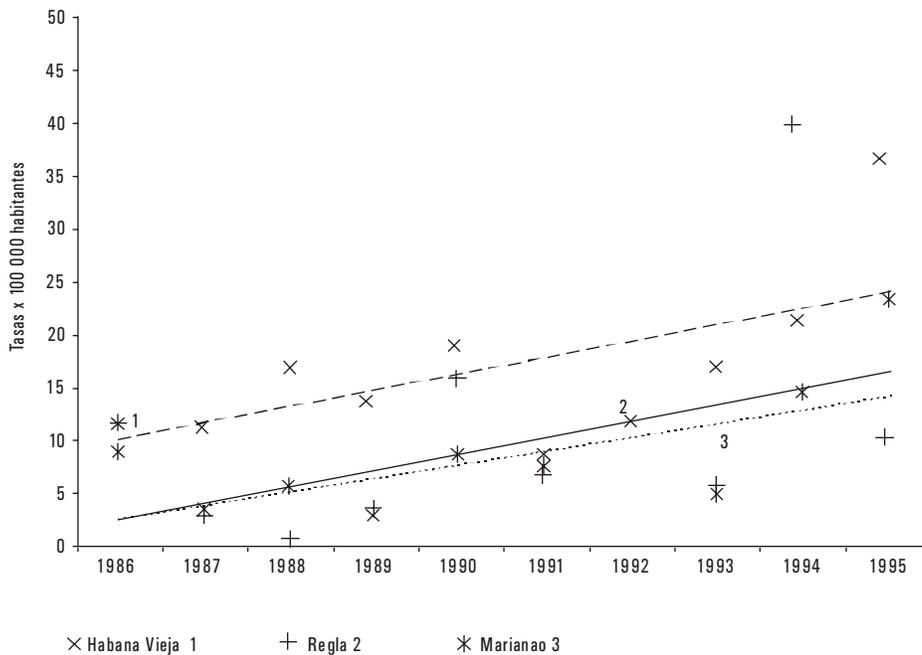


FIG. 2. Tendencia de la tuberculosis en la Habana Vieja, Regla y Marianao.

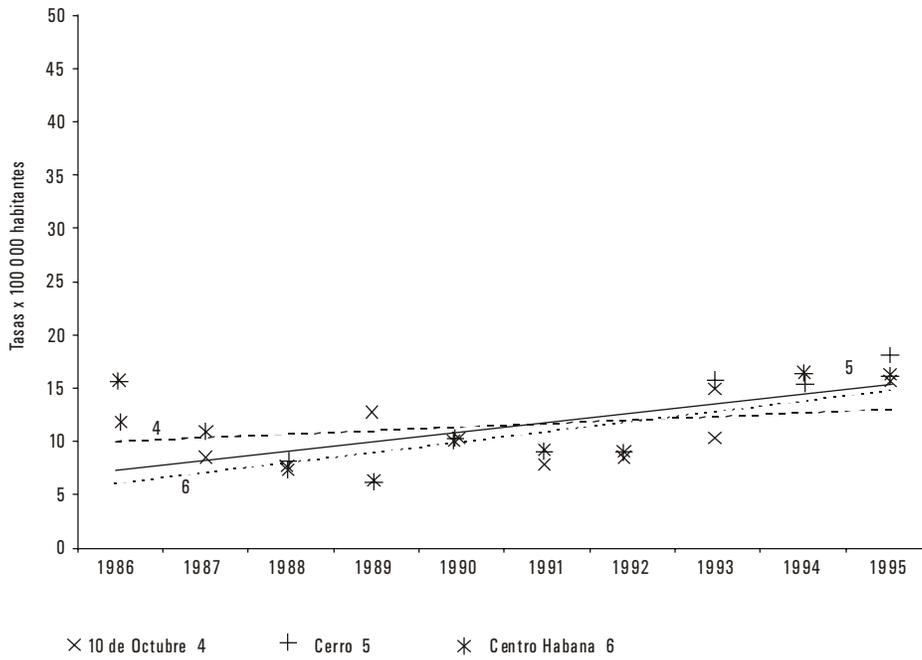


FIG. 3. *Tendencia de la tuberculosis en 10 de Octubre, Cerro y Centro Habana.*

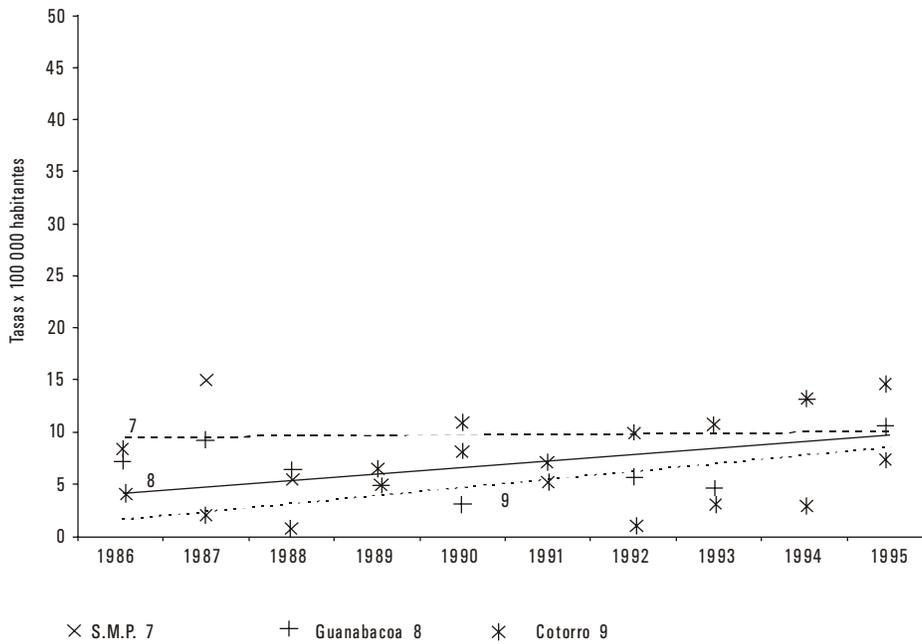


FIG. 4. *Tendencia de la tuberculosis en San Miguel del Padrón, Guanabacoa y Cotorro.*

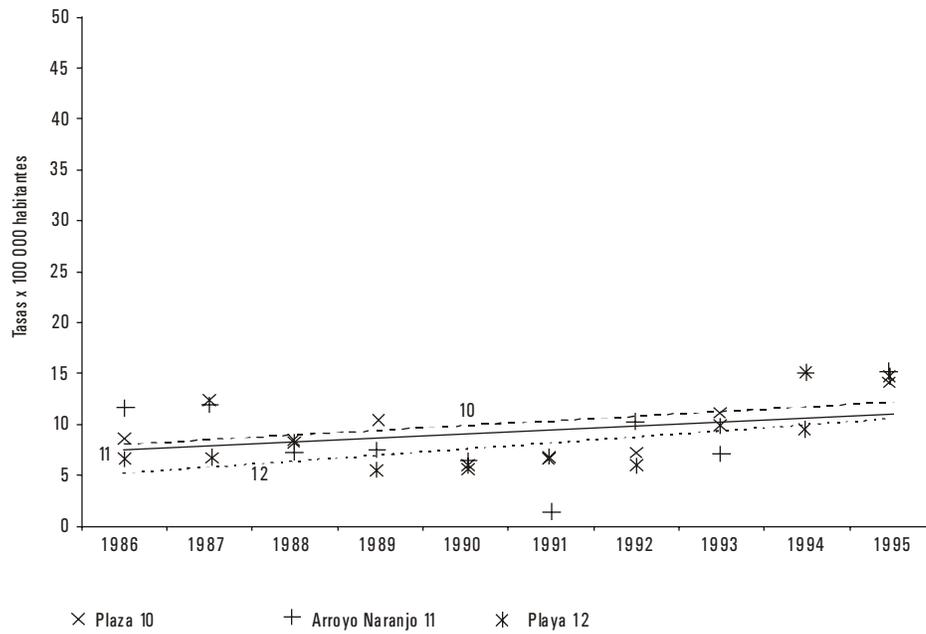


FIG. 5. Tendencia de la tuberculosis en Plaza, Arroyo Naranjo y Playa.

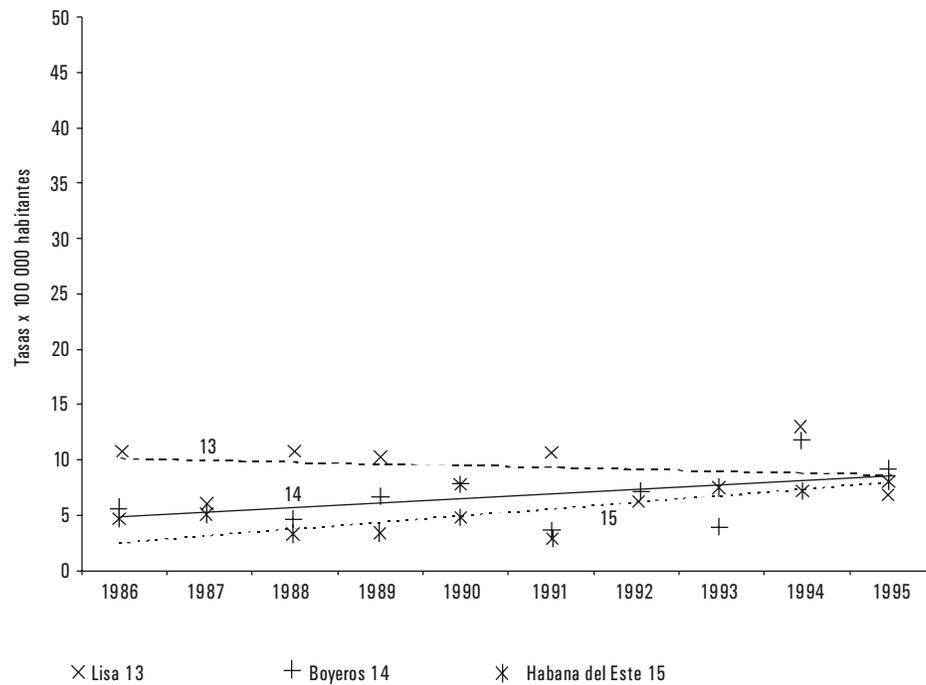


FIG. 6. Tendencia de la tuberculosis en La Lisa, Boyeros y Habana del Este.

En la figura 7 aparece la representación geográfica de las tasas por municipios en los años extremos y a mitad del período analizado. Como vemos, las tasas más altas, con tramas más oscuras, se observan en 1995, siendo más bajas en 1991.

En 1986 no hay ningún municipio con tasa de 20 o más; en 1991 todos los municipios tienen cifras inferiores a 15 y en 1995 sólo 4 municipios muestran cifras por debajo de 10, y 3 superan la cifra de 30/100 000 habitantes.

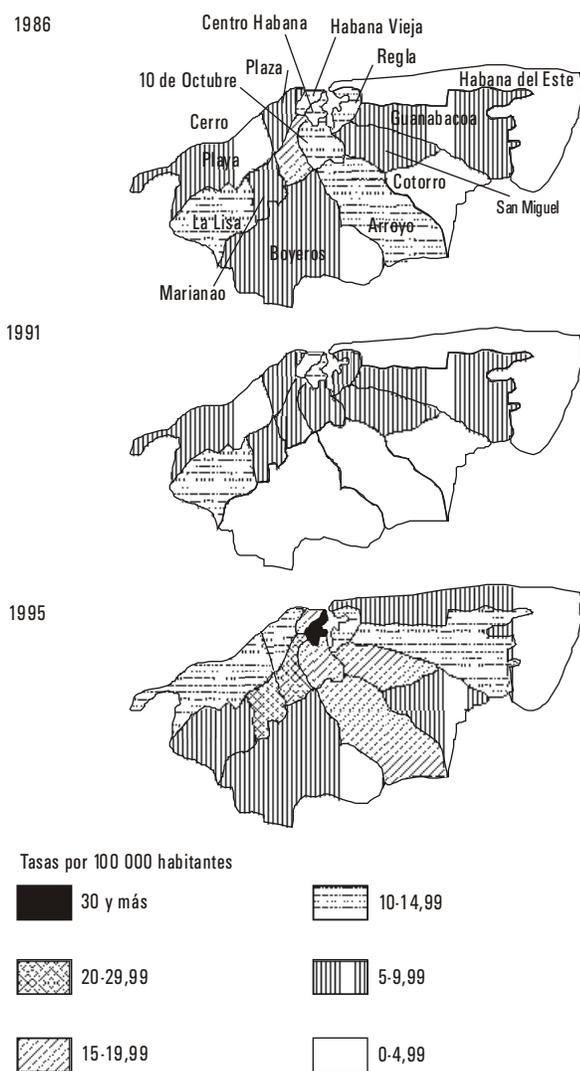


FIG. 7. Tasas de tuberculosis en los municipios de Ciudad de La Habana, 1986, 1991 y 1995.

En la figura 8 mostramos las tasas por grupos de edades, que se comportó de forma similar en todos los municipios, observando cifras mucho más altas en el

grupo de 65 y más años, con una tasa de 30,9/100 000 en la provincia y cifras que oscilan entre 15,4 en Habana del Este y 82,5 en Boyeros.

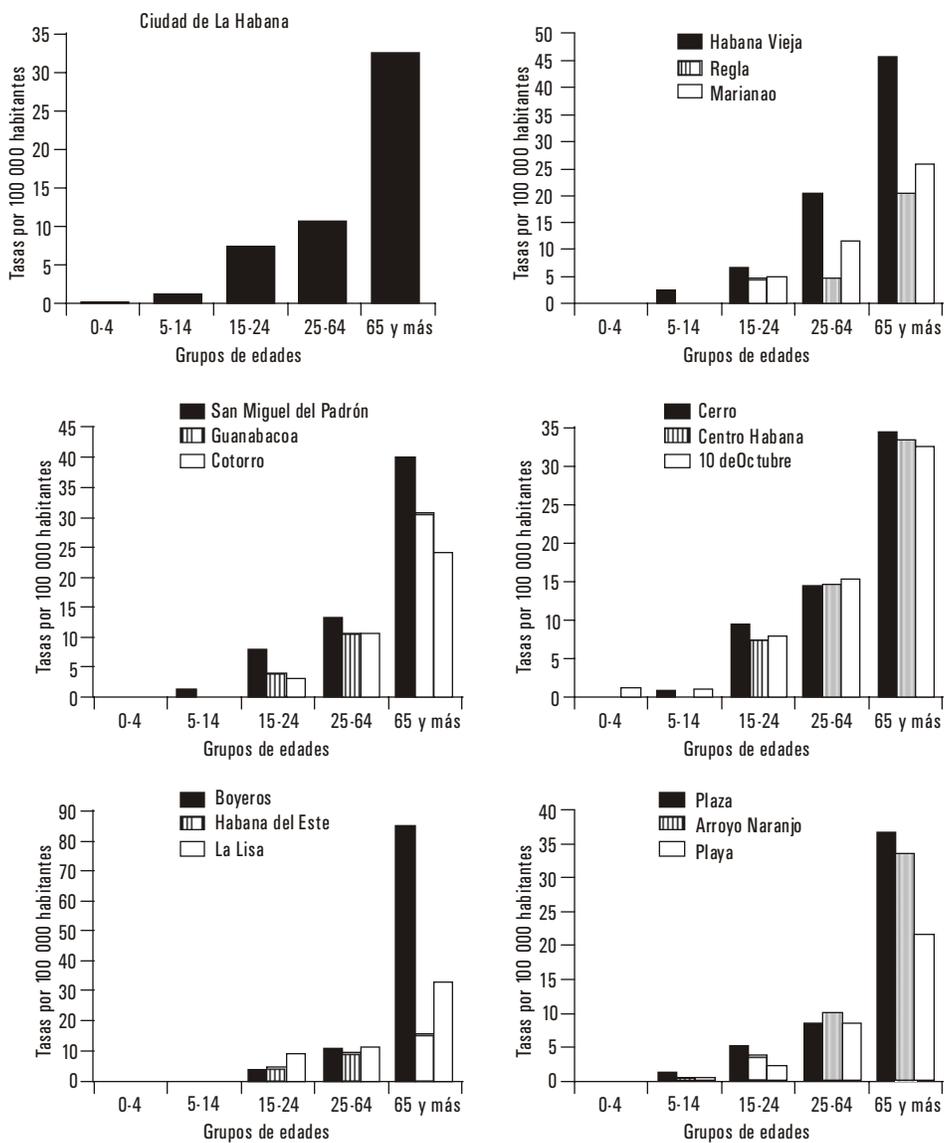


FIG. 8. Tasas de tuberculosis por grupos etáreos en Ciudad de La Habana y sus municipios, 1986-1995.

En 6 municipios (Habana Vieja, Cerro, Centro Habana, San Miguel del Padrón, Playa y Boyeros) la tasa para este grupo de edad fue superior a la de la provincia, mientras que en los de los restantes 9 municipios se mantuvieron por debajo, y la más baja fue en Regla con 4,1/100 000 hab. En el grupo de 0-4 años prácticamente no hubo TB, la tasa fue 0 en 14 municipios durante los 10 años, mientras que sólo en 10 de Octubre hubo un 1,3/100 000 hab, que llevó a 0,1 a la Provincia.

En el grupo de 5 a 14 años también las tasas fueron muy bajas, con 0,4 en la provincia y tasas entre 0 y 2,3 en los municipios. En los de 15 a 24 años las tasas se mantuvieron por debajo de 8 en todos los municipios, presentándose en 7 de ellos por encima de la tasa promedio provincial (4,4/100 000 hab).

En el grupo de 25 a 64 años la tasa más alta se observó en La Habana Vieja (20,8/100 000) y la más baja en Regla con 4,1.

## DISCUSIÓN

En los 10 años incluidos en el presente estudio se definen bien 2 períodos: en el primero, desde 1986 a 1991, las tasas de notificaciones anuales de tuberculosis de la provincia Ciudad de La Habana y sus 15 municipios experimentaron un descenso, mientras que de 1992 a 1995 éstas ascendieron en la mayoría de los municipios, con un pico máximo en 1994, semejante al del resto del país (Datos de la Dirección Nacional de Estadísticas del MINSAP).

En el año 1994 se produjo un cambio en el PNCT en cuanto a la clasificación de la enfermedad, incluyéndose como casos a aquéllos con examen directo negativo, ya fueran diagnosticados por evidencias clínico-radiológicas o confirmadas por culti-

vo. Tal cambio trajo consigo un aumento en las notificaciones que explica en parte el brusco incremento del número de casos a partir de 1994. Ya han sido mencionadas las causas que en primera instancia han contribuido al aumento de la TB en Cuba a partir de 1992.<sup>4</sup>

No obstante este aumento, las tasas de tuberculosis en nuestra capital durante este período son inferiores a las del resto de los países de América Latina. En el período 1988-1989 se reportó una tasa promedio de 42/100 000 en la región<sup>8</sup> y en 1994 ésta se calculó en 34,9/100 000.<sup>9</sup>

Las grandes ciudades en América Latina se caracterizan por alta densidad poblacional, inequidad, pobres condiciones socioeconómicas, pobre infraestructura, administración complicada y un aumento en el sector privado de salud. En los últimos 50 años se ha producido un éxodo masivo de población de áreas rurales a urbanos en muchos países. Esta rápida expansión de los centros urbanos ha creado muchos problemas higiénico-sanitarios y de hacinamiento, incrementándose la transmisión de enfermedades infecciosas como la TB.<sup>10</sup>

En la ciudad de Nueva York la incidencia de TB es 4 veces el promedio nacional, mientras que en Harlem es 20 veces más alta. A pesar de que Nueva York cuenta con el 3 % de la población de EE.UU, en 1994 reportó el 12 % de todos los casos de TB del país. En Toronto, Canadá, la incidencia es 3 veces mayor que el promedio nacional y 5 veces mayor que el del resto de las provincias.<sup>11</sup> Sin embargo, en la ciudad de Beijing, capital de la superpoblada China, se ha reportado un descenso de las tasas de TB desde 20,4/100 000 en 1985 a 7,4 en 1994.<sup>12</sup> También Bratislava, capital de Eslovaquia, reporta las tasas más bajas de su país (22,7/100 000), existiendo tasas superiores a 50 en las regiones del este.<sup>13</sup>

En Paraguay se reportó en 1992 una tasa global de incidencia de 43/100 000, sin embargo, en la rica región ganadera de Misiones, ésta fue sólo de 16/100 000, mientras que en la región indígena del Chaco Central la tasa ascendió a 400.<sup>14</sup>

En Haití, el país más pobre de América, a pesar de que el 70 % de los casos de TB no se notifican, se estima una incidencia anual superior a los 500/100 000 en las zonas urbanas y de 90/100 000 en las rurales.<sup>15</sup>

También en la capital de Australia se reportó una tasa de 2,99/100 000, inferior al 5,92 del país.<sup>16</sup>

En Europa se han reportado tasas superiores a las nuestras en España con 40/100 000 en 1992,<sup>17</sup> en Yugoslavia 45,5 en 1992,<sup>18</sup> en la República Checa 20,2 en 1991 y en la mayoría de los países de Europa del Este y la antigua URSS.<sup>19</sup> Por el contrario, en Inglaterra y Gales se reportaron tasas de 11,8/100 000 en 1993<sup>20</sup> y en la región de Tampere, Finlandia, se ha reportado una tasa promedio de 7-8/100 000 en el período de 1990-1994.<sup>21</sup> También son inferiores a las nuestras en Italia, que reportó en 1994 una tasa de incidencia de 5,4/100 000.<sup>22</sup>

En cuanto a la distribución por grupos de edades, el predominio en los ancianos se corresponde con el resto del país, y coincide con lo reportado en países desarrollados, lo que habla a favor de las reinfecciones como posible causa fundamental del incremento de la enfermedad.

En Escocia se reportaron las tasas más altas en ancianos del sexo masculino, que llegan hasta 51,4/100 000 en mayores de

75 años,<sup>23</sup> mientras que en ambos sexos mayores de 65 años se reportaron en 1992 tasas de TB pulmonar de 22,2/100 000.<sup>24</sup>

En la República Checa las tasas fueron más altas en los mayores de 65 años en 1991 en ambos sexos, con cifras de 40-60/100 000. Por el contrario, en Rumania las tasas más altas fueron en adultos jóvenes (20-50 años) con cifras entre 50 y 150/100 000.<sup>19</sup>

Se puede concluir que: en el total de los 10 años la tendencia de la tuberculosis en la Ciudad de La Habana fue ascendente, con excepción del municipio La Lisa que mantuvo cifras bastante estables con una discreta tendencia descendente. La Habana Vieja, el segundo municipio de mayor densidad poblacional en la capital, ha sido el único que ha mantenido sus tasas por encima de 10 en todo el período. El municipio con menores cifras fue Habana del Este, que durante los 10 años mantuvo tasas inferiores a 8/100 000. En el resto las tasas se mantuvieron en cifras intermedias con algunas oscilaciones. Las tasas fueron mucho más altas en el grupo de edad de 65 y más años. En el grupo de 0-4 años prácticamente no hubo tuberculosis.

El comportamiento fue diferente en los municipios, por lo que el programa necesita de acciones diferenciadas en cada uno de ellos para lograr que disminuyan los casos en la capital y por tanto en el país, por aportar ésta alrededor del 27 % de las notificaciones.

## AGRADECIMIENTOS

*A las Licenciadas en Geografía Iraida Rodríguez e Ivette Molina por la ayuda prestada en la confección de los mapas.*

## SUMMARY

The distribution and trends of the rates of incidence of tuberculosis by age groups in the fifteen municipalities of the City of Habana from 1986 to 1995 were described. These rates of incidence were calculated on the basis of population estimations made by the National Statistics Department of the Ministry of Public Health and of

population density data obtained from the Demographic Development Institute. In a 10-year period, there was a general upward trend in tuberculosis except for La Lisa municipality which kept fairly stable figures with a discrete downward trend. However, La Habana Vieja, the second most populated municipality of the capital, was the only one that showed rates of incidence over 10. for the whole period. Habana del Este municipality kept the lowest rates of incidence, with figures under 8 per 100 000 pop. The rest of the municipalities had intermediate rates with some fluctuations. The rates of incidence by age groups were similar for all the municipality, being much higher in the 65 years and over group whereas no tuberculosis case was practically recorded in 0-4 years age group.

*Subject headings:* TUBERCULOSIS/epidemiology; INCIDENCE.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OPS/OMS. Programa de OMS contra la TB: marco para el control eficaz de la TB. WHO/TB94.179(S).
2. Galdós-Tangüis H, Caylá J. Tuberculosis infantil. Protocolo de Trabajo para su diagnóstico y control en los países de alta prevalencia. Ajuntament de Barcelona. 1995:9.
3. Raviglione MC, Snider DE, Kochi A. Global epidemiology of TB. Morbidity and mortality of a worldwide epidemic. JAMA. 1995;273(3):220-5.
4. González E, Armas L, Machín A. Tendencias por provincias de la tuberculosis en Cuba: 1979-1933. Bol Of Sanit Panam 1995;119(5):396-404.
5. Cuba. Comité Estatal de Estadísticas. Instituto de Demografía y Censo. Censo de Población y Viviendas 1981. La Habana: Comité Estatal de Estadísticas, Instituto de Demografía y Censo. 1984.
6. González E, Armas L, Alonso A. Tuberculosis in the Republic of Cuba: its possible elimination. Tuberc Lung Dis 1994;75:188-94.
7. Marrero A, Carreras L, Santín M. El Programa de Control de la Tuberculosis en Cuba. Rev Cubana Med Gen Integ. 1996;12(4):381-5.
8. Sudre P, ten Dam G, Chan C, Kochi A. Tuberculosis in the present time: a global overview of the tuberculosis situation. WHO/TUB/91. 158, WHO, Geneva. 1991.
9. WHO. Tuberculosis notification update. Wkly Epidemiol Record 1996;71(9):65-9.
10. Bosman MC. Tuberculosis in big cities. What more do we need to know? Conference on Global Lung Health and the 1996 Annual Meeting of the IUATLD. Paris, France. 2-5 October. 1996. Tuberc Lung Dis 1996;77 (Suppl 2):17.
11. Menzies D. Tuberculosis in big cities. The urban factor in tuberculosis. Conference on Global Health and the 1996 Annual Meeting of the IUATLD. Paris, France. 2-5 October 1996. Tuberc Lung Dis. 1996;77(Suppl 2):16.
12. Zhang L. Tuberculosis in Beijing. Conference on Global Lung Health and the 1996 Annual Meeting of the IUATLD. Paris, France. 3-5 October 1996. Tuberc Lung Dis 1996;77(Suppl 2):16.
13. Urban S, Bajan A, Trenkler J. Recent trends of tuberculosis in Slovakia. Conference on Global Lung Health and the 1995 Annual Meeting of the IUATLD/UICTMR. Paris, France. 9-12 September, 1995. Tuberc Lung Dis. 1995;76(Suppl 2):48.
14. Galeano A. Tuberculosis y SIDA en el Paraguay. Bol Of Sanit Panam 1995;118(3):248-53.
15. Hypolite PR, Pope JW. Infección por VIH y tuberculosis en Haití. Bol Of Sanit Panam 1995;118(2):161-9.
16. WHO. Tuberculosis notification. 1994. Australia. Wkly Epidemiol Rec. 1996;71(17):126-7.
17. Colaborative Group for the study of tuberculosis in Spain. Epidemiological trends of tuberculosis in Spain from 1988 to 1992. Tuberc Lung Dis 1995;76(6):522-8.
18. Felten MK, Forte GB. Prepacked kids for diagnosis and treatment for tuberculosis in former Yugoslavia. Tuberc Lung Dis 1995;76(4):360-6.
19. Raviglione MC, Rieder HL, Styblo K, Khomenko AG, Esteves K, Kochi A. Tuberculosis trends in Eastern Europe and the former URSS. Tuberc Lung Dis 1994;75(6):400-16.
20. Doherty MJ, Spence DP, Davies PD. The increase in tuberculosis notification in England and Wales since 1987. Tuberc Lung Dis 1995;76(3):196-200.
21. Kellomaki L. Pulmonary tuberculosis in Tampere University Hospital in 1981-95. Conference on Global Lung Health and the 1996 Annual Meeting of the IUATLD. Paris, France. 2-5 October 1996. Tuberc Lung Dis 1996;77(Suppl 2):45.

22. Salamina G, Malfait P, Moro ML. Tuberculosis trends in Italy. Conference on Global Lung Health and the 1996 Annual Meeting of the IUATLD. Paris, France. 2-5 October 1996. *Tuberc Lung Dis.* 1996;77 (Suppl 2):47.
23. Leitch AG, McLennan WJ, Lewis SJ. Tuberculosis among elderly people in Scotland. Conference on Global Lung Health and the 1996 Annual Meeting of the IUATLD. Paris, France. 2-5 October 1996. *Tuberc Lung Dis* 1996;77(Suppl 2):47.
24. Duffield JS, Adams WH, Anderson M, Leith AG. Tuberculosis incidence in Scotland is increasing in the young and the elderly. Conference on Global Lung Health and the 1995 Annual Meeting of the IUATLD/UICTMR. Paris, France. 9-12 September, 1995. *Tuberc Lung Dis* 1995;76(Suppl 2):48.

Recibido: 24 de noviembre de 1998. Aprobado: 29 de octubre de 1999.

Dra. *Susana Borroto Gutiérrez*. Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí" Apartado Postal 601. Marianao. Ciudad de La Habana. E.mail:susana@ipk.sld.cu.