

# Estatus Socioeconómico y Tuberculosis en España: Una Revisión Sistemática

Javier Mariño Paz

Médico. Centro de Saúde de Noia, A Coruña

Cad Aten Primaria  
Año 2011  
Volume 18  
Páx. 90-96

## RESUMEN

Este estudio es una adaptación del proyecto final para la graduación en el Master (MSc) de Epidemiología a distancia, London School of Hygiene & Tropical Medicine, Londres, Inglaterra.

**Objetivo:** Estudiar y medir la asociación entre el estatus socioeconómico y la tuberculosis (TB) en España.

**Diseño:** Una revisión sistemática de la bibliografía médica.

**Fuentes de datos:** Cuatro bases de datos fueron consultadas: Medline, Embase, Social Sciences Citation Index e Índice Médico Español. También se consultó con un experto en la asociación en estudio. Por último, se buscó en las referencias de los estudios encontrados.

Se utilizaron términos descriptores relevantes tanto para el estatus socioeconómico como para la TB.

**Selección de estudios:** Para ser seleccionado un estudio debía aportar una medida de la asociación en cuestión y ésta no debía ser una referencia colateral en ese estudio. Por esos motivos se seleccionaron siete y se descartaron cinco de los estudios encontrados a través de las búsquedas en las bases de datos. Un experto en este asunto aportó tres estudios adicionales. Los estudios seleccionados siguen cuatro tipos de diseño epidemiológico: serie de casos, transversal, casos y controles, y ecológico.

**Extracción de datos:** Los estudios fueron evaluados siguiendo una guía de reconocido prestigio. Se extrajeron diversas variables que reflejan las múltiples dimensiones del estatus socioeconómico. La TB se clasificó en infección tuberculosa latente (ITBL), TB activa o una combinación de ambas (infección por *Mycobacterium tuberculosis*, IMTB).

**Resultados:** No se encontró asociación entre estatus socioeconómico e ITBL entre escolares de hasta nueve años.

Desde el punto de vista individual y entre pacientes infectados por el VIH, se encontró que la baja cualificación educativa aumenta la posibilidad de presentar IMTB. Entre aquellos pacientes con IMTB, el estatus y la clase social laborales se asociaron con la posibilidad de presentar TB activa.

Desde el punto de vista colectivo diversas medidas de estatus socioeconómico se asociaron con la presentación de TB activa en adictos a drogas por vía intravenosa, en aquellos que no lo eran y en la población general.

**Conclusiones:** La falta de asociación del estatus socioeconómico con la ITBL puede obedecer a razones de método. Sus asociaciones con la IMTB y la TB activa pueden ser reales y pueden derivar en consecuencias para las políticas sociosanitarias.

**Palabras clave:** Clase social, estatus socioeconómico, infección tuberculosa latente, tuberculosis

## Correspondencia

Javier Mariño Paz

Email: Javier.Marino.Paz@sergas.es

## INTRODUCCIÓN

La investigación de la asociación entre el estatus socioeconómico y la salud se hizo adulta con la publicación del Informe Black en Gran Bretaña<sup>1</sup>. Ese conocido Informe vino a corroborar algo que estudios previos habían sugerido: la distribución de las enfermedades y de sus factores de riesgo es desigual entre los distintos grupos socioeconómicos de una sociedad. En términos generales, su frecuencia tiende a aumentar a medida que se desciende en la escala socioeconómica.

La investigación sobre esa asociación en España cristalizó unos años más tarde con la publicación de un informe surgido de una comisión ministerial formada con ese objetivo y presidida por Vicente Navarro. El llamado Informe Black Español alcanzó similares conclusiones a las de predecesor británico<sup>2</sup>.

Conviene tener presente que algunas enfermedades han adquirido una dimensión especialmente social a lo largo del tiempo y, entre ellas, la tuberculosis (TB) es posiblemente la más destacada. Así, el sociólogo británico Thomas McKeown se refiere a ella en su conocido libro *The Role of Medicine*<sup>3</sup>. El autor encuentra que la mortalidad por TB en Inglaterra y Gales descendió de forma sostenida desde comienzos del siglo XIX, mucho antes de que se dispusiese de quimioterapia efectiva desde la mitad del siglo siguiente. McKeown atribuye ese descenso precoz a una mejora en las condiciones de vida en que la TB se propaga: hacinamiento y malnutrición.

El Informe Black se ocupa de la TB y encuentra dos tendencias dispares: las razones estandarizadas de consulta por TB aumentan a medida que lo hace la clase social, mientras que las razones estandarizadas de mortalidad lo hacen a medida que la clase social disminuye. Sin embargo, su homónimo español no se refiere a esta enfermedad.

Este estudio se propone cubrir ese hueco por medio de una revisión sistemática de la bibliografía médica sobre la asociación entre el estatus socioeconómico y la TB en España.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### Bases de datos

Se consultaron cuatro bases de datos de bibliografía médica: Medline, Embase, Social Sciences Citation Index e Índice Médico Español. Medline se consultó a través de PubMed. Embase se seleccionó por su orientación europea y Social Sciences Citation Index, por su contenido en ciencias sociales. Por último, Índice Médico Español es la base de datos española más completa en bibliografía médica. No se establecieron restricciones temporales o de lengua en las búsquedas. También se consultó con un experto en la asociación estudiada. Por

último, se revisaron las listas de referencias de los estudios identificados en los procedimientos previos.

### Términos descriptores

Dadas las múltiples dimensiones que tiene el estatus socioeconómico sus términos descriptores usados en las búsquedas fueron educación, ingresos, clase social, desigualdad social, posición socioeconómica y el mismo estatus socioeconómico.

Siguiendo la historia natural de la enfermedad<sup>4</sup>, los términos descriptores para la TB fueron infección tuberculosa, infección tuberculosa latente, su acrónimo ITBL y la misma tuberculosis.

Todas las búsquedas se refirieron a España y se llevaron a cabo entre los meses de febrero y julio del año 2010.

### Criterios de exclusión e inclusión de los estudios. Evaluación de su validez. Extracción de datos

Se incluyen en esta revisión todos los estudios que aportan una medida de la asociación entre el estatus socioeconómico y la morbilidad por TB en España dado que la defunción es muy ocasional desde que se dispone de quimioterapia efectiva<sup>5</sup>. De esta primera selección se excluyen aquellos en que la asociación en cuestión no es más que una referencia colateral en el estudio.

En la evaluación de los estudios seleccionados se utilizaron los cuestionarios propuestos por Crombie<sup>6</sup> así como los conocimientos en epidemiología del autor.

En la fase de extracción de datos se puso énfasis en el diseño del estudio y en su sección de métodos.

### Estrategia de análisis y síntesis de datos

Los estudios identificados por esta revisión resultan muy distintos en la forma de medir la exposición (Tabla 1) dadas las múltiples dimensiones que el estatus socioeconómico presenta. Por otra parte, algunos la miden de forma individual y otros lo hacen de forma grupal. La heterogeneidad no resulta menor al considerar el diseño del estudio, su localización, la población estudiada, o la forma de medir tanto el resultado como la asociación. En estas circunstancias se consideró que un meta-análisis no tenía sentido<sup>17</sup> y se optó por una síntesis descriptiva.

## RESULTADOS

Las búsquedas bibliográficas permitieron localizar doce estudios. Dos de ellos no proporcionaban una medida de la asociación en estudio y, por tanto, fueron excluidos. También lo fueron otros tres estudios en los que la referencia a la asociación en cuestión era colateral.

El contacto con un experto en la asociación en cuestión proporcionó tres estudios adicionales. La revisión de las listas de referencias de los estudios ya mencionados no permitió localizar ninguno más. Por lo tanto, esta revisión consta de diez estudios primarios (Tabla 1).

Para la exposición de estos resultados y la posterior discusión de ellos se opta por agruparlos siguiendo la historia natural de la enfermedad: ITBL, infección por *Mycobacterium tuberculosis* (IMTB) y TB activa.

**TABLA 1: Características principales de los estudios primarios**

Autores, año de publicación	Diseño epidemiológico	Tamaño de la muestra, edad, lugar	Exposición	Resultado	Asociación
Domínguez Fenolle et al, <sup>7</sup> 1991	Serie de casos	134 ITBL, 104 TB activa; 2 meses-14 años; Hospital Miguel Servet, Zaragoza	Clase social	ITBL, TB activa	Clase social baja 36,64%; media 59,47%; alta 13,8%
Urbina Torija et al, <sup>8</sup> 2000	Transversal	1093, 6-9 años, Guadalajara	Clase social laboral parental, hacinamiento	ITBL	Tabla 2
Ordovás Gavín et al, <sup>9</sup> 2006	Transversal	2721, 6 años, Madrid	Clase social laboral y educación parentales, hacinamiento	ITBL	Tabla 3
Díez et al, <sup>10</sup> 2007	Casos y controles	1224 pacientes VIH +, <29-50 y más años, 10 hospitales	Educación, residencia, estatus laboral, clase social laboral	MTBL, TB activa	Tabla 4
Pérez Contreras et al, <sup>11</sup> 1984	Serie de casos	100, 0-60 y más años, Granada	Clase social	TB activa	Clase social baja 66%, media 28%, alta 3%, desconocida 3%
García Ordóñez et al, <sup>12</sup> 1998	Serie de casos	138; <1-75 y más años; Hospital Carlos Haya, Málaga	Ingresos	TB activa	Indigentes 13%; ingresos bajos 58%; medios 13,8%; altos 2,2%
Picó-Juliá et al, <sup>13</sup> 1999	Ecológico	13 ciudades con población total 2,748,196; 15-64 años; Andalucía	Desempleo	TB activa	Coefficiente de correlación 0,7; de regresión 2,5
Díaz de Quijano et al, <sup>14</sup> 2001	Ecológico	38 barrios con población 1524-109571; 15-49 años ADVP*, 14 y más no ADVP, Barcelona	Residencia, educación, hacinamiento, desempleo, conflictividad social, pobreza extrema	TB activa	Tabla 5
Sanz Barbero et al, <sup>15</sup> 2007	Serie de casos	296 inmigrantes, 15 y más años, Madrid	Educación, estatus laboral	TB activa	Sin educación 17,8%; primaria 32,6%; secundaria 25,4%; profesional 11,6%; universitaria 12,7%. Sin empleo 32,2%; con él 67,8%
Córdoba et al, <sup>16</sup> 2010	Ecológico	120 distritos con población 160904, 0-45 años, Algeciras y La Línea	ISNSE*, residencia	TB activa	Tabla 6

\* ADVP: adicto a drogas por vía parenteral. ISNSE: Índice Sintético de Nivel Socio-Económico, un índice de carencias materiales

Fuente: elaboración propia

### Infección tuberculosa latente

Tres estudios se ocupan de la asociación entre el estatus socioeconómico y la ITBL. Todos ellos lo hacen en niños.

Domínguez Fenolle et al<sup>7</sup> encuentran en su serie de casos una relación casi inversa entre la clase social, para la que no siguen ningún modelo, y la ITBL: la clase media es la que aporta más casos, seguida por la baja y por la alta (Tabla 1).

Los dos estudios restantes son muy similares<sup>8,9</sup>. Ambos son estudios transversales, utilizan población infantil escolarizada y el estatus socioeconómico se mide utilizando métodos rigurosos<sup>18,19</sup>. La prevalencia de ITBL es mayor en el estudio de Urbina Torija et al (Tabla 2) que en el de Ordovás Gavín et al (Tabla 3), pero en ambos casos tiende a aumentar a medida que se desciende en el estatus socioeconómico, independientemente de la forma en que éste se mida. Sin embargo, en ninguno de los estudios la asociación alcanza significación estadística.

**TABLA 2: Asociación entre estatus socioeconómico y prevalencia de infección tuberculosa latente entre escolares de la provincia de Guadalajara, 1997-8**

Estatus socioeconómico	Prevalencia (casos por 100 escolares)	Intervalo de confianza al 95%	Asociación estadística
<b>Clase social laboral parental</b>			No significativa
Alta	1,5	0,0-3,4	
Media-alta	1,02	0,0-3	
Media	0,85	0,0-1,8	
Media-baja	2,03	0,6-3,4	
Baja	6,8	0,4-13,4	
<b>Hacinamiento (superficie doméstica en m<sup>2</sup>)</b>			No significativa
Menos de 60*	5,26	0,0-5,26	
60-90	1,07	0,02-2,13	
90-120	1,8	0,2-3,3	
120-150	2,66	0,08-5,24	
Más de 150	2	0,05-3,9	

\* Debe de haber un error en esta categoría porque tanto la prevalencia como el límite superior de su intervalo de confianza al 95% son iguales.

Fuente: adaptada de Urbina Torija et al<sup>8</sup>

**TABLA 3: Asociación entre estatus socioeconómico y prevalencia de infección tuberculosa latente entre escolares de la Comunidad de Madrid, 1999-2000**

Estatus socioeconómico	Prevalencia (casos por 100 escolares)	Intervalo de confianza al 95%
<b>Clase social laboral parental</b>		
I (la más alta)	0,42	0,00-0,85
II*	0,00	0,00-1,17
III	0,77	0,00-1,86
IV	0,62	0,00-1,32
V (la más baja)	1,57	0,00-3,40
<b>Educación materna</b>		
Primaria o menos	0,45	0,00-1,20
Secundaria elemental	1,04	0,36-1,82
Secundaria superior	0,46	0,00-0,98
Universitaria	0,33	0,00-0,88
<b>Educación paterna</b>		
Primaria o menos	0,73	0,00-2,03
Secundaria elemental	0,94	0,13-1,67
Secundaria superior	0,63	0,00-1,25
Universitaria	0,24	0,00-0,62
<b>Hacinamiento (m<sup>2</sup> de la vivienda por habitante)</b>		
Menos de 15	1,48	0,00-3,35
15-20	0,92	0,13-1,75

21-25	0,51	0,00-1,16
26-30	0,18	0,00-0,78
Más de 30	0,40	0,00-0,88

\* Hay 259 escolares con ITBL en esta categoría. Éso le da sentido a la prevalencia y a su intervalo de confianza.

Nota: las asociaciones no son estadísticamente significativas para cada uno de los criterios de estatus socioeconómico. Los autores no dan información numérica adicional.

Fuente: adaptada de Ordovás Gavín et al<sup>9</sup>

### Infeción por Mycobacterium tuberculosis

Entre los estudios primarios encontrados uno de ellos resulta original en la forma de establecer la fase de la historia natural en que se encuentra la TB<sup>10</sup>. Díez et al definen la IMTB como una combinación de la ITBL y de la TB activa.

Su estudio de casos y controles se diseñó para encontrar factores de riesgo para la IMTB entre pacientes infectados por el VIH. Entre aquellos que sirven para definir el estatus socioeconómico, los autores encuentran que una cualificación educativa baja aumenta el riesgo de presentar IMTB (Tabla 4). El estatus laboral y la residencia se aproximan a la significación estadística.

**TABLA 4: Asociación entre estatus socioeconómico e infección por Mycobacterium tuberculosis, y tuberculosis activa cuando la anterior está presente, en pacientes infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana en diez hospitales españoles, 2000-3**

Estatus socioeconómico	Infeción por Mycobacterium tuberculosis, razón de odds (intervalo de confianza al 95 %)	Tuberculosis activa, razón de odds (intervalo de confianza al 95%)
<b>Educación (secundaria/universitaria completadas)</b>		
Primaria incompleta	2,0(1,2-3,4)	0,9(0,2-3,8)
Primaria completada	1,7(1,2-2,6)	1,2(0,4-3,8)
<b>Estatus laboral (empleado)</b>		
Ama de casa	1,1(0,5-2,3)	0,8(0,1-5,7)
Desempleado	1,4(1,0-2,0)	2,4(0,9-6,4)
Retirado/discapacitado	1,2(0,7-2,0)	6,0(1,6-22,5)
<b>Residencia (viviendo solo)</b>		
Viviendo con la familia	1,3(0,8-3,1)	No disponible
Sin techo/en prisión u otra institución cerrada	1,7(1,0-2,9)	No disponible
<b>Clase social laboral (trabajador no cualificado)</b>		
Trabajador manual semicualificado	No disponible	0,4(0,1-1,3)
Trabajador manual cualificado/supervisor	No disponible	0,4(0,1-1,0)
Trabajador autónomo/administrativo/de gestión/liberal	No disponible	0,05(0,01-0,4)
Otro	No disponible	0,4(0,1-1,1)

Nota: la infección por Mycobacterium tuberculosis incluye la infección tuberculosa latente y la tuberculosis activa. En la primera columna, la categoría en paréntesis es la de referencia. Los resultados están ajustados por hospital, sexo, edad, nivel de linfocitos CD4, vía de transmisión del VIH y, además, por antecedente de contacto con un enfermo tuberculoso para la segunda columna, y por carga viral y cicatriz de vacunación antituberculosa para la tercera.

Fuente: adaptada de Díez et al<sup>10</sup>

### Tuberculosis activa

Con la excepción de dos estudios, los restantes ocho utilizan la TB activa como resultado en solitario o en combinación con ITBL o IMBT. A continuación se presentan los resultados de esos ocho estudios ordenados por su año de publicación.

Pérez Contreras et al<sup>11</sup> encuentran en su serie de casos una relación sostenidamente inversa entre la clase social y la TB activa (Tabla 1). Los autores tampoco se adhieren a ningún modelo para clasificar la clase social.

El estudio de Domínguez Fenolle et al<sup>7</sup> ya ha sido presentado más arriba porque también utiliza la ITBL como resultado. A lo escrito allí sólo hay que añadir que los autores encuentran la misma relación casi inversa entre la clase social y la TB activa. De hecho dan las mismas cifras para ambos resultados (Tabla 1).

El estudio de García Ordóñez et al<sup>12</sup> presenta una serie de casos en la que más de la mitad de los pacientes recibían menos del doble del salario mínimo (Tabla 1). Los autores no aportan la cifra equivalente para la población de la que sus casos proceden y, por lo tanto, su resultado no se puede poner en contexto.

Picó-Juliá et al diseñan un estudio ecológico para valorar el efecto que la co-infección VIH-TB, el abuso de drogas y el desempleo tienen en el desarrollo de la TB activa<sup>13</sup>. Su análisis estadístico sólo es univariable y no se aportan los intervalos de confianza de los coeficientes hallados (Tabla 1).

Díaz de Quijano et al presentan un estudio ecológico para el que acaban diseñando un modelo de regresión de Poisson<sup>14</sup>. Los autores agrupan a hombres y mujeres que consumen drogas por vía parenteral porque comparten los mismos factores de riesgo para el desarrollo de TB activa: residencia en los barrios degradados del centro de la ciudad, desempleo, hacinamiento y conflictividad social (Tabla 5). Entre los hombres que no son adictos, la TB activa se asocia con la residencia en los mismos barrios, con la pobreza extrema, con el desempleo entre mayores de 35 años y con el desempleo juvenil. Por último, entre las mujeres no adictas la asociación se presenta con la pobreza extrema, con la residencia en los barrios señalados y con el desempleo.

Sanz Barbero et al<sup>15</sup> encuentran en una serie de casos de inmigrantes con TB activa unas cualificaciones educativas sustancialmente bajas (Tabla 1). Además, casi un tercio de ellos estaban desempleados y, entre aquellos que trabajaban 63,2% lo hacían sin contrato, 22,8% ocasionalmente y sólo 14% de forma indefinida o eran autónomos.

El estudio de Díez et al presentado más arriba tiene una segunda parte: los autores diseñan un segundo estudio de casos y controles

para identificar factores de riesgo de desarrollar TB activa sólo entre aquellos pacientes con IMTB<sup>10</sup>. El riesgo aumenta en los pacientes retirados o discapacitados frente a aquellos que trabajan y, entre éstos últimos, también lo hace en los trabajadores menos cualificados frente a los autónomos, los que desempeñan tareas administrativas o de gestión, y los profesionales liberales (Tabla 4).

**TABLA 5: Asociación entre estatus socioeconómico e incidencia de tuberculosis activa según adicción a drogas por vía parenteral y sexo en 38 barrios de la ciudad de Barcelona, 1990-5**

Estatus socioeconómico del barrio	Razón de tasas	Intervalo de confianza al 95%
<b>Adictos a drogas por vía parenteral, ambos sexos</b>		
Desempleo	1,68	1,51-1,88
Conflictividad social	1,29	1,04-1,58
Hacinamiento	1,36	1,19-1,55
Residencia en barrios degradados del centro de la ciudad	1,92	1,48-2,50
<b>No adictos, hombres</b>		
Desempleo juvenil	0,45	0,00-1,20
Desempleo en mayores de 35 años	1,04	0,36-1,82
Pobreza extrema	0,46	0,00-0,98
Residencia en barrios degradados del centro de la ciudad	0,33	0,00-0,88
<b>No adictos, mujeres</b>		
Desempleo	1,18	1,09-1,26
Pobreza extrema	1,95	1,56-2,45
Residencia en barrios degradados del centro de la ciudad	1,72	1,35-2,19

Nota: los resultados están ajustados por edad además de sexo y adicción a drogas por vía parenteral.

Fuente: adaptada de Díaz de Quijano et al<sup>14</sup>

**TABLA 6: Asociación entre estatus socioeconómico e incidencia de tuberculosis activa en 120 distritos de las ciudades de Algeciras y La Línea, 1997-2007**

Estatus socioeconómico	1997-2002	2003-2007
<b>Índice Sintético de Nivel Socio-Económico</b>	Razón de tasas (intervalo de confianza al 95%)	Razón de tasas (intervalo de confianza al 95%)
1 (distritos menos desfavorecidos)	1,00	1,00
2	0,98(0,61-1,58)	1,78(1,01-3,13)
3	1,51(0,88-2,60)	1,39(0,67-2,88)
4	2,23(1,39-3,57)	2,97(1,66-5,33)
5 (distritos más desfavorecidos)	3,61(2,34-5,58)	2,92(1,64-5,18)
<b>Residencia en las zonas degradadas del puerto</b>		
No	1,00	1,00
Sí	1,76(1,02-3,04)	2,02(1,10-3,73)

Nota: el Índice Sintético de Nivel Socio-Económico integra datos de estatus laboral, clase social laboral y cualificación educativa.<sup>20</sup> Los resultados están ajustados por edad y sexo además de periodo plurianual.

Fuente: adaptada de Córdoba et al<sup>16</sup>

Por último, Córdoba et al<sup>16</sup> presentan un estudio ecológico que llevan a cabo en dos ciudades andaluzas entre población general. Realizan un análisis con regresión de Poisson y encuentran tasas de incidencia de TB activa significativamente más altas en los distritos más desfavorecidos y en las zonas degradadas del puerto (Tabla 6).

## DISCUSIÓN

La epidemiología ha identificado numerosos sesgos que pueden invalidar parcial o totalmente los resultados de un estudio. Las revisiones se pueden ver afectadas por un sesgo propio: el de publicación. Éste se presenta cuando un estudio no se publica porque sus resultados entran en conflicto con los intereses de su autor o, más frecuentemente, su financiador.

Por otra parte, en esta revisión se ha tratado de ser exhaustivo en la identificación de los estudios primarios: se ha buscado en las bases de datos más apropiadas, se ha consultado con un experto y se han revisado las listas de referencias de los estudios encontrados previamente. Sin embargo no se puede descartar que hayan quedado estudios por identificar, especialmente aquellos afectados por el sesgo de publicación. El lector debe tener en cuenta estos hechos.

Para el resto de esta discusión se va a seguir la historia natural de la TB una vez más.

### Infección tuberculosa latente

Se han encontrado tres estudios en esta fase de la TB. Uno de ellos<sup>7</sup> es una serie de casos sin grupo control y, por tanto, su validez es limitada. Los dos restantes son estudios transversales realizados en niños escolarizados y no encuentran asociación entre el estatus socioeconómico y la ITBL<sup>8,9</sup>.

Tampoco la encuentra Saiman et al en un estudio de casos y controles llevado a cabo en la ciudad de Nueva York con niños de 1 a 5 años<sup>21</sup>. Quizá la falta de asociación en este estudio y en los dos previos obedezca a la edad de los participantes a la luz de otro estudio estadounidense.

El National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) es una serie temporal de estudios transversales que proporcionan estimaciones de prevalencia de diferentes variables representativas de la población general de los Estados Unidos (EE UU). El NHANES 1999-2000 incluye estimaciones de ITBL y Bennett et al dan esa información: el riesgo de ITBL para la población de más de 65 años es 34,4 (IC 95% 6,4-185) veces la de los niños de 1 a 14 años, y la pobreza aumenta el riesgo de ITBL 1,9 (IC 95% 1,3-2,9) veces<sup>22</sup>.

Por lo tanto, los resultados encontrados en España pueden obedecer a que se estudia población infantil escolarizada de forma exclusiva.

### Infección por *Mycobacterium tuberculosis*

Se ha encontrado un estudio de casos y controles en que el resultado es una combinación de ITBL y TB activa<sup>9</sup>. Su validez externa se ve comprometida porque la población en estudio está infectada por el VIH.

Los autores encuentran una asociación entre diversas medidas del estatus socioeconómico y la ITBL después de ajustar por potenciales factores de confusión (Tabla 4). Por lo tanto, es posible que el estatus socioeconómico tenga algo que ver en el desarrollo de IMTB al menos en pacientes infectados por el VIH.

### Tuberculosis activa

La mayoría de los estudios encontrados en esta fase tienen una validez limitada. Algunos son simplemente series de casos sin grupo control, otros no lo son pero realizan un análisis estadístico univariable que no permite ajustar por potenciales factores de confusión.

No es ese el caso del único estudio de casos y controles identificado que encuentra una asociación entre diversas medidas del estatus socioeconómico y la TB activa entre pacientes infectados con el VIH que están en fase de IMTB<sup>10</sup>.

Tampoco lo es el de otros dos estudios ecológicos. Uno de ellos encuentra esa asociación entre hombres y mujeres adictos a drogas por vía parenteral y también entre los que no lo son<sup>14</sup>. El estudio restante la encuentra en población general, no en un grupo marginado socialmente<sup>16</sup>.

No se debe olvidar que los estudios ecológicos utilizan el grupo, no el individuo, como unidad de análisis. Por esa razón se pueden ver afectados por la llamada falacia ecológica: lo que es válido para un grupo en su conjunto puede no serlo para cada individuo de ese grupo.

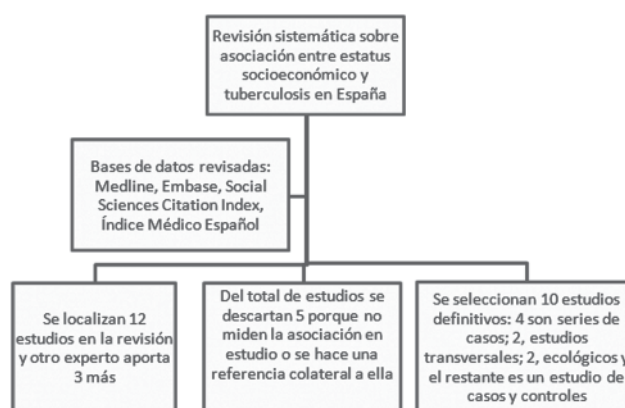
Sin embargo, los resultados encontrados en España se han visto reproducidos en ciudades inglesas como Liverpool<sup>23</sup>, Leeds<sup>24</sup> o Londres<sup>25</sup>. También al otro lado del Atlántico en toda la población de los Estados Unidos<sup>26</sup>, y explicando parcialmente la reaparición de la TB activa en la ciudad de Nueva York en los años 80 del siglo pasado<sup>27</sup>. Por último, lo ha sido en Nápoles<sup>28</sup>, una ciudad italiana más parecida a las nuestras que las mencionadas anteriormente.

Por lo tanto, la asociación puede ser real. Y si lo es, todavía restan barreras sociales que superar en la lucha contra la TB en un país como el nuestro que garantiza el acceso a la atención sanitaria en función de la necesidad clínica y no de la capacidad para pagarla.

### PUNTOS CLAVE

<b>Hechos conocidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El riesgo de enfermar suele aumentar a medida que se desciende en el estatus socioeconómico</li> <li>• La tuberculosis es uno de los modelos históricos de enfermedad social</li> </ul>
<b>Aportaciones de este estudio</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los estudios españoles no encuentran asociación entre estatus socioeconómico e infección tuberculosa latente, probablemente por razón de método</li> <li>• Si lo encuentran con la infección por <i>Mycobacterium tuberculosis</i>, una categoría que engloba las otras dos, en pacientes infectados con el VIH</li> <li>• Y también con la tuberculosis activa tanto a nivel individual como colectivo y en distintos grupos de población, incluyendo la general</li> </ul>

### ESQUEMA GENERAL DEL ESTUDIO



## BIBLIOGRAFIA

1. Townsend P y Davidson N (eds). *The Black Report*. En *Inequalities in Health*. Penguin: Harmondsworth, 1992.
2. Comisión Científica sobre las Desigualdades Sociales en Salud en España. *Desigualdades Sociales en Salud en España*. Ministerio de Sanidad y Consumo: Madrid, 1996.
3. McKeown T. *The Role of Medicine*. Basil Blackwell: Oxford, 1989.
4. Caminero Luna JA. *A Tuberculosis Guide for Specialists Physicians*. International Union Against Tuberculosis and Lung Disease (IUATLD): París, 2004.
5. Rieder HL. *Epidemiologic Basis of Tuberculosis Control*. IUATLD: París, 1999.
6. Crombie IK. *The Pocket Guide to Critical Appraisal*. BMJ Publishing Group: Londres, 2006.
7. Domínguez Fenolle P, Cenaro Guerrero T, Rivas Chamorro A, Rituerto Gómez B, Franco López Y y de Juan Martín F. Tuberculosis: estudio epidemiológico y clínico de 268 pacientes en edad infantil. *An Esp Pediatr* 1991; 25: 26-30.
8. Urbina Torija JR, Gómez Salazar MP, Ruiz Pérez M, Cecilia Villamor A, Martínez Pérez JA y Sinde Masa J. Prevalencia de la infección tuberculosa en el medio escolar de Guadalajara. *Gac Sanit* 2000; 14: 110-6.
9. Ordovás Gavín M, Fernández Rodríguez S, Cañellas Llabrés C y Rodríguez Artalejo F. Prevalencia de infección tuberculosa y su relación con la clase social en niños de la Comunidad de Madrid. *An Pediatr (Barc)* 2006; 64: 34-9.
10. Díez M, Díaz A, Bleda MJ, Aldamiz M, Camafort M, Camino X, Cepeda C, Costa A, Ferreiro O, Geijo P, Iribarren JA, Moreno S, Moreno ME, Labarga P, Pinilla J, Portu J, Pulido F, Rosa C, Santamaría JM, Telenti M, Trapiella L, Trastoy M y Viciano P. Prevalence of Mycobacterium tuberculosis infection and tuberculosis disease among HIV-infected people in Spain. *Int J Tuber Lung Dis* 2007; 11: 1196-202.
11. Pérez Contreras J, Cueto Espinar A, Rodríguez-Contreras Pelayo R, Guillén Solvas J, Espigares García M y Gálvez Vargas R. Estudio epidemiológico de la tuberculosis en la provincia de Granada. *Rev Clin Esp* 1984; 172: 165-9.
12. García Ordóñez MA, Colmenero JD, Valencia A, Pérez Frías J, Sánchez González J, Orihuela F, Causse M y Juárez J. Incidencia y espectro clínico de la tuberculosis en un área metropolitana del sur de España. *Med Clin (Esp)* 1998; 110: 51-5.
13. Picó-Julíá M y Baena García MP. Epidemiología de la tuberculosis en las grandes ciudades de Andalucía. *Rev Esp Sanit Penit* 1999; 1: 101-3.
14. Díaz de Quijano E, Brugal MT, Pasarín MI, Galdós Tangüis H, Caylá J y Borrell C. Influencia de las desigualdades sociales, la conflictividad social y la pobreza extrema sobre la morbilidad por tuberculosis en la ciudad de Barcelona. *Rev Esp Salud Pública* 2001; 75: 517-28.
15. Sanz Barbero B y Blasco Hernández T. Características sociodemográficas de la población inmigrante diagnosticada de tuberculosis en la Comunidad de Madrid. *Gac Sanit* 2007; 21: 142-6.
16. Córdoba JA, Suárez J, Novalbos JP, Santos V y Escolar A. Desigualdades sociales en la tuberculosis en el Campo de Gibraltar, 1997-2007. [http://www.fadsp.org/pdf/3\\_Desigualdades%20TB%20CCGibraltar%20JA%20Cordoba.pdf](http://www.fadsp.org/pdf/3_Desigualdades%20TB%20CCGibraltar%20JA%20Cordoba.pdf) (se accedió por última vez el 5 de julio del 2010)
17. Dickersin K y Berlin JA. Meta-analysis: State-of-the-Science. *Epidemiologic Reviews* 1992; 14: 154-76.
18. Sociedad Española de Epidemiología. *La Medición de la Clase Social en Ciencias de la Salud*. SG Editores: Barcelona, 1995.
19. Domingo Salvany A y Marcos Alonso J. Propuesta de un indicador de clase social basado en la ocupación. *Gac Sanit* 1989; 3: 320-6.
20. Ruiz Ramos M, Escolar Pujolar E, Sánchez Perea J y Garrucho Rivero G. Evolución de las desigualdades sociales en la mortalidad general de la ciudad de Sevilla (1994-2002). *Gac Sanit* 2006; 20: 303-10.
21. Saiman L, San Gabriel P, Schulte J, Pimentel Vargas M, Kenyon T y Onorato I. Risk factors for latent tuberculosis infection among schoolchildren in New York City. *Pediatrics* 2001; 107: 999-1003.
22. Bennett DE, Courval JM, Onorato I, Agerton T, Gibson JD, Lambert L, McQuillan JM, Lewis B, Navin TR y Castro KJ. Prevalence of tuberculosis infection in the United States population. *Am J Respir Crit Care Med* 2008; 177: 348-55.
23. Spence DPS, Hotchkiss J, Williams CDS y Davies PDO. Tuberculosis and poverty. *BMJ* 1993; 307: 159-61.
24. Kearney MT, Warklyn TD, Teale C, Goldman JM y Pearson SB. Tuberculosis and poverty. *BMJ* 1993; 307: 1143.
25. Mangtany P, Jolley DJ, Watson JM y Rodrigues LC. Socioeconomic deprivation and notification rates for tuberculosis in London 1982-91. *BMJ* 1995; 310: 963-6.
26. Holtgrave DR y Crosby RA. Social determinants of tuberculosis case rates in the United States. *Am J Prev Med* 2004; 26: 159-62.
27. Graham Barr R, Diez-Roux AV, Knirsch CA y Pablos-Méndez A. Neighborhood poverty and the resurgence of tuberculosis in New York City, 1984-1992. *Am J Public Health* 2001; 91: 1487-93.
28. Ponticello A, Sturkenboom MCJM, Simonetti A, Ortolani R, Malerba M y Salucci A. Deprivation, immigration and tuberculosis incidence in Naples, 1996-2000. *European Journal of Epidemiology* 2005; 20: 729-34.