

LA TUBERCULOSIS Y SUS INDICADORES EPIDEMIOLÓGICOS

La medición del impacto de una enfermedad en la comunidad es fundamental para decidir las actuaciones prioritarias en materia de Salud Pública, aunque puede plantearse una discusión sobre si los datos disponibles son suficientemente fiables^{1, 2}. La necesidad de que dicha información sea cada vez más fidedigna ha motivado que los servicios de Salud Pública desarrollen nuevos indicadores epidemiológicos a la vez que se procura mejorar la calidad de los clásicos, y todo ello para objetivar el impacto de una enfermedad en la comunidad o para evaluar las medidas de control que se hubieran llevado a cabo.

En el campo de la tuberculosis, enfermedad crónica que requiere un largo tratamiento, el consumo de fármacos antituberculosos aparece como un indicador con grandes posibilidades, tal como se deduce del artículo que se presenta en este número³.

Existen otros marcadores, como por ejemplo la tasa de casos notificados que, aunque han motivado errores⁴, pueden llegar a ser válidos a efectos de la vigilancia epidemiológica, tal como se muestra a continuación.

1. Estadísticas de mortalidad: En un informe publicado en 1982 por la OMS⁵ se ha estimado que anualmente se producen en todo el mundo más de 3 millones de muertes atribuibles a esta enfermedad. Estas estimaciones son sensiblemente superiores a las aportadas por las declaraciones de cada país que corresponderían a una tasa de mortalidad a nivel mundial de 9,2/100.000. Asimismo, mien-

tras algunos países presentaban tasas inferiores a 2/100.000, en otros como Filipinas se alcanzaban los 63,9/100.000 (datos referidos al año 1976-77 para una población mundial estimada en 4.124 millones de personas)⁶. Ambas publicaciones coinciden en que la mayoría de los casos se dan en los países subdesarrollados.

Estos datos contradicen la idea de que la tasa de mortalidad tenga sólo un valor histórico desde el advenimiento de la quimioterapia^{7, 8}. Es cierto que a principios de siglo en Barcelona se registraban 200 muertes por 100.000 habitantes⁹ y se apreciaban cifras similares en otros lugares como los Estados Unidos¹⁰, observándose en ambos casos que la evolución ha presentado un gran descenso, pero también es cierto que siguen existiendo diferencias de mortalidad entre países: en España la tasa fue de 3,9/100.000 en 1980 (1.469 defunciones fueron atribuidas a esta enfermedad)¹¹, mientras que en Nicaragua la tasa ha sido de 8,1/100.000 en 1984¹² y en USA de 1/100.000 en 1980¹⁰. El análisis de la mortalidad específica dentro de la ciudad de Barcelona también presenta diferencias, así por ejemplo, en 1986 se han registrado 35 muertes, y mientras en el distrito I la tasa ha sido de 5,0/100.000, en el resto de la ciudad fue de 1,7/100.000¹³.

El ajuste por edad de estas tasas y las tasas de mortalidad específica según grupo de edad permitirán una mejor comparación. En este segundo caso la mortalidad en personas jóvenes traducirá una situación deficiente propia de países subdesarrollados, en los que también puede ser útil el

cálculo de los años potenciales de vida perdidos a causa de la tuberculosis.

Las tasas de letalidad por tuberculosis o por determinados tipos de tuberculosis permitirán igualmente el estudio comparativo de situaciones distintas. El principal inconveniente de estas tasas es la validez del certificado de defunción pues, como es sabido, el enfermo puede morir con tuberculosis pero no por tuberculosis.

2. Estadísticas de morbilidad: En las publicaciones de la OMS, se estima que cada año se producen alrededor de 10 millones de casos de tuberculosis, de los cuales, entre cuatro y cinco millones de casos son nuevos y altamente infectantes⁵. Estas estimaciones no concuerdan con la tasa de incidencia mundial de 68,4/100.000 elaborada a partir de las notificaciones de cada país⁶.

a) *Tasas de casos declarados:* España, de acuerdo con las tasas elaboradas por la OMS referidas a 1976-1977⁶ sería un país de «baja incidencia» y con «estadísticas no fiables» al haber declarado una tasa inferior a 10/100.000, hecho que se justifica por la inexistencia de datos fiables a nivel general a pesar de que la tuberculosis es una enfermedad de declaración obligatoria y del tipo nominal. Sin embargo, existen estimaciones recientes sobre su morbilidad anual que la sitúan entre 60 y 68,4 casos por 100.000 habitantes^{14, 17} que contrastan con las tasas de casos declarados como tuberculosis del aparato respiratorio: 25,87/100.000 en 1984 y 27,31/100.000 en 1985¹⁸ y 34,61/100.000 en 1986¹⁹.

En Catalunya, de acuerdo con las notificaciones nominales, en el pasado año 1986 se registraron 1.795 casos de tuberculosis pulmonar (tasa de 30,15/100.000) y 242 de las otras localizaciones (tasa de 4,04/100.000)²⁰.

En la ciudad de Barcelona, una vez descartados los casos duplicados y los que finalmente no correspondieron a tuberculosis, se constató una tasa de casos declarados de 27,03/100.000 en el año 1985 (481 casos), mientras que en el año 1986 fue de 35,67/100.000 (607 casos), aumento que coincide con una mejora en el programa de enfermedades de declaración obligatoria⁴. De acuerdo con los datos disponibles actualmente, obtenidos a partir del «Programa de Prevención y Control de la Tuberculosis»²¹ iniciado en enero de 1987, es previsible que la tasa de casos que se obtenga este año sea aproximadamente de 40/100.000, y caso de que dicho programa hubiera sido más exhaustivo probablemente la tasa de incidencia que se habría hallado habría sido superior a 50/100.000. La mayor incidencia observada dentro de Barcelona entre enero y octubre de 1987 la presenta el distrito I (Ciutat Vella), con una tasa de 156/100.000.

En USA las tasas de casos declarados entre 1976 y 1985 han experimentado un continuo descenso pasando de 14,96/100.000 a 9,3/100.000²² y si bien se estima que esta enfermedad está sujeta a un declive «natural» de su incidencia²³, en 1986 ya se ha observado un incremento del 1,7% en el número de casos, lo que es relacionable con la tuberculosis asociada al SIDA, con mayor incidencia en minorías étnicas y con casos importados²⁴. Los portadores de anticuerpos contra los virus del SIDA también presentan tuberculosis con frecuencia²⁵ y estos ya constituyen un colectivo más numeroso en España, sobre el que debe efectuarse una adecuada vigilancia epidemiológica.

La declaración de un caso de tuberculosis debe seguirse de la realización de una encuesta epidemiológica que contemple el estudio de

contactos (en busca de casos índices o secundarios o infectados) y el cumplimiento estricto de los tratamientos y que determine si se trata de un caso nuevo (incidencia) o antiguo (prevalencia), sugiriéndose que como signo guía se utilice la fecha de inicio de tratamiento, dado de que suele ser difícil establecer la fecha de inicio de los síntomas.

b) *Encuestas de morbilidad hospitalaria*: Los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE)^{26, 28} recogen 16.472 casos en el año 1982 (tasa de 4,88/1.000 altas), 15.455 en 1983 (tasa de 4,48/1.000) y 16.348 en 1984 (tasa de 4,68/1.000). De estos casos de 1984, 14.827 correspondían a tuberculosis del aparato respiratorio pero en este mismo año sólo habían sido notificados 10.078 casos de esta localización (tasa de 25,87/100.000)¹⁸. En 1985 el INE ha detectado 15.430 casos que se corresponden con una tasa de 40/100.000 habitantes²⁸, y a estos casos deberíamos sumar los diagnosticados y tratados ambulatoriamente cuyo número total desconocemos pero que sin duda constituyen un porcentaje importante del total de casos, por lo que no parece exagerado pensar que la tasa española sea superior al 60/100.000. Las estadísticas del INE proporcionan igualmente la estancia hospitalaria media por enfermo, que en el caso de la tuberculosis resulta de 40 días, la más alta después de los procesos psiquiátricos, lo cual da idea de la pesada carga que representa la tuberculosis en nuestra comunidad.

c) *Consumo de fármacos antituberculosos*: El consumo de fármacos antituberculosos en España se corresponde con una prevalencia de 60/100.000 en 1982, el 4,15% menos que en 1981. Cantabria, Palencia y La Coruña según el consumo de estos medicamentos serían las provincias más afectadas por esta enfermedad¹⁶. Este indicador ha puesto de manifiesto una marcada infradeclaración en León³⁰ y en Murcia³. El consumo de fármacos antituberculosos, con la instauración progresiva de las asociaciones rifampicina-isoniacida, está llamado a ser un fiel indicador.

El control informático de las recetas de beneficencia también ofrece posibilidades en cuanto a seguir el cumplimiento de tratamientos.

d) *Otros indicadores*: También pueden ser útiles a efectos de una vigilancia epidemiológica los datos procedentes de laboratorios de microbiología: tasa de casos con baciloscopia positiva y la evolución de las resistencias, (las autoridades sanitarias deberían arbitrar las medidas pertinentes para que los laboratorios de microbiología declarasen sistemáticamente a los servicios de salud pública todos los resultados bacteriológicos positivos, que son los correspondientes a los pacientes que mantienen la endemia tuberculosa). Igualmente pueden considerarse: la tasa de meningitis tuberculosa en menores de 5 años, la tasa de pacientes con lesiones radiológicas de tipo cavitario, la tasa de pacientes con antecedentes de tuberculosis que cumplieron o no el tratamiento prescrito, retrasos en la instauración del tratamiento (diferencias entre inicio de síntomas e inicio de tratamiento), la relación entre pacientes asintomáticos y los sintomáticos, y la tasa de vacunados con BCG si es que el programa incluye dicha vacunación.

En la actualidad sólo la búsqueda activa permitirá obtener estadísticas más fiables ya sea a nivel general o en colectivos especiales. Este segundo aspecto es importante, ya que la tuberculosis incide especialmente en las clases sociales bajas, como, por ejemplo, barrios gitanos -en 1985 se detectó una prevalencia 115 veces superior a la de Barcelona ciudad en la barriada gitana del Camp de la Bota³¹-, o lugares donde existe un elevado hacinamiento de personas con factores de riesgo, como las cárceles: los presos de las cárceles catalanas registraban en marzo de 1987, una prevalencia de casos de tuberculosis de 10,46/1.000 (V. Martín, Consejería de Justicia, comunicación personal).

3. Estadísticas basadas en los infectados: La *incidencia anual de infección* (IAI) se refiere al porcentaje de individuos que experimenta un viraje

tuberculínico en el momento del segundo test efectuado al cabo de un año del primero, el cual resultó negativo; suele realizarse en niños y en Europa se sitúa entre 0,03 y 0,5³⁴. Para calcular la tendencia epidemiológica de esta enfermedad y dada la dificultad de testar una cohorte dos años seguidos y dado que no hay datos fiables sobre los casos de tuberculosis con baciloscopia positiva, se calcula el *riesgo anual de infección (RAI)* a partir de los resultados de cribajes tuberculínicos practicados en muestras representativas de niños³², apreciándose que en los países subdesarrollados el RAI es del orden del 2-5%, entre 20 y 50 veces mayor que en los países avanzados y su declive es muy lento³³.

En Barcelona, en el período 1981-1984, este declive se situaba entre el 6,5 y el 10% con un RAI comprendido entre 0,44 y 0,22^{34, 35}. Por el contrario, la *prevalencia* de niños de 6-7 años tuberculínpositivos osciló entre el 1,31 y el 1,01% en el período 1984-1987, en muestras escolares de 13.000 niños, lo que representa el 65% de la población de esta edad en la ciudad). (J.L. Taberner y J.R. Villalbí, «S. de Promoció de la Salut», comunicación personal). Estos niños, salvo muy raras excepciones, no están vacunados con BCG, y aunque estrictamente ninguna de las dos muestras sería representativa, los datos se corresponden con un RAI actual del 0,10% y un declive superior al 10% y por lo tanto cabe pensar que las tasas reales de morbilidad y mortalidad por tuberculosis siguen decreciendo^{4, 21}.

La evolución del RAI y de su declive posibilita comparaciones entre países que permiten valorar su situación frente a la tuberculosis^{7, 8}. También cálculos basados en el RAI, siguen aportando razones para no incluir la BCG en el calendario vacunal de Catalunya³⁶. Asimismo, Styblo y Sutherland en 1974, establecieron relaciones entre el RAI y la incidencia de casos con baciloscopia positiva³⁴, aunque los datos disponibles actualmente en Barcelona se corresponden

con una tasa superior a la esperada según el RAI.

Perspectivas futuras

Es posible que en los próximos años siga aumentando el número de casos declarados en España, lo cual traduciría probablemente una mejora en el sistema de notificación, con la consecuente imposibilidad de objetivar la evolución anual de la incidencia real a partir del análisis de los casos declarados. Si bien se puede suponer que continua el declive natural que presenta esta enfermedad⁸, tal como sugieren las prospecciones tuberculínicas citadas o el consumo de fármacos antituberculosos, existen, sin embargo, factores que podrían favorecer un aumento del número de casos en determinados grupos de edad: infección por virus del SIDA (sobretudo en drogadicotos), emigrantes de países subdesarrollados, marginados, etc, y si bien su peso específico en la colectividad es escaso estos grupos no deben desconsiderarse pues generan los casos más complejos tanto desde el punto de vista clínico como social.

En la actualidad los profesionales sanitarios están muy motivados por la lucha antituberculosa tal como se pone de manifiesto en las reuniones científicas^{37, 38} y ello debería aprovecharse en un país como el nuestro donde la tuberculosis aún representa un problema sanitario y social importante, para que se impulsen programas específicos como los que se citan^{5, 21, 39, 42} que inciden especialmente en el control de los pacientes bacilíferos (*controlar que cumplan el tratamiento*) y de sus contactos (*diagnóstico precoz de casos índices y secundarios* o infectados).

Es tarea de todos los profesionales sanitarios conseguir que los indicadores epidemiológicos tengan la calidad suficiente como para que todos podamos valorar nuestros éxitos o nuestros fracasos.

El lema de la OMS «Salud para todos en el año 2000» debe favore-

cer que cada país alcance un mayor control sobre esta enfermedad, con la finalidad de conseguir su erradicación lo antes posible.

Joan A. Caylà Buqueras
Servicio de Epidemiología y Estadísticas Vitales.
Ayuntamiento de Barcelona

Bibliografía

1. Lewis AF. Morbidity data: What do we have? What do we need? What are we likely to get?. *Health Trends* 1979;11:49-52.
2. Coulter A. Measuring morbidity. *Br Med J* 1987; 294; i: 263-4.
3. Rodríguez P, Hernando L, Navarro C. Evaluación del consumo de rifampicina como indicador de la situación epidemiológica de la tuberculosis en la Comunidad Autónoma de Murcia. *Gaceta Sanitaria* 1987; 3: 101-105.
4. Caylà JA, Jansà JM, Batalla J, Díez E. Morbilidad por tuberculosis en España. *Med Clí (Barc)* 1987;89:574.
5. Informe de un Grupo Mixto de Estudio UICT/OMS. Lucha anti-tuberculosa. Serie de Informes Técnicos 671. Ginebra: Servicio de Publicaciones de la OMS, 1982.
6. Bulla A. Revisión de la morbilidad y la mortalidad por tuberculosis en el mundo según las declaraciones oficiales. *Bol Un Int Tub* 1981; 56:129-138.
7. Styblo K. Surveillance of Tuberculosis. *Int J Epidemiol* 1976;5:63-68.
8. De March Ayuela P. Problemática actual de la tuberculosis II. Organización de un programa de lucha antituberculosa. *Arch Bronconeumol* 1980;16:78-90.
9. De March P. La evolución de la tuberculosis en España: situación actual. Dificultades y errores epidemiológicos. *Arch Bronconeumol* 1987;23:181-191.
10. Comstock GW. Tuberculosis. A bridge to chronic disease epidemiology. *Am J Epidemiol* 1986;124:1-16.
11. Instituto Nacional de Estadística. Movimiento Natural de la Población Española. Año 1980. Madrid: Servicio de Publicaciones del INE, 1986.
12. Ministerio de la Salud de Nicaragua. Programa de control de la tuberculosis. Managua: Publicaciones del Ministerio de Sanidad, 1987.
13. Borrell C, Tristán M. Mortalitat a la ciutat de Barcelona 1986. *Estadístiques de Salut. Sèrie Estadística de l'Institut Municipal de la Salut*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona, 1987.
14. Vidal Pla R, Ruiz Manzano J. ¿Aumenta la tuberculosis en España?. *Med Clí (Barc)* 1986;86:845-847.
15. García Páez JM, Yebra Bango M. Tuberculosis en España. *Med Clí (Barc)* 1987;88:300.
16. Barbeira Barja JM, García Iñesta A. El consumo de medicamentos antituberculosos como aproximación a unos indicadores de prevalencia. *Información Terapéutica Seg Soc* 1984;1:16-21.
17. Pedreira JD, Agromayor A, Echaniz A. Tuberculosis en un hospital general. *Med Clí (Barc)* 1987;88:388.

18. Anónimo. Comentario epidemiológico de las enfermedades de declaración obligatoria nacional. Año 1985. Bol Epidemiol Sem 1986;1722:1-2.
19. Anónimo. Comentario epidemiológico de las enfermedades de declaración obligatoria nacional. Año 1985. Bol Epidemiol Sem 1987;1767:1-2.
20. Anónimo. Resum de les declaracions individualitzades i brots epidèmics notificats l'any 1986. Butll Epidemiol Setm 1987;VIII:7-12.
21. Jansà JM, Caylà JA, Batalla J, Company A. Programa de Prevenció i Control de la Tuberculosis a la Ciutat de Barcelona. Institut Municipal de la Salut. Area de Sanitat, Salut Pública i Medi Ambient de l'Ajuntament de Barcelona. Barcelona 1986.
22. Anónimo. Summary of Notifiable Diseases United States 1985. MMWR 1987;34:15-16.
23. De March Ayuela P. Problemática actual de la tuberculosis I. Una revisión epidemiológica. Arch Bronconeumol 1980;16:29-34.
24. Anónimo. Tuberculosis Provisional Data. United States, 1986. MMWR 1987;36:254-255.
25. Pitchenik AE, Rubinson HA. The radiographic appearance of tuberculosis in patients with the Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS) and pre-AIDS. Am Rev Resp Dis 1985;131:393-396.
26. Anónimo. Encuesta de morbilidad hospitalaria de 1982. Instituto Nacional de Estadística. Madrid: Publicaciones del INE, 1984.
27. Anónimo. Encuesta de morbilidad hospitalaria de 1983. Instituto Nacional de Estadística. Madrid: Publicaciones del INE, 1985.
28. Anónimo. Encuesta de morbilidad hospitalaria de 1984. Instituto Nacional de Estadística. Madrid: Publicaciones del INE, 1986.
29. Anónimo. Encuesta de morbilidad hospitalaria de 1985. Instituto Nacional de Estadística. Madrid: Publicaciones del INE, 1987.
30. Carvajal A, Martín Arias L, Revilla F, Ordax J. Declaración de tuberculosis y consumo de tuberculostáticos en las provincias de León y Valladolid. Med Clín (Barc) 1985;84:758-759.
31. Batalla J, Caylà JA. Prospección tuberculínica en un barrio gitano de Barcelona. Gaceta Sanitaria 1987;1:53-57.
32. Styblo K, Meijer J, Sutherland I. La transmisión du bacille tuberculeux. Son évolution au sein d'une collectivité humaine. Bull OMS 1969;41:137-178.
33. De March Ayuela P. La evolución de la tuberculosis en Barcelona. 60 años de observación. (1921-1981). Rev Enf Tórax 1982;121:53-88.
34. Taberner JL, García A, Juvanet J. La tuberculosis en la comunidad. Publicación número 24. Institut Municipal de la Salut. Barcelona: Ajuntament de Barcelona 1981.
35. Alcaide Mejías J, Altet Gómez MN, Salleras Sanmartí L, Suñé Puigbó MR. Informe sobre la campaña de lucha contra la tuberculosis que realiza la Generalitat de Catalunya. But Soc Cat Pediatr 1986;46:67-71.
36. Alcaide J, Altet MN. La vacunació BCG avui: raons per excloure-la del calendari vacunal de Catalunya. But Soc Cat Pediatr 1987;47:265-278.
37. Lluita antituberculosa a Catalunya. Present i futur. Reunión de la Societat Catalana de Pneumologia. Barcelona, 22 oct. 1987.
38. Programas de vigilancia y control de la tuberculosis en España. Servicio Vasco de Salud. Bilbao, 22 nov. 1987.
39. Comité d' Experts en Tuberculosis. Manual de Prevenció i Control de la Tuberculosis. Direcció General de Promoció de la Salut. Departament de Sanitat i Seguretat Social. Generalitat de Catalunya. Barcelona 1981.
40. March Ayuela P, Alcaide Mejías J, Salleras Sanmartí LI, Gili Miner M. La Tuberculosis a Catalunya: informe. Sèrie de Promoció de la Salut. Departament de Sanitat i Seguretat Social. Barcelona: Generalitat de Catalunya, 1983.
41. Miret Cuadras P, Balada Oliveras E, Canda Calleja S et al. Programa de Prevenció i Control de la tuberculosis a l'àrea 7. Area de Gestió n 7 «Centre». Institut Català de la Salut. Departament de Sanitat i Seguretat Social. Terrassa: Generalitat de Catalunya, 1985.
42. Gili M, Salleras L. El plan de prevenció y control de la tuberculosis de la Generalitat de Catalunya. Rev San Hig Pub 1983;57:309-317.

