

# Inmigración y Tuberculosis

José A. Caminero

Servicio  
de Neumología  
Hospital General  
de Gran Canaria  
"Dr. Negrín"  
Las Palmas  
de Gran Canaria

Correspondencia:  
José A. Caminero Luna  
Servicio de Neumología  
Hospital General  
de Gran Canaria  
"Dr. Negrín"  
Barranco de la Ballena s/n  
35020 Las Palmas de G.C.  
E-mail: jcaminer@separ.es

## Resumen

La inmigración masiva de países de alta endemia ha sido el factor principal que ha condicionado que la gran mayoría de los países desarrollados hayan detenido el decrecer constante que en sus tasas de TB habían experimentado desde hace décadas. De esta forma, en algunos países del Centro y Norte de Europa más de la mitad de los casos de TB que se diagnostican cada año se hace en población nacida fuera del país. España, sin embargo, se ha visto poco afectada por este factor, en parte porque somos el país de la Europa Occidental que tiene menor porcentaje de inmigrantes en el total de su población, y, en parte también, porque el tremendo impacto que nos ha ocasionado el SIDA sobre el problema de la TB, ha enmascarado cualquier otro factor. Sin embargo, parece que la situación ha comenzado a cambiar a partir del año 2000, precisamente cuando ha comenzado a masificarse la venida de estos inmigrantes. En el presente artículo se analizan las tendencias en TB (total y ligada a los inmigrantes) en Cataluña, Comunidad Autónoma de Madrid y Canarias y se hacen estimaciones en esta última Comunidad Autónoma en base al número de inmigrantes llegados en situación de ilegalidad. De todos ellos se deduce esta escasa influencia de la inmigración sobre la epidemiología de la TB en España. También se realiza una reflexión sobre si la TB que se detecta en los inmigrantes realmente la traen ellos o, por el contrario, la acaban padeciendo por las pésimas condiciones a las que se les obliga a vivir una vez llegados al país de destino. En cualquier caso, es obvio que dentro de un Programa de Control de la TB, como el que debería tener España, se tienen que contemplar estrategias de intervención sobre estos colectivos de inmigrantes, ofreciéndoles fácil accesibilidad al sistema sanitario y efectuándoles al ingreso en el país una serie de sencillas pruebas diagnósticas que faciliten (y no dificulten) su integración.

**Palabras clave:** Tuberculosis. Inmigración. Epidemiología. Pobreza.

## Summary

The immigration has produced an increase in the TB rate in many developed countries. Even in the last years some countries of Europe has more TB cases in the foreign born people than in the indigenous population. However, in

Spain the immigration has been a very little influence until the year 2000, may be because Spain has been the Western European country with less immigration and because the AIDS has influenced severity our epidemiology. The situation is changed in the 2000 year, probably because the immigration has increased a lot since this year. TB data about Cataluña, Madrid and Canarias are presented in this article and an estimation is done with the data of Canarias. All these data shows this little influence and the increase in the last year. Also, a reflection is done about if this TB come with these immigrants, or, in the contrary, the culpable is the very bad conditions that this population has in the developed countries. In any case, there are very good studied measures to control this factor, with simple intervention. But, it is very important that this intervention integrates and not excludes this population.

**Key words:** Tuberculosis. Immigration. Epidemiology. Poverty.

La evolución epidémica de la tuberculosis (TB) en una comunidad puede verse influenciada por una serie de factores, que bien pueden favorecer un incremento de las tasas de enfermedad a lo largo de los años, o bien condicionar un decrecer constante y mantenido. Estos factores, con su distinto grado de impacto en un sentido o en el otro, han condicionado que en la actualidad unas partes del mundo tengan la enfermedad relativamente controlada y, sin embargo, otras -la mayoría del planeta- sigan en el más absoluto descontrol. De todos estos factores, el que más ha influido sobre la evolución epidémica de la TB a lo largo de toda su historia ha sido el de la situación socio-económica, siendo esta enfermedad una entidad que, invariablemente, siempre ha ido ligada a la pobreza. Esta pobreza condiciona 2 situaciones aliadas de la diseminación de *Mycobacterium tuberculosis* en la comunidad, el hacinamiento (factor de riesgo colectivo que facilita la transmisión) y la desnutrición (factor de riesgo individual que facilita la enfermedad). Quizás porque aún la mayoría de la población del planeta vive en condiciones de extrema pobreza y porque hay que aceptar un fracaso

en el control de esta vieja enfermedad, la TB sigue siendo, en el comienzo de este tercer milenio, la enfermedad infecciosa humana más importante que existe en el mundo, a pesar de los esfuerzos que se han invertido para su control en las últimas décadas.

Fruto de lo anteriormente expuesto, la situación actual de la TB en el mundo es un fiel reflejo de las enormes diferencias económicas y sociales que han existido entre los distintos países desde hace varios siglos. Así, mientras la enfermedad continua en la actualidad completamente descontrolada en la gran mayoría de los países pobres, en las naciones desarrolladas la TB declina desde hace más de dos siglos, coincidiendo con la mejora de las condiciones socioeconómicas de la comunidad<sup>1-3</sup>. Este declive, que se inició varias décadas antes de conocerse el agente causal de la enfermedad, se ha incrementado notablemente en los últimos 40 años, con la posibilidad de obtener la curación de todos los casos de TB al aplicar buenos esquemas terapéuticos. Sin embargo, es muy triste observar como en el otro extremo, en las regiones más pobres del planeta -donde vive más del 95% de los casos de TB<sup>4</sup> - la incidencia de nuevos casos de TB sigue incrementándose año a año<sup>4,5</sup>. Este incremento condiciona que, al observar el mundo como un global desde el punto de vista de la TB, haya que aceptar que se está perdiendo la batalla de la lucha contra esta enfermedad, ya que la tendencia universal sigue una línea claramente ascendente. Es preocupante analizar las razones que han llevado a la pésima situación actual, sobre todo porque la TB es una enfermedad curable desde hace más de 40 años y los razonamientos científicos para su control en la comunidad se conocen desde hace más de 30 años<sup>6-8</sup>.

Los principales aliados de esta situación de descontrol de la TB son cinco:

1. la pobreza y el incremento creciente de las desigualdades económicas -ha sido siempre el aliado histórico de esta enfermedad-,
2. la infección por el VIH,
3. la mala o nula aplicación de programas adecuados de control de la TB,
4. el incontrolable crecimiento demográfico en determinadas zonas del mundo, y
5. la inmigración masiva de ciudadanos que viven en países de alta endemia a zonas donde la situación epidemiológica está más controlada<sup>4,5,9-19</sup>.

Un simple repaso de estos 5 condicionantes evidencia como los 4 primeros están afectando selectivamente a los países más pobres, donde vive la gran mayoría de la población mundial. Por su parte, los

países más ricos tan sólo se están viendo afectados por el factor de la inmigración<sup>10-13</sup>, aunque algunos otros como España también han tenido una lamentable historia de mala o nula aplicación de programas de control<sup>20,21</sup>. Por todo lo expuesto, la gran mayoría de los países desarrollados, que han luchado bien contra la TB en las últimas 5 décadas, han cometido el error de creer que la lucha contra esta enfermedad se acababa en los límites de sus fronteras y no han ayudado, en la medida que debían, a los países pobres a superar esta enfermedad<sup>22</sup>. En la actualidad, con las migraciones masivas y con la facilidad que existe para realizar viajes, los países industrializados están pagando el duro crédito de asistir a un incremento de sus tasas de TB, debido a la enfermedad que le están trayendo los inmigrantes de zonas donde la TB todavía es endémica<sup>9-13</sup>. Es por ello que TB hay que considerarla como un problema global del mundo y no podrá pensarse en su erradicación hasta que no desaparezca de la totalidad de la tierra.

La influencia que podía tener la inmigración sobre las tasas de TB de los países desarrollados ha sido resaltada desde hace décadas en Canadá y Estados Unidos<sup>12,23,24</sup>, donde se pudo observar que el riesgo relativo de padecer TB se multiplicaba notablemente en los ciudadanos nacidos en naciones más pobres (el riesgo aumentaba en clara relación con el grado de pobreza del país al que pertenecían los diferentes grupos estudiados), con respecto al de las personas nacidas en el lugar. Prácticamente a la vez, las naciones de la Europa Occidental, que habían desarrollado buenas luchas frente a la TB, empezaron a observar algo similar y así, la inmigración masiva de países de alta endemia ha sido reconocido como el factor principal que ha condicionado que la gran mayoría de estos países hayan detenido el decrecer constante que en sus tasas de TB habían experimentado desde hacía décadas<sup>11,13</sup>. Y es que los inmigrantes, cuando llegan a un país concreto, lo hacen con toda su problemática, incluidos sus problemas de salud, como la TB. De esta forma, en algunos países del Centro y Norte de Europa más de la mitad de los casos de TB que se diagnostican desde hace 5-10 años se hace en población nacida fuera del país. De esta forma, se ha dibujado una doble curva en la tendencia de la TB de estas naciones en las últimas dos décadas, la descendente de los enfermos con TB nacidos dentro del país y la claramente ascendente de los nacidos fuera<sup>13</sup>. Estas curvas ya se han cruzado en muchos de estos países. Esto ha motivado que en los últimos años se haya destinado una importante ayuda económica por parte de este grupo de naciones para intentar conseguir una lucha antituberculosa global a nivel mundial.

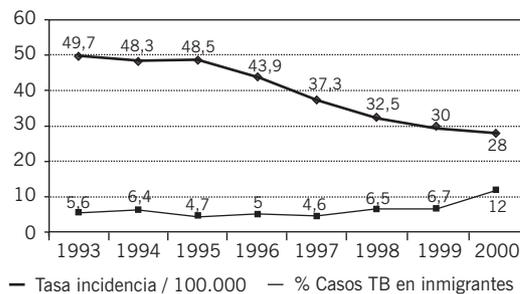
España, sin embargo, se ha visto poco afectada por este factor, en parte porque somos el país de la Europa Occidental que tiene menor porcentaje de inmigrantes en el total de su población, y, en parte también, porque el tremendo impacto que nos ha ocasionado el SIDA sobre el problema de la TB<sup>20</sup>, ha enmascarado cualquier otro factor. Sin embargo, ahora que se comprueba que el SIDA disminuye año a año y que su impacto sobre el problema de la TB decrece constantemente<sup>25,26</sup>, empieza a preocupar la influencia que pueden tener los inmigrantes en el futuro de nuestra endemia, sobre todo ahora que sí se está asistiendo a un mayor flujo de esta población. En el año 1990 se estimó que el 6% de nuestros casos de TB se habían dado en inmigrantes, porcentaje que se consideró como el menor de toda la Europa Occidental. El porqué de esta mínima influencia hay que buscarlo en connotaciones geográficas y culturales. Así, España siempre ha tenido sus colonias muy lejos de nuestro territorio geográfico (América), lo que dificulta su llegada masiva. De esta forma, a pesar de ser el país que se encuentra más cerca de África, en este continente sólo ha tenido unas cuantas colonias escasamente pobladas.

Además, no hay que olvidar que España, aunque sea un país con altos recursos económicos, estos son claramente inferiores a los que tienen la gran mayoría del resto de los países de la Europa Occidental. Es por ello que los inmigrantes africanos casi siempre han buscado como destino el país que los colonizó, generalmente más rico que España (y con más posibilidades de ofrecerle un futuro mejor) y con el que al menos les unía el idioma. La situación parece que está cambiando ligeramente en los últimos 2-3 años.

Sin embargo, cuando se analizan los datos disponibles sobre la TB en España, en la gran mayoría de los lugares no se ha apreciado un incremento notable en la influencia de los inmigrantes sobre esta enfermedad, aunque parece que la situación va a cambiar a partir del año 2000. Así, datos de Canarias, Cataluña y Madrid confirman que del total de los casos de TB, tan sólo el 6-12% corresponden a inmigrantes, porcentaje que no puede considerarse preocupante si se compara con el resto de la Europa Occidental. Sin embargo, sí parece evidenciarse un notable aumento de esta influencia a partir del año 2000. En la Figura 1 se puede apreciar la tendencia de los nuevos casos de TB detectados en Cataluña, y con los resultados del año 2000 aún provisionales. Se puede apreciar como la tendencia de las tasas de TB de esta Comunidad Autónoma sigue decreciendo año a año, mientras que el porcentaje de casos aportados por los inmigrantes, que se había mantenido estable a lo largo de los años, ha aumentado claramente el año 2000. Este notable incremento en el año 2000 también lo reporta la ciudad más poblada de Cataluña, Barcelona (Figura 2). Por su parte, la Comunidad Autónoma de Madrid, que igualmente sigue con su tendencia decreciente en el número de nuevos casos detectados anualmente, ha evidenciado el incremento en la influencia de la inmigración sobre el problema de la TB en el año 1999, tal como se puede apreciar en la Figura 3. Hay que pensar que estas 2 Comunidades Autónomas, Cataluña y Madrid, son, junto con Andalucía y Canarias, las que mayor número de inmigrantes procedentes de países pobres pueden estar recibiendo.

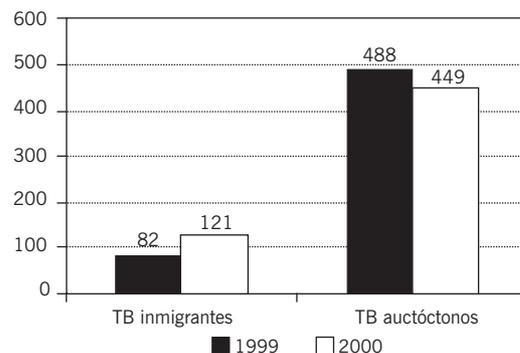
Los datos obtenidos sobre la tendencia de la TB en Gran Canaria evidencian algo muy similar a lo previamente expuesto en Cataluña y Madrid. Así, en la Figura 4 se puede observar la evolución de la endemia en Gran Canaria desde 1998 hasta 1999, siendo destacable como, en contra de lo reportado por Cataluña y Madrid, aquí la tendencia de los casos nuevos detectados cada año no decrece. Esta situación estable de la endemia (debería decrecer un 10-12% anual) ha tratado de ser justificada por algunas Autoridades Sanitarias por la influencia de la inmigración

Figura 1.  
TB en Cataluña  
1993-1999  
Influencia inmigración



Fuente: Dr. José Alicante Mejías. Director del Programa de TB de Catalunya

Figura 2.  
TB en Barcelona  
1999-2000



Inmigrantes sobre la población total: 1996:1,9% 2000:4,9%  
Fuente: Joan Caylà. Director del Programa de TB de Barcelona

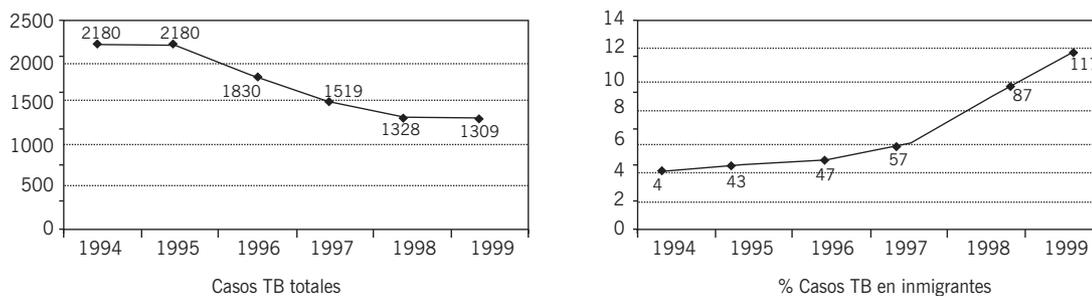


Figura 3.  
TB en C.A. Madrid  
1994-1999  
Influencia inmigración

Fuente: Dra. María Ordobás. Responsable de Epidemiología del Programa de TB de la Comunidad de Madrid

ción, cuando queda claro, de los datos expuestos en la Figura 4, que este factor prácticamente no ha afectado a la evolución de la endemia, ya que el porcentaje de casos de TB detectados en inmigrantes se ha mantenido estable<sup>27,28</sup>.

Sin embargo, sobre los datos expresados con anterioridad se podría objetivar el hecho de que estos grupos poblacionales, al tener menos acceso al sistema sanitario, pueden estar padeciendo la enfermedad pero no se les está detectando. Sobre todo aquellos que viven en situación de ilegalidad puede que no acudan al sistema sanitario para que no se les localice y se les pueda expulsar del país. Esto podría conllevar el tener enfermos no tratados en la comunidad, diseminando la infección por *M. tuberculosis*. Para intentar realizar una aproximación a este problema, se ha realizado un cálculo diferente, tomando todos los inmigrantes ilegales (término desafortunado que debería desaparecer de nuestro vocabulario) llegados a Canarias desde 1996 hasta finales del 2000 y aplicándoles a cada grupo poblacional respectivo las mayores tasas de TB que podrían estar padeciendo en sus lugares de origen<sup>29</sup>. Este cálculo se realiza en la Tabla 1. Para la elaboración de esta tabla se ha aplicado una tasa de incidencia media de TB de 150 casos por 100.000 habitantes para los inmigrantes procedentes del Magreb y de 300 para los del África Sub-Sahariana. En los últimos informes publicados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre el estado de la TB en el mundo<sup>4,5</sup>, las tasas declaradas por los países del Magreb oscilan desde los 23,7 casos/100.000 de Túnez a los 106 de Marruecos. Las estimaciones para este grupo de países son de 100-150 nuevos casos por cada 100.000 habitantes. En el caso del África Sub-Sahariana, es necesario resaltar como los inmigrantes que llegan a Canarias proceden del África Occidental, donde las tasas declaradas a la OMS<sup>4,5</sup> oscilan desde los 41,2 casos/100.000 de Benin hasta los 94,1 de Senegal. Las

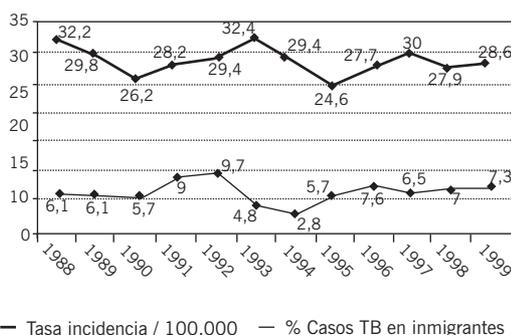


Figura 4.  
TB en Gran Canaria  
1998-1999  
Influencia inmigración

estimaciones para esta zona son de 200-300 nuevos casos por cada 100.000 habitantes. Por último, el resto de inmigrantes ilegales suelen proceder de América Latina o de la Europa Oriental, donde se ha asumido una tasa máxima media de TB de 100/100.000<sup>4,5</sup>. Como se puede observar del cálculo realizado en la Tabla 1, a lo largo de los últimos 5 años podrían haber llegado a toda Canarias un máximo de 11 casos de TB, cuando sólo en Gran Canaria (menos del 50% del total de la población de Canarias) se producen cada año alrededor de 200 casos<sup>27-29</sup>.

Llegados a este punto, se hace necesario realizar una profunda reflexión epidemiológica que conlleve connotaciones sociales. Así, los cálculos realizados en la Tabla 1, aunque evidencian una escasísima influencia de la inmigración sobre la endemia de TB de Gran Canaria, además hay que considerarlos muy a la alta, ya que se están realizando con las tasas estimadas para la población media de los lugares de origen de estos inmigrantes, donde existe mucha desnutrición y otras múltiples enfermedades debilitantes. Sin embargo, es claro que la población que se decide a emigrar -con las pésimas condiciones que tienen que afrontar para conseguir esta difícil meta- es la parte más sana, joven y saludable del país en cuestión, por lo que habría que asumirle

Tabla 1.  
Estimaciones máximas del número de TB que se han podido producir en los inmigrantes ilegales llegados a Canarias en el período 1996-2000

	1996	1997	1998	1999	2000	Total
<b>Nº</b>	36	154	646	1421	2325	4582
<b>Magreb Nº (%)</b>	29 (80)	125 (81)	519 (85)	1222 (86)	186 (8)	2081 (46)
Casos TB * 150/100.000	0	0,1	0,8	1,8	0,3	3
<b>Sub-Sahara Nº (%)</b>	2 (5)	8 (5)	52 (8)	128 (9)	2092 (90)	2282 (50)
Casos TB **300/100.000	0	0	0,1	0,4	6	6,5
<b>Otros N (%)</b>	5 (15)	21 (14)	45 (7)	71 (5)	46 (2)	188 (4)
Casos TB ***100/100.000	0	0	0,4	0,7	0,4	1,5

\*Tasa máxima de incidencia de TB estimada para los países del Magreb<sup>7</sup>.

\*\*Tasa máxima de incidencia de TB estimada para los países del África Sub-Sahariana Occidental<sup>7</sup>.

\*\*\*Tasa máxima de incidencia de TB estimada para el resto de países del mundo<sup>7</sup>.

una posibilidad inferior de padecer TB. Realmente, con las restrictivas leyes de inmigración actuales lo único que se está favoreciendo es que sólo puedan pensar en emigrar aquellos segmentos de la población más fuertes y decididos, sin darles las mismas oportunidades a los más débiles. De esta forma, los países ricos (y España en particular con su actual ley de Extranjería) están realizando una evidente selección que empobrecerá aún más sus países de origen, ya que se les está privando de la parte más productiva de población. Nuevamente los máximos beneficiados serán los países más ricos. Es prácticamente imposible ver llegar en una patera a algún deficiente físico o psíquico y esto tiene su notable repercusión sobre los problemas de salud, porque, básicamente, la población inmigrante que nos está llegando es la parte más sana y fuerte de sus respectivos países, que suelen llegar con muy escasos problemas de salud. Una muestra de este razonamiento se puede observar en los estudios que para descartar TB se les está realizando a los inmigrantes que, recién llegados a Gran Canaria, se les ingresa en un centro de internamiento mientras se decide su situación. Este trabajo, que encomiablemente está llevando a cabo el Dr. José Luís Pérez Arellano (Profesor Titular de Enfermedades Infecciosas de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria), evidenció que de los 48 inmigrantes procedentes del Magreb que se ingresaron en este centro de internamiento en los años 1998-1999 (edades comprendidas entre 16 y 18 años), no había ningún caso de TB activa y sólo tuvieron una prueba de la tuberculina positiva 2 de ellos (prevalencia de infección del 4%). Por su parte, en el mismo período ingresaron en

este centro 88 inmigrantes procedentes de diferentes países del África Sub-sahariana (edades comprendidas entre 20 y 35 años), sin que tampoco se detectara ningún caso de TB y encontrando sólo 22 de ellos con la prueba de la tuberculina positiva (prevalencia de infección del 25%) (Comunicación personal del Dr. José Luís Pérez Arellano). Estos datos corroborarían la teoría previamente expuesta de que los inmigrantes llegan relativamente sanos a nuestro país. El problema es que luego los sometemos a condiciones de vida realmente debilitantes y favorecedoras de la aparición y diseminación de la TB y otras enfermedades. Por las condiciones de presión y escaso acceso al mercado laboral, estos inmigrantes se ven obligados a vivir en condiciones infrahumanas, hacinados en pequeños espacios, trabajando casi en régimen de explotación durante 12-14 horas diarias en las labores más penosas, y, con mucha frecuencia, comiendo poco y mal. Como ya se ha expuesto al principio de este artículo, estas condiciones de hacinamiento y desnutrición son los principales aliados de la TB en todas las zonas del mundo, por lo que no es de extrañar que estos inmigrantes incrementen notablemente sus tasas de TB a medida que pasan los años viviendo entre nosotros. Queda en el aire de cuanta TB padecería la población autóctona europea actual si se le sometiera a las mismas pésimas condiciones. Probablemente reproducirían la epidemia de la zona de hace más de 200 años, cuando la TB era la principal causa de enfermedad y muerte en Europa<sup>1-3</sup>.

Por lo tanto, parece evidente que la inmigración, que ha influenciado claramente en las tasas de TB

de los países de la Europa Occidental en los últimos años, prácticamente no ha influido en el caminar de la endemia de esta enfermedad en España. A las estimaciones realizadas en este artículo se le podría objetivar el hecho de que la inmigración masiva de individuos procedentes del África Sub-Sahariana es un fenómeno muy reciente, que casi ha llegado a constituirse en un problema en el presente año 2000, justo cuando parece que empieza a notarse el aumento de la influencia de la inmigración sobre el problema de la TB. Sin embargo, y aunque esta inmigración aumentase aún más, es necesario destacar que, en base a los cálculos expuestos en la Tabla 1, tan sólo nos llegará un caso de TB por cada 500-800 inmigrantes procedentes del África Sub-Sahariana, por lo que el número de inmigrantes tendría que multiplicarse de una manera muy desproporcionada para que llegasen a influenciar claramente en la evolución de nuestra endemia. En cualquier caso, es posible que esto acabe ocurriendo, sobre todo si seguimos la tendencia que han evidenciado el resto de los países de la Europa Occidental en las décadas pasadas. Sin embargo, con respecto a este grupo de países tenemos a nuestro favor la experiencia que ellos nos han reportado y que evidencian que existen una serie de medidas básicas y fáciles de ejecutar para poder controlar la influencia que puede tener este fenómeno de la inmigración sobre la problemática de la TB<sup>18,19</sup>. Pero estas medidas deben abiertas e integradoras, que no sirvan, una vez más, para remarcar exclusiones y actitudes de xenofobia, ya que, desafortunadamente, en múltiples ocasiones la inmigración es más una justificación para la Autoridades Sanitarias que un auténtico problema de salud.

## Agradecimientos

A los Dres. José Alcaide Mejías (Director del programa de Control de Tuberculosis de Cataluña), Joan Caylà Buqueras (Director del Programa de Control de Tuberculosis de la Ciudad de Barcelona), María Ordobás (Responsable de Epidemiología del Programa de Control de Tuberculosis de la Comunidad Autónoma de Madrid), y José Luís Pérez Arellano (Profesor Titular de Enfermedades Infecciosas de la Universidad de Las Palmas), por el gentil aporte de sus datos y por la ayuda en elaboración de este manuscrito.

## Bibliografía

1. Fauci AS. The AIDS epidemic. Considerations for the 21<sup>st</sup> Century. *N Engl J Med* 1999;341:1046-50.
2. Stephenson J. HIV's origins traced to 1930s. *JAMA* 2000;283(10):1279.
3. Davies RPO, Tocque K, Bellis MA, Rimmington T, Davies PDO. Historical declines in tuberculosis in England and Wales: improving social conditions or natural selection?. *Int J Tuberc Lung Dis* 3(12):1051-4.
4. World Health Organization. *Global Tuberculosis Control. WHO Report 1998*. Geneva: World Health Organization, 2000.
5. World Health Organization. *Global Tuberculosis Control. WHO Report 1999*. Geneva: World Health Organization, 2001.
6. World Health Organization. *Tuberculosis Programme. WHO Report on the tuberculosis epidemic, 1994*. Geneva: World Health Organization, 1994.
7. Caminero JA. Medidas básicas para el control de la tuberculosis en una comunidad. *Med Clin* 1994;102:67-73.
8. Enarson DA. Principios de los programas de control de la tuberculosis en colaboración con la UICTER. *Bol Union Int Tuberc Enf Resp* 1991;66:215-20.
9. Raviglione MC, Rieder HL, Styblo K, Khomenko AG, Esteves K, Kochi A. Tuberculosis trends in Eastern Europe and former USSR. *Tuberc Lung Dis* 1994;75:400-16.
10. Cantwell MF, Snider DE Jr, Cauthen GM, Onorato IM. Epidemiology of tuberculosis in the United States, 1985 through 1992. *JAMA* 1994;272:535-9.
11. Clancy L, Rieder HL, Enarson DA, Spinaci S. Tuberculosis elimination in the countries of Europe and other industrialized countries. *Eur Respir J* 1991;4:1288-95.
12. McKenna MT, McCray E, Onorato I. The epidemiology of tuberculosis among foreign-born persons in the United States, 1986 to 1993. *N Engl J Med* 1995;332:1071-6.
13. Raviglione MC, Sudre P, Rieder HL, Spinaci S, Kochi A. Secular trends of tuberculosis in Western Europe. *Bull World Health Organ* 1993;71:297-306.
14. Narain JP, Raviglione MC, Kochi A. HIV-associated tuberculosis in the developing countries: epidemiology and strategies for prevention. *Tuberc Lung Dis* 1992;73:311-21.
15. De Cock KM, Soro B, Coulibaly MI, Lucas SB. Tuberculosis and HIV infection in sub-Saharan Africa. *JAMA* 1992;268:1581-7.
16. Yanai H, Uthavivoravit W, Pnich V, Sawanpanyalert P, Chaimanee B, Akarasewi P, et al. Rapid increase in HIV-related tuberculosis, Chiang Rai, Thailand, 1990-1994. *AIDS* 1996;10:527-31.
17. Chum HJ. The Tanzania national tuberculosis/leprosy programme in the face of HIV infection. *Bull Int Union Tuberc Lung Dis* 1991;66(Suppl):53-5.

18. Raviglione MC, Snider DE Jr, Kochi A. A global epidemiology of tuberculosis: morbidity and mortality of a worldwide epidemic. *JAMA* 1995;273:220-6.
19. Kochi A. The global tuberculosis situation and the new control strategy of the World Health Organization. *Tubercle* 1991;72:1-6.
20. Collaborative Group for the Study of Tuberculosis in Spain. Epidemiological trends of tuberculosis in Spain from 1988 to 1992. *Tuber Lung Dis* 1995;76:522-28.
21. Rey R, Ausina V, Casal M, Cayla J, de March P, Moreno S, *et al.* Situación de la tuberculosis en España. Una perspectiva en precario con respecto a los países desarrollados. *Med Clin (Barc)* 1995;105:703-7.
22. Caminero JA. Situación actual de la Tuberculosis. En: *Patología Infecciosa Pulmonar*. Arts Gráficas S.A. Barcelona 1996;89-106.
23. Enarson DA, Ashley MJ, Grzybowski S. Tuberculosis in immigrants to Canada. A study of present-day patterns in relation to immigration trends and birthplace. *Am Rev Respir Dis* 1979;119:11-8.
24. Abeles H. Tuberculosis in the foreign born. *Am Rev Respir Dis* 1978;117:185.
25. Caminero JA. Área de Tuberculosis e Infecciones Respiratorias (TIR). Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). *Estado actual de la infección y la enfermedad tuberculosa en España*, 1998.
26. Caminero JA. Área de Tuberculosis e Infecciones Respiratorias (TIR). Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). *Estado actual de la infección y la enfermedad tuberculosa en España*. Año 1999.
27. Caminero JA, Díaz F, Rodríguez de Castro F, Alonso JL, Daryanani RD, Carrillo T, *et al.* Epidemiología de la enfermedad tuberculosa en la isla de Gran Canaria. *Med Clin* 1991;97:8-13.
28. Caminero JA, Díaz F, Rodríguez de Castro F, Pavón JM, Esparza R, Cabrera P. The epidemiology of tuberculosis in Gran Canaria, Canary Islands, 1988-1992: effectiveness of control measures. *Tubercle and Lung Disease* 1995;76:387-393.
29. Caminero JA, Rodríguez F, Cuyás J, Cabrera P. La inmigración en Canarias y su posible influencia sobre el problema de la tuberculosis. *Med Clin (Barc)* 2001; 116:557.