

Original

Evaluación del control de la tuberculosis en un área de la Comunidad de Madrid, España (1999–2004)

María del Carmen Álvarez-Castillo^{a,b,*}, Jerker Jonsson^{b,c} y Dionisio Herrera^b

^a Dirección General de Ordenación e Inspección, Consejería de Sanidad, Comunidad de Madrid, España

^b Programa de Epidemiología Aplicada de Campo (10^a promoción), Instituto de Salud Carlos III, Ministerio de Sanidad y Consumo, Madrid, España

^c European Programme for Intervention Epidemiology Training (EPIET) 2003-2005

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 22 de febrero de 2010

Aceptado el 5 de noviembre de 2010

On-line el 26 de febrero de 2011

Palabras clave:

Tuberculosis
Estudio de contactos
Microepidemias
Evaluación

Keywords:

Tuberculosis
Contact investigation
Microepidemic
Evaluation

R E S U M E N

Objetivo: En la Comunidad de Madrid, el área 7 tiene una de las incidencias más altas de enfermedad tuberculosa (23,1/100.000 habitantes en el año 2004). Este trabajo pretende conocer el control de la enfermedad en esta área evaluando el manejo de los casos de tuberculosis y sus contactos.

Métodos: Estudio descriptivo de los casos de tuberculosis ocurridos en el área 7 desde el 1 de enero de 1999 hasta el 31 de diciembre de 2004 mediante el análisis de la situación de la enfermedad, el manejo de los casos y de sus contactos, así como de las microepidemias de tuberculosis aparecidas en dicho periodo.

Resultados: La incidencia de tuberculosis para el periodo 1999-2004 fue de 30,9/100.000 habitantes. La localización respiratoria supuso de media el 80,9% de todos los casos de tuberculosis, y en el 38% de estas tuberculosis respiratorias se realizó el estudio de contactos. Un 35% de los casos se perdieron durante el seguimiento de la enfermedad. En las 24 microepidemias detectadas en el periodo de estudio se diagnosticaron 29 casos secundarios, de los cuales en un 48% no se siguió de forma correcta el protocolo de estudio de contactos.

Conclusión: La falta de información y los defectos en la gestión de los casos de tuberculosis y de sus contactos en el área deberían solucionarse estableciendo un programa que asegure el tratamiento de los casos, el estudio de sus contactos y la recogida de información.

© 2010 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Evaluation of tuberculosis control in an area of the autonomous region of Madrid, Spain (1999–2004)

A B S T R A C T

Objective: Area 7 of the autonomous region of Madrid has one of the highest incidences of tuberculosis (23/100,000 population per year 2004). This study aimed to identify tuberculosis control in this area.

Methods: A descriptive study of tuberculosis cases diagnosed in area 7 from January 1, 1999 to December 31, 2004 was carried out by analyzing the incidence of tuberculosis and the management of cases and their contacts. We also analyzed the microepidemics that occurred during this period.

Results: The incidence of tuberculosis in area 7 during this period was 30.9/100,000 inhabitants. Respiratory tuberculosis accounted for 80.9% of all tuberculosis cases; of these, contact investigation was only undertaken in 38%. Thirty-five percent of cases were lost to follow-up. In the 24 microepidemics detected during the study period, 29 secondary cases were diagnosed; of these, the protocol for contact investigation was not correctly followed in 48%.

Conclusion: The lack of information and/or errors in the management of cases and their contacts should be corrected by establishing a new program to ensure proper treatment and follow-up of cases, contact investigations and correct reporting.

© 2010 SESPAS. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

El control de la enfermedad tuberculosa sólo es posible mediante un programa adecuado fundamentado en el diagnóstico del enfermo y que garantice el seguimiento adecuado de los casos para que reciban un tratamiento correcto que asegure su curación y la realización del estudio de contactos, y que facilite la

detección y el tratamiento del infectado en riesgo de desarrollar tuberculosis^{1,2}. Se considera que hay un adecuado control de la tuberculosis cuando la suma de no cumplidores del tratamiento, fracasos y traslados no supera el 10% de la cohorte de enfermos estudiados³.

La incidencia de tuberculosis en España sigue siendo de las más altas de Europa Occidental⁴. La Comunidad de Madrid tiene una incidencia similar a la media de España, pero su área sanitaria 7, con aproximadamente medio millón de habitantes, tiene una de las incidencias más altas⁵, de 23,1/100.000 habitantes en el año 2004, que supera la tasa nacional para ese año (15,8 casos/100.000 habitantes sólo para la tuberculosis respiratoria)⁶.

* Autora para correspondencia.

Correo electrónico: carmen.alvarez@salud.madrid.org (M. del Carmen Álvarez-Castillo).

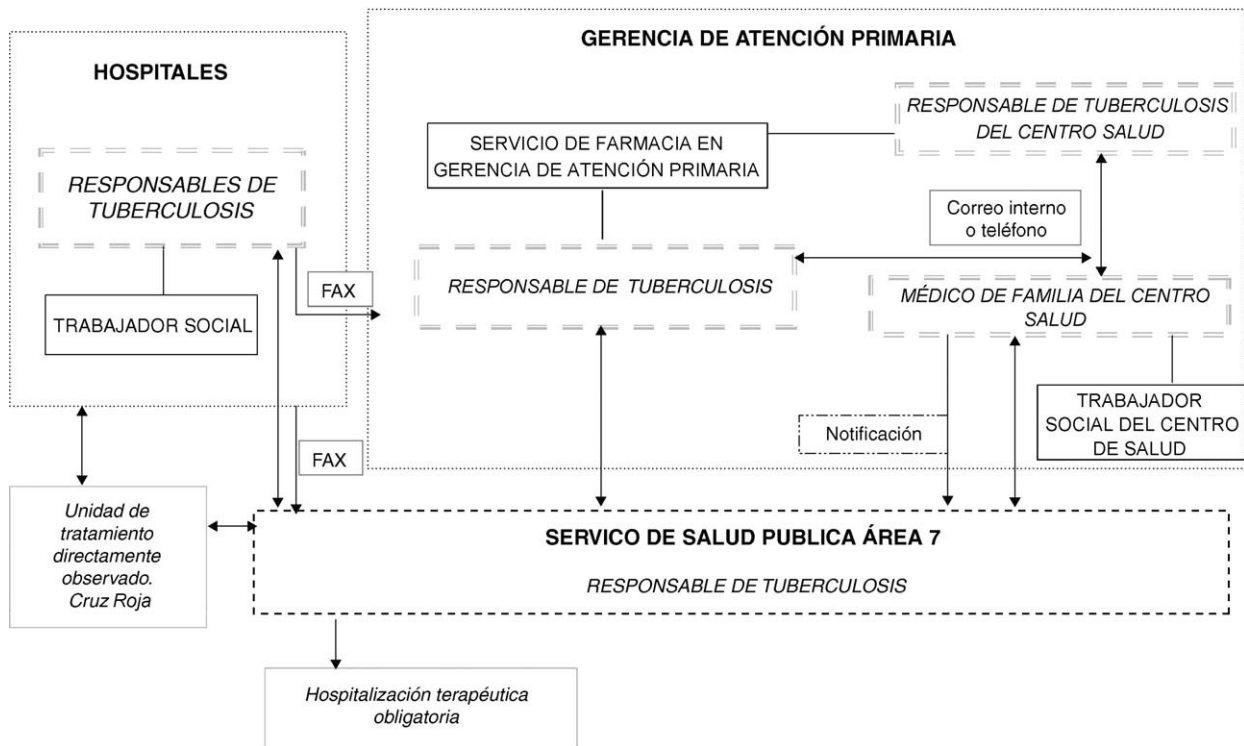


Figura 1. Circuito de coordinación del Programa de Tuberculosis en el Área 7 de la Comunidad de Madrid

El Programa Regional de Prevención y Control de la Tuberculosis de la Comunidad de Madrid⁷ cuenta con un Subprograma de Vigilancia Epidemiológica de Tuberculosis, en el cual está integrado el Registro Regional de Casos de Tuberculosis por Áreas Sanitarias, que recoge todos los casos de tuberculosis en residentes en la Comunidad de Madrid, facilita la obtención de información amplia y detallada sobre esta enfermedad, y permite comprobar el cumplimiento de los objetivos propuestos.

Entre los objetivos del Programa Regional para los años 2000-2003⁷ se indicaban: a) «conseguir, antes del 31 de diciembre de 2003, haber establecido un nivel de, al menos, el 95% de tratamiento correcto y 85% de curación, de todos los casos detectados de tuberculosis bacilífera»; y b) «disponer de evidencia de que, al menos, en un 95% de casos de tuberculosis bacilífera, se ha realizado el estudio de contactos».

Tal y como está establecido el Programa Regional, la intervención sobre los casos de tuberculosis en cada área se lleva a cabo por todos los profesionales que trabajan en el nivel asistencial, tanto primario como especializado: el diagnóstico y el inicio del tratamiento del caso principalmente en el hospital, y el seguimiento en el hospital o en atención primaria. El estudio de los contactos de cada caso habitualmente recae en el nivel primario, y cuando hay un colectivo implicado el estudio lo realiza el Servicio de Salud Pública del área. En la figura 1 se representa el circuito de coordinación entre todos los implicados para el control de la tuberculosis en el área 7.

En el análisis anual de los datos del Registro de Casos de Tuberculosis del área 7 (datos no publicados) se observa una importante falta de información referente al seguimiento de la enfermedad y el estudio de sus contactos, por lo que se desconoce si se ha ajustado al Protocolo para el Control de los Contactos existente en la Comunidad de Madrid⁸.

Con el fin de mejorar las actuaciones de este Programa Regional para el control de la tuberculosis en el área 7 se planteó su evaluación mediante el estudio del manejo de los casos de tuberculosis y de sus contactos.

Métodos

Estudio de los casos de tuberculosis ocurridos en el área 7 desde el 1 de enero de 1999 hasta el 31 de diciembre de 2004, describiendo la situación de la enfermedad, el manejo de los enfermos y de sus contactos, y las microepidemias familiares de tuberculosis aparecidas en dicho periodo.

Las fuentes de información fueron:

- 1) Registro de Tuberculosis del área 7 referente a los casos diagnosticados y con residencia en dicha área, que comprende los distritos de Centro, Chamberí y Latina del municipio de Madrid. Se utilizó la definición de caso del Programa Regional⁷, que incluye tanto pacientes con confirmación microbiológica de la enfermedad como aquellos que están recibiendo tratamiento antituberculoso. El registro se completa mediante las notificaciones por el sistema de Enfermedad de Declaración Obligatoria de atención primaria y de los servicios hospitalarios, los laboratorios de microbiología, la información del Conjunto Mínimo Básico de Datos hospitalario, la revisión de las historias clínicas hospitalarias y el registro de casos de sida de la Comunidad de Madrid.
- 2) Para el estudio de las microepidemias, en aquellas situaciones en que faltaba información en el Registro de Tuberculosis se mantuvo una reunión con el médico de familia del paciente, y si ya no trabajaba allí se realizó con el responsable de tuberculosis del Centro de Salud para acceder a la información de la historia clínica de atención primaria.

El análisis y las variables de estudio para los tres aspectos evaluados fueron:

- a) Para el estudio descriptivo de la situación de tuberculosis se estudiaron las variables sexo, edad y factores de riesgo (coincidencia por el virus de la inmunodeficiencia humana, alcohol,

Tabla 1
Incidencia de tuberculosis en el área 7 por grupos de edad (tasas específicas por 100.000 habitantes, años 1999 a 2004).

Edad(años)		Año de diagnóstico					
		1999	2000	2001	2002	2003	2004
0-4	N	3	5	3	3	2	2
	Tasa	15,2	25,3	15,2	15,2	10,1	10,1
5-14	N	3	2	2	7	3	2
	Tasa	8,7	5,8	5,8	20,3	8,7	5,8
15-24	N	20	21	21	27	17	14
	Tasa	32,6	34,2	34,2	44,0	27,7	22,8
25-34	N	45	50	31	48	52	30
	Tasa	44,9	49,9	30,9	47,9	51,9	29,9
35-44	N	49	36	32	33	20	25
	Tasa	61,8	45,4	40,4	41,6	25,2	31,5
45-54	N	16	19	13	17	16	13
	Tasa	26,1	31,0	21,2	27,7	26,1	21,2
55-64	N	13	13	15	15	10	11
	Tasa	21,1	21,1	24,3	24,3	16,2	17,8
65-74	N	15	15	16	13	16	8
	Tasa	25,9	25,9	27,7	22,5	27,7	13,8
75 y más	N	22	26	23	19	13	16
	Tasa	41,1	48,6	43,0	35,5	24,3	29,9
Total	N	186	187	156	182	149	122
	Tasa	35,1	35,3	29,5	34,4	28,1	23,0

país de origen, usuario de drogas, diabetes, neoplasia, inmunosupresión, extranjero, chabolismo/indigencia). Se calcularon la incidencia anual de tuberculosis en el área 7 para el periodo 1999-2004 y las tasas específicas anuales por grupos de edad.

b) Para el análisis descriptivo del manejo de los enfermos de tuberculosis y de sus contactos se valoraron la localización, el lugar de seguimiento del tratamiento, la evolución al final del seguimiento (curación, fallecimiento, traslado, desconocido-perdido) y si se realizó o no el estudio de los contactos. Se calcularon porcentajes para cada año del periodo de estudio. Para el estudio de los contactos del año 2004 sólo se tuvieron en cuenta los casos de tuberculosis respiratoria confirmados y que el estudio se hubiera realizado en centros de atención primaria del área, por lo que se excluyeron ocho casos cuyo seguimiento o el estudio de los contactos se había realizado en centros de otras áreas. No se incluyeron los estudios de los contactos realizados en el colectivo del caso por ser una intervención propia de salud pública del área. Se analizaron el número de contactos íntimos identificados, la media de contactos por caso índice, el porcentaje de contactos evaluados y el número de infectados o de enfermos entre los contactos evaluados. Para evaluar el manejo adecuado de los contactos se tuvieron en cuenta las definiciones del protocolo de estudio de los contactos de la Comunidad de Madrid en cuanto a la medida de la induración de la prueba de la tuberculina (PT), los antecedentes de vacunación con BCG, el posible efecto de refuerzo y la clasificación como contacto íntimo (aquel incluido en el primer círculo del esquema de «círculos concéntricos» con una exposición diaria de más de 6 horas).

c) Para analizar las microepidemias familiares de tuberculosis ocurridas en el área 7 en el periodo 1999-2004 se consideró como microepidemia la aparición de uno o más casos secundarios a partir de un caso fuente o índice, relacionados en el entorno familiar y en un periodo de tiempo máximo de 3 años. Se definió como «caso índice» el primero que se diagnosticó y dio lugar a la realización del estudio de contactos, y como «caso fuente» aquel con mayor probabilidad de haber sido el origen de la infección para el resto de los contactos. Las variables analizadas fueron el sexo, el resultado de la baciloscopia, los factores de riesgo y el estudio de los contactos realizado; y respecto a los contactos, el número de contactos identificados, el número

de contactos evaluados, el número de contactos infectados, el número de contactos enfermos y el número de infectados con tratamiento de la infección tuberculosa latente. Para el cálculo de tasas se utilizó como denominador la población del área 7 correspondiente al censo del año 2001. El análisis se realizó con el paquete informático SPSS.

Resultados

La incidencia de tuberculosis en el área 7 para el periodo de estudio fue de 30,9 casos por 100.000 habitantes. En la **tabla 1** se recogen las tasas anuales y por grupos de edad, entre las que destacan las altas tasas en los grupos de 25 a 34 años, de 35 a 44 años y a partir de 75 años. El 62,1% de los casos eran hombres.

La localización respiratoria media fue del 80,9% en el periodo de estudio, y la media de baciloscopias positivas en estas formas respiratorias fue del 69,1%. En la **tabla 2** aparecen los factores de riesgo, el lugar donde se realizó el seguimiento de la enfermedad y el motivo del fin del tratamiento en todos los casos de tuberculosis. Se realizó el estudio de los contactos en el 34,1% de todas las formas de tuberculosis y en el 38% de las respiratorias, y de éstas en el 38,8% de las que tenían baciloscopia positiva.

Respecto al estudio de los contactos en el año 2004, hay información sobre el número de contactos íntimos identificados y el estudio realizado en un 70,4%. Sin incluir el colectivo, se identificaron entre uno y ocho contactos por caso (media: 3,3 contactos/caso). En total se disponía de información de 163 contactos identificados; de ellos, un 41% fueron evaluados según el protocolo de estudio de los contactos de la Comunidad de Madrid, pero en el resto no se inició o no se finalizó el estudio siguiendo el procedimiento adecuado; es decir, 52 (54%) no acudieron a la PT, uno con PT positiva no se hizo la radiografía de tórax, 43 (44,8%) con la primera PT negativa no repitieron la prueba (41) o lo hicieron antes de haber transcurrido 8 semanas (2), y tres de éstos con la primera PT negativa tomaron tratamiento para la infección tuberculosa latente durante 6 meses sin repetir la PT y sin hacerse una radiografía de tórax.

De los 67 contactos evaluados, el 57% estaban infectados (PT \geq 5 mm) y en un 13,2% de ellos se documentó conversión de la PT, lo que indicaba una adquisición reciente de la infección. De los 38 infectados, el 63% iniciaron tratamiento para la infección tuberculosa latente.

Entre los contactos evaluados se diagnosticó un nuevo caso durante su estudio y apareció otro caso en un contacto que, a pesar

Tabla 2

Distribución porcentual de las características de los casos de tuberculosis ocurridos en el área sanitaria 7 de la Comunidad de Madrid (años 1999 a 2004).

Características	1999 (N = 186)	2000 (N = 187)	2001 (N = 156)	2002 (N = 182)	2003 (N = 149)	2004 (N = 122)
<i>Localización</i>						
Respiratoria	83,2	77,4	76,8	78,8	84,9	84,6
<i>Factores de riesgo</i>						
Coinfección con VIH	20,4	17,6	9,6	12,1	9,4	8,2
Alcoholismo	17,2	13,9	13,5	13,7	10,7	11,5
ADVP	13,4	13,4	9,6	4,4	6,0	4,9
Tabaco	24,2	19,8	25,0	31,3	26,8	17,2
Diabetes	8,6	5,9	7,1	6,6	4,0	4,9
Neoplasia	5,9	8,0	7,1	3,8	6,0	3,3
Inmunosupresión	5,9	8,6	4,5	3,8	8,7	3,3
Extranjero	22,6	19,3	25,6	27,5	36,9	32,0
Chabolismo/indigencia	4,3	4,8	4,5	2,7	3,4	4,0
<i>Datos microbiológicos tuberculosis respiratoria</i>						
Baciloscopia positiva	70,0	66,0	74,8	68,8	74,0	61,0
Cultivo positivo	71,0	67,4	76,5	73,0	76,0	79,0
<i>Lugar de seguimiento</i>						
Hospital	58,1	46,5	44,9	22,5	40,3	22,1
Atención primaria	7,0	7,5	4,5	4,4	4,7	2,5
Atención especializada extrahospitalaria	7,5	7,5	3,2	1,6	2,0	1,6
Conjunto primaria + especializada	22,0	12,3	8,3	10,4	9,4	9,0
Otras	4,3	1,6	4,5	3,3	0,7	0,0
Desconocido	1,1	24,6	34,6	57,7	43,0	64,8
<i>Motivo del fin del tratamiento</i>						
Curación	61,8	54,5	48,1	53,8	55,7	54,1
Muerte por tuberculosis	3,2	2,7	1,3	0,5	1,3	0,8
Muerte por otra causa	7,5	6,4	10,3	3,8	6,0	8,2
Traslado	2,2	0,5	1,9	0,0	0,7	0,0
Desconocido/perdido	25,3	35,8	38,5	41,8	36,2	37,7

VIH: virus de la inmunodeficiencia humana; ADVP: adictos a drogas por vía parenteral.

de haber sido identificado, no fue evaluado siguiendo el procedimiento del estudio de los contactos.

En el periodo 1999-2004 se detectaron 24 microepidemias de tuberculosis en el área 7, con un total de 53 casos. En 21 microepidemias se detectaron dos casos, en dos microepidemias tres casos y en una microepidemia cuatro casos. Para obtener la información incompleta en el registro de tuberculosis del área se realizaron 75 reuniones con médicos de atención primaria.

Según el tipo de contacto, en 23 microepidemias los casos aparecieron entre convivientes y en la restante apareció un caso en un contacto familiar frecuente no conviviente. Respecto a las características clinicoepidemiológicas (tabla 3) destaca el porcentaje de casos índice bacilíferos (79%) y que el 38% tuviera antecedentes familiares de tuberculosis.

En relación al seguimiento de los casos, se curó un 58,3% de los casos índice frente al 83% de los secundarios, y se perdió información en el 22% del total de casos, más entre los casos índice que entre los secundarios (37,5% frente a 10,3%; $p=0,11$).

Tabla 3

Características y factores de riesgo de los casos identificados, en las 24 microepidemias ocurridas en el área 7 de Madrid entre 1999 y 2004.

Características	Casos índice N = 24	Casos secundarios N = 29
<i>Sexo (hombre:mujer)</i>	17:7	18:11
<i>Bacilífero</i>	19 (79%)	9 (31%)
<i>Factores de riesgo</i>		
Menor de 5 años edad	0	6 (21%)
Alcoholismo	3 (12%)	2 (7%)
ADVP	1 (4%)	2 (7%)
VIH positivo	0	2 (7%)
Otra inmunosupresión	2 (8%)	3 (10%)
Antecedentes familiares de tuberculosis	9 (38%)	13 (45%)

ADVP: adicto a drogas por vía parenteral; VIH: virus de la inmunodeficiencia humana.

En 18 microepidemias se llevó a cabo un estudio de los contactos cuando se detectó el caso índice (tabla 4); de los 107 contactos identificados, se realizó una PT al 73% y en aquellos con resultado positivo se indicó una radiografía de tórax; de los 44 contactos evaluados y considerados como infectados se prescribió tratamiento para la infección tuberculosa latente al 52%.

En la figura 2 se representa la actuación realizada en los estudios de contactos. El 52% de los casos secundarios se diagnosticaron durante el estudio de los contactos; dos de ellos eran bacilíferos en ese momento, por lo que es difícil establecer cuál fue realmente el caso fuente de la microepidemia. Entre los contactos infectados que no siguieron el tratamiento para la infección tuberculosa latente enfermaron seis; un contacto evaluado como sano enfermó porque, aunque siguió correctamente el protocolo, debió reinfectarse del caso fuente que había abandonado varias veces el tratamiento; otros siete casos aparecieron entre contactos no identificados o no evaluados.

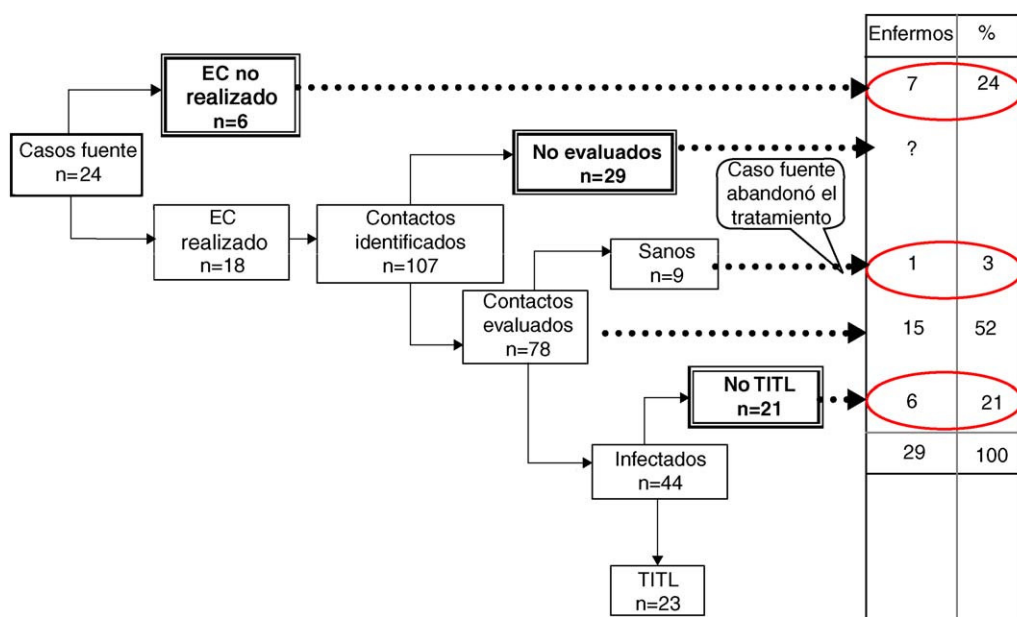
Discusión

Teniendo en cuenta que el objetivo del Programa Regional de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid 2000-2003⁷ pretendía

Tabla 4

Resultados de los estudios de contactos realizados en las microepidemias identificadas en el área 7 de Madrid entre 1999 y 2004.

	N/total (%)
Nº estudios de contactos	18/24 (75)
Nº contactos identificados	107
Nº contactos por caso	6
Nº contactos evaluados	78/107 (73)
Nº contactos infectados	44/78 (56)
Nº contactos enfermos	15/78 (19)
Nº infectados con tratamiento de la infección tuberculosa latente	23/44 (52)



EC: Estudio de contactos; TITL: Tratamiento de la infección tuberculosa latente

Figura 2. Representación de las actuaciones realizadas en los estudios de contactos de las microepidemias ocurridas en el área 7 (años 1999 a 2004). EC: Estudios de contactos; TITL: Tratamiento de la infección tuberculosa latente.

asegurar el tratamiento en un 95% de los casos y el 85% de curación en la tuberculosis bacilífera, y que algunos autores⁹ indican que para que estos programas sean efectivos deben alcanzarse tasas de cumplimiento superiores al 95%, los resultados de nuestro estudio reflejan un alto porcentaje de casos que se han perdido durante el seguimiento de la enfermedad (35%) y que se aleja bastante del 10% recomendado para un adecuado control de la tuberculosis³.

Nuestros resultados difieren de los de otros estudios, como el realizado en seis comunidades autónomas (Asturias, Cataluña, Galicia, La Rioja, Murcia y País Vasco) en 1996-1997¹⁰, en el cual el 69,7% de los enfermos había cumplido el tratamiento, aunque no se conocía el resultado final del 11,5% de los casos; o el realizado en una zona de Cataluña¹¹ (1997-2000), que observó que los no cumplidores del tratamiento, los fracasos y los traslados constituían un 11%.

Respecto al estudio de los contactos, la intención de disponer de evidencia de que en un 95% de los casos de tuberculosis bacilífera se haya realizado un estudio de contactos o se haya estudiado a los contactos de más del 90% de los casos, tampoco se ha obtenido en nuestro estudio, pues a pesar de haber identificado los contactos de alrededor del 70% de los casos sólo se ha estudiado a la mitad de ellos. Si además consideramos el porcentaje de contactos que, aunque identificados, no se han estudiado o no se ha seguido el procedimiento correcto, y que de aquellos contactos infectados sólo han iniciado tratamiento de la infección tuberculosa latente alrededor del 50%, los resultados son preocupantes, como lo es también el hecho de que 14 casos secundarios aparecidos en las microepidemias hubieran podido evitarse con un manejo correcto del protocolo de estudio de los contactos.

Aunque la falta de evaluación de los contactos identificados es un problema frecuente descrito en otros estudios^{12,13} (en uno de ellos, realizado en una gran área urbana¹⁴, el porcentaje de casos con estudio de contactos realizado variaba entre el 63,1% y el 56,2%), hay que tener en cuenta que si el tratamiento del enfermo es fundamental para el control de la tuberculosis también es importante el estudio de los contactos del enfermo contagiante, ya que permite la

detección activa de enfermos y de infectados recientes que tienen un riesgo significativo de desarrollar tuberculosis^{2,15,16}, pues aunque no todos los infectados que se diagnostican en estos estudios de contactos son necesariamente infectados recientes, esta actuación es la única capaz de detectarlos.

En la revisión de las microepidemias, comparando con otros estudios¹⁷⁻²² hemos observado un porcentaje importante de enfermos (19,2%) y de infectados (56,4%). Además, seis personas infectadas no siguieron el tratamiento de la infección tuberculosa latente y enfermaron; se sabe que para obtener el máximo rendimiento del estudio de los contactos esta actuación debe ir acompañada del tratamiento de los infectados que lo precisen, ya que es bien conocida su eficacia²², y procurar el máximo cumplimiento^{23,24}. La alta prevalencia de enfermedad observada entre los contactos evaluados (28%) pertenecientes a una microepidemia se explica en parte por los factores de riesgo (inmunodeprimidos, alcohol y edad) observados en este grupo y por el alto porcentaje de antecedentes familiares de tuberculosis. También es posible que las microepidemias representen los casos mejor estudiados y por eso se hayan detectado más casos relacionados, clasificándolos como microepidemias.

En general, la falta de información notificada y recogida en el Registro de Tuberculosis puede deberse a la gran dispersión de médicos alrededor de un caso, tanto en el ámbito hospitalario para el seguimiento de la enfermedad como en atención primaria en el tratamiento de los enfermos y el control y el seguimiento de sus contactos. El diseño actual del Programa Regional conlleva un importante esfuerzo de coordinación y resultaría más eficiente si el mismo equipo de médicos y enfermeras tratará el caso y evaluará todos sus contactos, como ya ha sido recomendado³. Otro aspecto a tener en cuenta es el papel de la enfermería en el programa, que es escaso y tiene definidas pocas funciones; en la mayoría de los casos se limita a realizar la PT, a diferencia de otros programas, como el de Cataluña, que incorpora un protocolo para la prevención y el control de la tuberculosis en atención primaria²⁵.

La ausencia de información, el alto porcentaje de casos que se han perdido durante el seguimiento de la enfermedad y el bajo número de estudios de contactos realizados siguiendo el protocolo podrían explicar la alta incidencia, y mantenida en el tiempo, en el área de estudio, así como la detección de microepidemias. Por todo ello, sería deseable diseñar un programa que centralice el seguimiento de los enfermos y los estudios de los contactos²⁶. Ya en la década de 1990, en el Documento de Consenso Nacional para el Control de la Tuberculosis en España²⁷ se hacía referencia a la creación de unidades de tuberculosis para diagnosticar casos, instaurar y supervisar tratamientos, y estudiar los contactos, con un centro de referencia para el diagnóstico y el asesoramiento terapéutico.

En una reunión durante el verano de 2005, expertos españoles e internacionales coincidieron en la necesidad de poner en marcha un plan nacional y redactaron sus recomendaciones en la denominada Declaración de Miraflores^{27,28}, que recoge: 1) la necesidad de mejorar la coordinación interinstitucional; 2) priorizar el tratamiento directamente observado en los pacientes con probabilidad de abandonarlo; y 3) impulsar la creación de unidades para el estudio de casos y contactos en cada centro con más de 20 casos al año.

Ésta es la primera vez que se realiza una evaluación del programa a nivel primario en el área, y seguramente un estudio más amplio que abarcara el manejo de la enfermedad en el ámbito especializado añadiría más información. También se debería realizar una evaluación regional del Programa para la Prevención y el Control de la Tuberculosis, para comprobar si lo observado en el área 7 ocurre en otras áreas sanitarias y, si es así, plantear una reorganización del programa teniendo en cuenta la creación de unidades centralizadas de referencia que asuman el seguimiento del caso y el estudio de sus contactos²².

Contribuciones de autoría

MC Álvarez-Castillo y J. Jonsson diseñaron el estudio y realizaron la recogida de datos. J. Jonsson elaboró la base de datos y realizó el análisis de resultados. Todos los autores supervisaron el seguimiento del estudio. MC. Álvarez-Castillo realizó el primer borrador y D. Herrera hizo una revisión crítica del manuscrito y aportación intelectual. Todos los autores revisaron los sucesivos borradores y aprobaron la versión final. MC Álvarez-Castillo es la responsable del artículo.

Financiación

Ninguna.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

- Centers for Disease Control. The use of preventive therapy for tuberculosis infection in the United States: recommendations of the Advisory Committee for the Elimination of Tuberculosis. *MMWR*. 1990;39:8-12.
- Centers for Disease Control and Prevention. Essential components of a tuberculosis prevention and control program. *MMWR*. 1995;44:1-18.

- Veen J, Raviglione M, Rieder HL, et al., Recommendations of a Working Group of The WHO and the European Region of the IUATLD for uniform reporting by cohort analysis of treatment outcome in tuberculosis patients. Standardized tuberculosis treatment outcome monitoring in Europe. *Eur Respir J*. 1998;12:505-10.
- EuroTB. Surveillance of tuberculosis in Europe. [consultado 25/09/2010.] Disponible en: <http://www.eurotb.org/index.htm>.
- Registro Regional de Casos de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid, año 2002. *Bol Epidemiol Comun Madr*. 2004;10:3-39.
- Rodríguez Valín E, Hernández Pezzi G, Díaz García O. Casos de tuberculosis declarados a la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica, España, 2004. *Bol Epidemiol Sem*. 2006;14:169-72.
- Programa Regional de Prevención y Control de la Tuberculosis de la Comunidad de Madrid 2000-2003. Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid. Documentos Técnicos de Salud Pública n° 64. Madrid; 2001.
- Protocolo para el Control de los Contactos. Programa Regional de Prevención y Control de la Tuberculosis de la Comunidad de Madrid. Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid. Folleto. Madrid; 2003.
- Rodrigo T, Caylà J. Efectividad de los programas de control de la tuberculosis en España. *Med Clin (Barc)*. 2003;121:375-7.
- Diez M, Hernández JA, Caloto T, et al. Grupo de Trabajo del Programa Multicéntrico de Investigación en Tuberculosis. Resultados del tratamiento antituberculoso en seis comunidades autónomas españolas. *Med Clin (Barc)*. 2001;117:474-80.
- Miret Cuadrada P, Pina Gutiérrez JM, López Sanmartina JL, et al. Comité de Redacción del Programa de la Tuberculosis de la Región Sanitaria Centro, Cataluña. El control de la tuberculosis en la Región Sanitaria Centro de Cataluña durante el período 1986-2000. *Arch Bronconeumol*. 2003;39:455-63.
- Reichler MR, Reeves R, Bur S, et al., Contact Investigation Study Group. Evaluation of investigations conducted to detect and prevent transmission of tuberculosis. *JAMA*. 2002;287:991-5.
- Mohle-Boetani JC, Flood J. Contact investigations and the continued commitment to control tuberculosis. *JAMA*. 2002;287:1040-2.
- Rodrigo T, Caylà JA, Galdós-Tanguis H, et al. Proposing indicators for evaluation of tuberculosis control programmes in large cities based on the experience of Barcelona. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2001;5:432-40.
- Rieder HL. The role of specific interventions. En: Rieder HL, editor. *Interventions for tuberculosis control and elimination*. Paris: International Union Against Tuberculosis and Lung Disease; 2002. p. 9-13.
- Etkind SC. Contact tracing in tuberculosis. En: Reichman LB, Hershfield ES, editors. *Tuberculosis. A comprehensive international approach*. New York: Marcel Dekker, Inc; 1993. p. 275-329.
- Alseda M, Godoy P. Factors associated with latent tuberculosis infection in the contacts of tuberculosis patients. *Gac Sanit*. 2004;18:101-7.
- Alseda M, Godoy P. Study investigating infection in contacts of tuberculosis patients in a semi-urban area. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2003;21:281-6.
- Vidal R, Miravittles M, Caylà JA, et al. A contagiousness study in 3071 familial contacts of tuberculosis patients. *Med Clin (Barc)*. 1997;108:361-5.
- Underwood BR, White VL, Baker T, et al. Contact tracing and population screening for tuberculosis - who should be assessed? *J Public Health Med*. 2003;25:59-61.
- Noertjojo K, Tam CM, Chan SL, et al. Contact examination for tuberculosis in Hong Kong is useful. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2002;6:19-24.
- Vidal R, Miravittles M, Caylà JA, et al. Increased risk of tuberculosis transmission in families with microepidemics. *Eur Respir J*. 1997;10:1327-31.
- American Thoracic Society. Targeted tuberculin testing and treatment of latent tuberculosis infection. *Am J Respir Care Med*. 2000;161:S221-47.
- Rieder HL. Preventive chemotherapy. En: Rieder HL, editor. *Interventions for tuberculosis control and elimination*. Paris: International Union Against Tuberculosis and Lung Disease; 2002. p. 127-44.
- Generalitat de Catalunya. Departamento de Salud. Protocolo para la Prevención y el Control de la Tuberculosis en Atención Primaria de Salud. [consultado 1/10/2010.] Disponible en: <http://www.gencat.cat/salut/depaslut/pdf/estubercas.pdf>.
- Moreno S, Cobo J. The multiple faces of the control of tuberculosis. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2003;21:279-80.
- Grupo de Trabajo sobre Tuberculosis. Consenso Nacional para el Control de la Tuberculosis en España. Ministerio de Sanidad y Consumo. *Med Clin (Barc)*. 1992; 98:24-31.
- Declaración de Miraflores. Curso de verano 2005 de la Universidad Autónoma de Madrid. Tuberculosis en el siglo XXI: realidad y compromiso. [Consultado 1/10/2010.] Disponible en: http://www.aspb.es/uitb/docs/declaracion_miraflores/Declaracion.de.Miraflores.pdf.