

# Prevalencia de reactividad a la prueba de la tuberculina y factores asociados en drogodependientes que iniciaron tratamiento durante 2013-2016

Castellanos-García E, Carrillo-Conde MA

Centro de Atención y Seguimiento de Drogodependencias de Nou Barris. Institut Genus i Agència de Salut Pública. Barcelona (España)

## RESUMEN

**Objetivo:** Estudio epidemiológico de prevalencia realizado en el Centro de Drogodependencias de Nou Barris (Barcelona) durante 2013-2016 con objeto de conocer la prevalencia de reactividad a la prueba de la tuberculina (RPT) y los factores predictivos en población drogodependiente.

**Material y método:** Se recogieron variables epidemiológicas, clínicas, asociadas al consumo de drogas y a la práctica de la prueba de la tuberculina. Se estudió la tasa de lectura y la prevalencia de la RPT por periodos anuales, así como los factores predictivos mediante un análisis bivariante y multivariante de regresión logística.

**Resultados:** Se estudiaron 389 pacientes (109 en 2013, 84 en 2014, 111 en 2015 y 85 en 2016) y acudieron a la lectura 337 (86,6%). La prevalencia de RPT fue del 33,2% en los leídos. A nivel bivariante, la RPT se asoció con la edad, el sexo, el origen y la historia previa. En el análisis multivariante se confirmó el valor predictivo de la edad (más reactividad en los  $\geq 40$  años;  $p < 0,001$ , odds ratio [OR]: 4,85, intervalo de confianza [IC]: 2,68-8,78), el ser hombre ( $p = 0,003$ , OR: 2,81, IC: 1,43-5,53) y el ser inmigrante ( $p < 0,001$ , OR: 7,32, IC: 3,56-15,03).

**Discusión:** Se concluye que la prevalencia de RPT es alta, especialmente en hombres, en los de más edad y en los inmigrantes, y que los dispositivos de drogodependencias continúan siendo básicos en la detección y vigilancia de la infección tuberculosa latente.

**Palabras clave:** consumidores de drogas; vigilancia; tuberculosis latente; tuberculina; cribado; emigrantes e inmigrantes; heroína; epidemiología.

## PREVALENCE OF REACTIVITY TO THE TUBERCULIN TEST AND ASSOCIATED FACTORS IN THE POPULATION ATTENDED AT A DRUG ADDICTION CENTER IN THE PERIOD 2013-2016

## ABSTRACT

**Objective:** Epidemiological study of prevalence, carried out at Center for Drug Addiction of the center of addictions of Nou Barris (Barcelona, Spain) during 2013-2016 in order to know the prevalence of tuberculin test reactivity (TTR) and its predictive factors in drug-dependent population.

**Material and methods:** Epidemiological and clinical variables, associated with the consumption of drugs and the practice of the tuberculin test, were collected. The reading rate and the prevalence of TTR for annual periods, as well as the predictive factors through a bivariate and multivariate logistic regression analysis.

**Results:** 389 patients were studied (109 in 2013, 84 in 2014, 111 in 2015 and 85 in 2016) and they went to the reading of the TT 337 (86.6%). The prevalence of TTR was 33.2% in the readings. At the bivariate level, TTR was associated with sex, origin and prior history. In the multivariate analysis, the predictive value of age was confirmed (more reactivity in  $\geq 40$  years;  $p < 0.001$ , odds ratio [OR]: 4.85, confidence interval [IC]: 2.68-8.78), being male ( $p = 0.003$ , OR: 2.81, IC: 1.43-5.53), and being an immigrant ( $p < 0.001$ ; OR: 7.32, IC: 3.56-15.03).

**Discussion:** It is concluded that the prevalence of TTR is high, especially in men, in those of more age, and in immigrants and that the drug addiction devices continue to be basic in the detection and monitoring of the latent tuberculosis infection.

**Keywords:** drug users; surveillance; latent tuberculosis; tuberculin; straining; emigrants and immigrants; heroin; epidemiology.

Texto recibido: 24/10/2017

Texto aceptado: 29/01/2018

## INTRODUCCIÓN

La tuberculosis (TB) continúa siendo un grave problema de salud pública. Aunque la situación epidemiológica de la TB ha mejorado, una tercera parte de la población mundial presenta actualmente infección tuberculosa latente (ITL)<sup>1</sup> y el número de enfermos de TB es extraordinariamente elevado. En 2015 en el mundo hubo 10,4 millones de casos y 1,8 millones de fallecidos por TB; 0,4 millones de estos éxitos en coinfectados por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)<sup>2</sup>. La TB es, de hecho, una de las 10 principales causas de mortalidad, y ocasiona más muertes que el VIH y el paludismo. Debe recordarse, además, que estos casos son evitables, ya que la TB es una enfermedad prevenible y, en la mayoría de los casos, curable.

Entre los países de la Unión Europea, España es todavía un país con alta prevalencia de ITL y de TB. En 2014, se notificaron 5.018 casos de TB en España y 1.132 en Cataluña<sup>3</sup>.

La asociación de la TB con el consumo de heroína, sobre todo en consumidores endovenosos, es conocida desde la época pre-sida<sup>4</sup>. En España, el número de consumidores de heroína se redujo a partir de 1990 y en los últimos años la prevalencia de consumidores se ha mantenido estable, aunque con menor uso del uso endovenoso. Actualmente, se estima que el 0,7% de la población adulta ha consumido heroína en alguna ocasión<sup>5</sup>. La información y educación sanitaria, el descenso del número de consumidores en la década de los noventa, el menor uso de la vía parenteral, el tratamiento con agonistas opiáceos y la extensión de los programas de reducción de daños han ocasionado que la epidemiología de la infección por VIH haya cambiado y desde mediados de los noventa la transmisión mayoritariamente ocurra a través de las relaciones sexuales<sup>6</sup>. Durante este periodo se ha producido también una reducción de la tasa de TB en España<sup>3</sup>, y es posible que haya habido una reducción de la tasa de TB en consumidores de drogas, ya que en 2016 el ser usuario de drogas endovenosas (UDI) fue el factor de riesgo principal en el 2,4% de los diagnósticos de TB<sup>7</sup>, aunque únicamente se disponía de informa-

ción completa en 46 casos. Es decir, hay pocos datos, pocos estudios al respecto, y se desconoce con certeza si la prevalencia de ITL en este grupo poblacional ha variado realmente 35 años después de la aparición del VIH. Por otra parte, también es posible que otros factores, como el aumento de población inmigrante drogodependiente y con alta endemia de TB en sus países de origen, estén influyendo en sentido contrario y hayan generado un incremento de la prevalencia de ITL en consumidores de drogas en España. Conocer estos datos es clave para adecuar las estrategias de salud pública y mejorar el control de la TB en los dispositivos de atención a drogodependientes y, por ende, en la comunidad. El objetivo de este estudio es conocer, en población drogodependiente que inicia tratamiento de su dependencia, cuál es la prevalencia de la reactividad a la prueba de la tuberculina (RPT), así como la tendencia de esta prevalencia en los últimos años y los posibles factores predictivos asociados a la RPT.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio epidemiológico, descriptivo, transversal, de prevalencia, realizado en el Centro de Atención y Seguimiento de Drogodependencias de Nou Barris (CAS NB), que es un dispositivo que proporciona atención ambulatoria a consumidores de alcohol o de drogas ilegales que solicitan asistencia para hacer frente a su dependencia en esa zona de Barcelona. El distrito de Nou Barris cuenta con una población de referencia de 165.718 habitantes (Padrón Municipal de 2007), que representa el 10,27% de la población de la ciudad de Barcelona.

El CAS de NB, entre otras prestaciones, realiza el cribado de TB a todos los pacientes que inician tratamiento en el dispositivo. Para ello, se efectúa la prueba de la tuberculina (PT) o intradermorreacción de Mantoux, que es una prueba cutánea realizada mediante la inyección intradérmica de 2 U (0,1 ml) de derivado proteico purificado (PPD RT 23), a todos los pacientes que inician tratamiento y que a criterio del servicio

médico cumplen criterios de ser estudiados (generalmente aquellos con PT previa negativa y con más de 1 año desde la última realización). La lectura de la PT, que mide la positividad o negatividad mediante el tamaño de la induración, y por consiguiente la presencia o no de potencial infección, se realiza a las 48-72 horas.

En este estudio se incluyeron todos los pacientes que solicitaron asistencia en el CAS NB en el periodo 2013-2016 en los que debía confirmarse o descartarse la RPT. Fueron excluidos: a) los casos con antecedente de TB; b) los casos que disponían de una PT previa con resultado positivo; y c) los casos en que la PT previa tenía resultado negativo, pero se había efectuado en el último año, al objeto de evitar el efecto *booster*. La exclusión de los pacientes del estudio fue realizada previamente por los médicos del dispositivo y ya no fueron programados para la práctica de la PT.

Se consideró que la PT era positiva:

- Si la lectura de la PT mostraba una induración  $\geq 5$  mm y el paciente era infectado por VIH y/o era un contacto próximo de persona con TB pulmonar o laríngea.
- Si la lectura de la PT mostraba una induración  $\geq 10$  mm y el paciente no era infectado por VIH ni contacto de TB pulmonar o laríngea, ni había constancia de vacunación con BCG.
- Si la lectura de la PT mostraba una induración  $\geq 15$  mm en caso de vacunados por BCG que no cumplieran otros requisitos citados anteriormente.

Se consideró PT negativa la induración que era inferior a los diámetros indicados en los apartados anteriores.

Los casos con resultado positivo fueron derivados al Centro de Atención de Drassanes, de Barcelona, para descartar TB mediante estudio radiológico y bacteriológico.

Las variables del estudio fueron recogidas mediante un cuaderno de recogida de datos especialmente diseñado para esta investigación, y los datos fueron obtenidos de la historia clínica informatizada. Se recogieron las siguientes variables: a) edad; b) grupo de edad (de 15 a 24 años, de 25 a 34 años, de 35 a 44 años, de 45 a 54 años, de 55 a 64 años y de 65 años o más); c) sexo (hombre/mujer); d) español (sí/no), y en caso de no ser español, país de nacimiento; e) droga principal de consumo; f) tratamiento con agonistas opiáceos (TAO) (sí/no); g) UDI (sí/no); h) antecedente de estancia en prisión (sí/no); i) patología dual (sí/no); j) infección por VIH (sí/no); k) infección por virus de la hepatitis C (VHC) (sí/no); l) año de la última realización de PT; m) resultado de la PT en

milímetros; n) asistencia a lectura de la PT (sí/no); o) positividad de la PT (sí/no); y p) historia clínica previa ya en el CAS (sí/no).

El análisis estadístico de los datos se ha efectuado con el paquete SPSS versión 24.0 para Windows. Para la descripción de variables continuas se ha utilizado la media, la desviación estándar, el mínimo, la mediana, el máximo y el número de casos válidos. Para la descripción de variables categóricas, se han utilizado el número y porcentaje de pacientes por categoría de respuesta. En todas las pruebas estadísticas realizadas con las variables de resultado se ha utilizado un nivel de significación estadística (p) de 0,05. Se ha realizado un análisis descriptivo de las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes del estudio, de forma global y comparativa según origen de procedencia, comprobando si había diferencias estadísticamente significativas entre la población drogodependiente autóctona y la inmigrante. La tasa de lectura de la PT y la prevalencia de RPT se ha realizado mediante “análisis de intención de tratar” (es decir, incluyendo a todos los pacientes que cumplían con los criterios de inclusión, independientemente de si acudieron o no a la lectura de la PT) y mediante “análisis por protocolo” (es decir, el formado únicamente por los que acudieron a la lectura de la PT). Se ha realizado un análisis bivalente de la lectura de la PT y de la presencia de RPT con las variables incluidas en el estudio. Para estudiar factores asociados a la lectura de la PT, así como factores predictivos de ITL, las variables que fueron significativas en el análisis bivalente se incluyeron en un modelo multivariante de regresión logística binaria, calculándose las *odds ratios* (OR) con intervalos de confianza (IC) del 95%.

Para llevar a cabo el estudio se solicitó autorización a la dirección del dispositivo y al Servei de Prevenció i Atenció a les Addiccions de l'Agència de Salut Pública de Barcelona. Asimismo, se solicitó el correspondiente consentimiento informado a los pacientes activos del dispositivo, pero no pudo efectuarse en los casos que ya no eran activos, al tratarse de un estudio ambispectivo (en parte prospectivo y en parte retrospectivo).

La investigación se llevó a cabo de acuerdo con las recomendaciones éticas internacionales, las normas de buena práctica clínica, el RD 711/2002, así como la legislación vigente en España (Circular 15/2002). El tratamiento, la comunicación y la cesión de los datos de carácter personal de todos los sujetos participantes se ha ajustado a lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal.

## RESULTADOS

En el estudio fueron incluidos todos los pacientes que solicitaron asistencia en el CAS NB en el periodo 2013-2016 en los que debía confirmarse o descartarse la RPT. Fueron excluidos del estudio los casos: a) con antecedente de TB; b) los que disponían de una PT previa con resultado positivo; y c) los casos con PT realizada en el último año, con objeto de evitar el efecto *booster*, que es un refuerzo

Tabla 1. Características descriptivas de la población estudiada.

Variable	n	%
Español		
– Sí	323	83
– No	66	17
Historia previa en CAS		
– Sí	277	71,2
– No	112	28,8
Heroína		
– Sí	40	10,3
– No	349	89,7
UDI		
– Sí	27	6,9
– No	361	93,1
Tratamiento con AO		
– Sí	41	10,5
– No	348	89,5
Antecedentes penitenciarios		
– Sí	46	11,8
– No	340	87,4
– NC	3	0,8
Patología dual		
– Sí	139	35,7
– No	250	64,3
Infección por VIH		
– Sí	10	2,6
– No	322	82,8
– NC	57	14,6
Infección por VHC		
– Sí	26	6,7
– No	305	78,4
– NC	58	14,9

**Nota.** AO: agonistas opiáceos; CAS: centro de atención y seguimiento de drogodependencias; NC: no consta; UDI: uso de drogas por vía intravenosa; VHC: virus de la hepatitis C; VIH: virus de la inmunodeficiencia humana.

de la respuesta inmune debilitada a la tuberculina por la primera prueba empleada). La exclusión de los pacientes del estudio fue realizada por los médicos previamente y ya no fueron derivados para la realización de la PT.

Se estudiaron un total de 389 pacientes: 109 en el año 2013, 84 en 2014, 111 en 2015 y 85 en 2016. De ellos, 299 (76,9%) eran hombres y 90 (23,1%) eran mujeres. La edad media era de  $40,3 \pm 7,4$  años. Otras características descriptivas de la población estudiada se presentan en la Tabla 1.

En los inmigrantes eran de menor edad media (37,1 vs. 41,7 años;  $p = 0,002$ ) y presentaban menor prevalencia de patología dual (13,8% vs. 40,2%;  $p < 0,001$ ), pero tenían con más frecuencia historia previa en el CAS NB (80% vs. 69,3;  $p = 0,05$ ), consumo de heroína (18,5% vs. 8,4%;  $p = 0,01$ ), TAO (18,5% vs. 9%;  $p = 0,025$ ), RPT (59,3% vs. 28%;  $p < 0,001$ ) y más milímetros de induración media (10,5 vs. 4,4 mm;  $p < 0,001$ ). No se observaron diferencias estadísticamente significativas en el resto de variables estudiadas. La comparación gráfica entre inmigrantes y españoles puede observarse en la Figura 1.

Se presentaron a la lectura de la PT 337 (86,6%) pacientes. No hubo diferencias significativas en cuanto a la tendencia de asistencia a la lectura por periodos anuales (cobertura de lectura del 85,3% en 2013, del 89,3% en 2014, del 87,4% en 2015 y del 83,5% en 2016;  $p = 0,57$ ). Tampoco se asoció con la lectura de la PT el ser hombre o mujer, la historia previa de atención en el CAS, el consumo de alcohol, de heroína o de cocaína, los antecedentes penitenciarios, el TAO, la patología dual, la infección por el VIH ni la infección por el VHC. En cambio, sí se asoció con asistir a la lectura de la PT (Tabla 2) el grupo de edad (91,8% de asistencia en  $\geq 40$  años vs. 80,8% en los menores de esa edad;  $p = 0,001$ ), ser español (87% de asistencia en los españoles vs. 83,1% en los inmigrantes;  $p = 0,03$ ) y el ser UDI (63% de asistencia en UDI vs. 88,4% en no UDI;  $p < 0,001$ ). El análisis multivariante confirmó la asociación de la lectura de la PT con tener  $\geq 40$  años (OR: 2,91, IC: 1,54-5,51;  $p = 0,001$ ) y no ser UDI (OR: 0,19, IC: 0,08-0,47;  $p < 0,001$ ).

La prevalencia de RPT por análisis de intención de tratar fue del 28,8% (112/389), y del 33,2% (112/337) por análisis por protocolo. La induración tuvo un mínimo de 0 mm y un máximo de 32 mm, con una induración media de  $5,45 \text{ mm} \pm 8,27$ . Se observó mayor induración media en los inmigrantes (10,5 mm vs. 4,4 mm en españoles;  $p < 0,001$ ). La tendencia en la prevalencia de RPT durante los años estudiados no mostró diferencias significativas ( $p = 0,37$ ).

Los pacientes con RPT tenían más edad (edad media de 45,3 vs. 39,8 años en los que no había RPT;

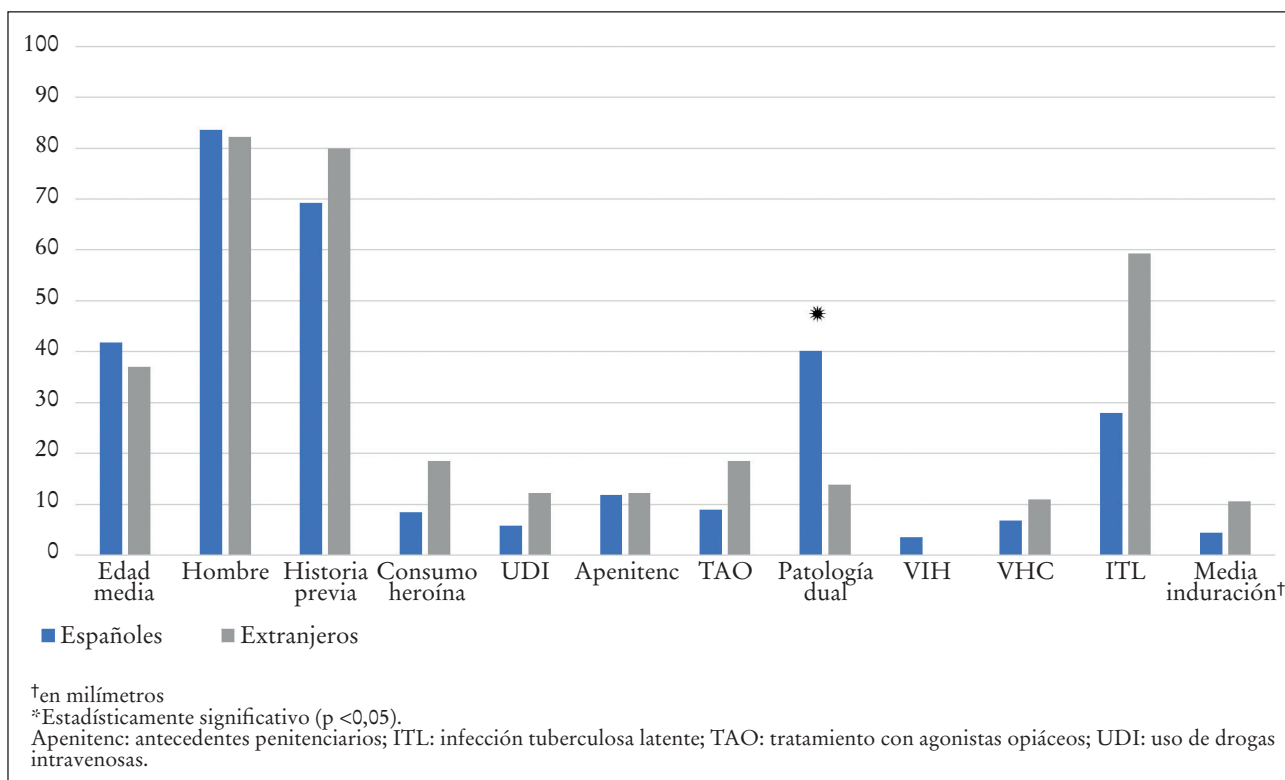


Figura 1. Distribución de las variables estudiadas según el origen de los pacientes.

Tabla 2. Variables asociadas a la lectura de la prueba de la tuberculina. Análisis bivariante y multivariante.

Análisis bivariante			Análisis multivariante	
Variable	Lectura PT n (%)	P	P	OR (IC95%)
Edad $\geq 40$ años		0,001	0,001	2,91 (1,54-5,51)
– Sí	190 (91,8)			
– No	147(80,8)			
Ser español		0,03	–	
– Sí	281 (87,0)			
– No	55 (83,1)			
No ser UDI		<0,001	0,001	0,10 (0,08-0,47)
– Sí UDI	17 (63,0)			
– No UDI	319 (88,4)			

**Nota.** Variables utilizadas en el análisis: edad, grupo de edad, sexo, origen, droga principal de consumo, tratamiento con agonistas opiáceos, uso de drogas intravenosas, antecedente de prisión, patología dual, infección por VIH, infección por VHC, asistencia a la lectura de PT, año de realización de la PT e historia clínica previa ya en CAS.

IC: intervalo de confianza; OR: odds ratio; PT: prueba de la tuberculina; UDI: uso de drogas intravenosas.

$p < 0,001$ ). A nivel bivariante, la RPT también se asoció con el sexo (36,9% en hombres vs. 20,3% en mujeres;  $p = 0,005$ ), con el origen (59,3% de RPT en inmigrantes vs. 28% en españoles;  $p < 0,001$ ) y con la historia previa (30% de RPT en los que tenían historia vs. 41,2% en los que no la tenían;  $p = 0,03$ ), mientras que no hubo diferencias significativas con el antecedente de prisión, el consumo de drogas, el ser UDI, el TAO, la patología dual o la infección por VIH o VHC. El análisis multivariante confirmó la asociación independiente de la RPT con la edad (más prevalencia si el paciente tenía  $\geq 40$  años; OR: 4,85, IC: 2,68-8,78;  $p < 0,001$ ), con el sexo (más prevalencia de RPT en hombres; OR: 2,81, IC: 1,43-5,53;  $p = 0,003$ ) y con el origen (más prevalencia de RPT en inmigrantes; OR: 7,32, IC: 3,56-15,03;  $p < 0,001$ ), mientras que descartó el valor predictivo de la historia previa (Tabla 3).

## DISCUSIÓN

En España se estima que la prevalencia global de RPT en adultos es del 22,3%<sup>8</sup>, y que alcanza el 25,7% en población de más riesgo, como los trabajadores de un hospital<sup>9</sup>, aunque los datos de Alcaide et al.<sup>8</sup> son de 2003 y probablemente en los últimos años la



Tabla 3. Variables predictivas de reactividad a la PT.  
Análisis bivalente y multivariante.

Análisis bivalente			Análisis multivariante	
Variable	PT reactiva n (%)	P	P	OR (IC95%)
Edad $\geq 40$ años		<0.001	<0.001	4.85 (2.68-8.78)
– Sí	81 (42,6)			
– No	31 (21,1)			
Hombre		0.005	0.003	2.81 (1.43-5.53)
– Sí	97 (36,9)			
– No	15 (20,3)			
Historia previa		0.033	–	–
– Sí	72 (30,0)			
– No	40 (41,2)			
Inmigrante		<0.001	<0.001	7.32 (3.56-15.03)
– Sí	32 (59,3)			
– No	79 (28,0)			

**Nota.** Variables utilizadas en el análisis: edad, grupo de edad, sexo, origen, droga principal de consumo, tratamiento con agonistas opiáceos, uso de drogas intravenosas, antecedente de prisión, patología dual, infección por VIH, infección por VHC, año de realización de la PT, resultado de la PT en milímetros, positividad de PT e historia clínica previa en CAS. IC: intervalo de confianza; OR: odds ratio; PT: prueba de la tuberculina.

prevalencia de RPT sea algo inferior. Este trabajo, efectuado en consumidores excesivos de alcohol y consumidores de drogas ilegales, que clásicamente han sido considerados “población de riesgo” de presentar TB, ha mostrado una prevalencia más alta (del 28,8% por análisis de intención de tratar y del 33,2% por análisis por protocolo). Esta prevalencia puede considerarse elevada, ya que supera la estimada para la población adulta española, aunque es muy inferior a la que se ha observado (40-50%)<sup>10-12</sup> en algunos grupos poblacionales, como el de los presos de España. No hemos observado diferencias de prevalencia en función de la sustancia consumida, y tampoco según la vía de consumo, probablemente porque la tasa de infección depende más de la incidencia de la enfermedad, asociada a su nivel socioeconómico, que al propio consumo de drogas. Sí se observó, en cambio, que la prevalencia de RPT era más alta en los hombres, en los individuos de mayor edad y en los inmigrantes. La asociación de la RPT con el sexo varón ha sido amplia-

mente citada<sup>8,13-15</sup> y probablemente se deba a que los hombres presentan mayor exposición al contagio que las mujeres. También la asociación de la RPT con la edad ha sido citada por muchos autores<sup>8,9,12,13,16,17</sup>, e incluso se ha llegado a afirmar que entre los 20 y los 54 años el riesgo de estar infectado se incrementa aproximadamente el 5-9,4% por cada año de aumento de edad<sup>8,13</sup>. Finalmente, la prevalencia de RPT en nuestro trabajo se asoció significativamente con la población inmigrante. En los últimos años, la ITL ha aumentado por el fenómeno migratorio, creciente en España desde el año 2000<sup>18</sup> y que suele proceder de países en vías de desarrollo con alta endemia de ITL. La llegada de esta población ha supuesto un incremento de casos de TB en nuestro país, lo que ha implicado cambios epidemiológicos y está complicando el control de la TB<sup>19</sup>. Así, por ejemplo, en enero de 2015, 4.718.864 inmigrantes fueron registrados en España, lo que coincidió con un aumento de la prevalencia de TB, sobre todo en grandes ciudades como Barcelona y Madrid<sup>20</sup>. Se ha observado en algunos estudios<sup>21,22</sup>, y también en el nuestro, que hay mayor prevalencia de RPT en inmigrantes, sobre todo en varones<sup>23,24</sup>. En nuestro trabajo, la prevalencia de RPT en inmigrantes fue del 59,3%, mientras que en la población autóctona era del 28%. Este dato es llamativo *per se*, pero lo es todavía más si tenemos en cuenta que la población inmigrante era más joven (dos tercios eran menores de 40 años), mientras que el 57,3% de la población autóctona tenía más de 40 años, lo que debería implicar –al contrario de lo que ocurre– menor tasa de infección.

Por otra parte, se ha afirmado que el binomio consumo de drogas-población inmigrante es cada vez más frecuente, aunque esta afirmación es considerada controvertida por algunos autores<sup>25</sup>. En este trabajo, solo el 17% de la población estudiada era inmigrante, pero el consumo de sustancias como la heroína, y la probabilidad de TAO, eran significativamente más frecuentes en este grupo que en los españoles. Es posible que los extranjeros consumidores de heroína sean más atraídos por dispositivos con TAO como el nuestro, mientras que otros inmigrantes no consumidores de heroína o que entienden que no precisan estos tratamientos sean más reacios a solicitar asistencia. También es posible que, en conjunto, el acceso de la población inmigrante sea más problemático por su situación irregular, por el desconocimiento de los circuitos asistenciales, por las barreras culturales o idiomáticas, o incluso por la falta de sensibilidad de algunos profesionales sanitarios<sup>26</sup>. En cualquier caso, la prevalencia de RPT es posiblemente más alta en los inmigrantes drogodependientes que en los que no cumplen esta condición, como se ha visto en algu-

nos trabajos<sup>27-29</sup>, aunque la prevalencia difiere mucho según el lugar de origen de los estudiados, y en algunos grupos, como los magrebíes, se han observado tasas de RPT mayores del 70% sin que haya consumo asociado de drogas<sup>30</sup>. Por otra parte, debe resaltarse que en los inmigrantes la induración de la PT era mucho mayor (10,5 vs. 4,4 mm en los españoles;  $p < 0,001$ ), lo que puede deberse a la influencia de la vacunación o a la existencia de infección por micobacterias distintas de *Mycobacterium tuberculosis* que pueden haber inducido efectos de refuerzo (*booster*) no detectados, ya que parece improbable que todos los inmigrantes reactivos a la PT lo sean por infección tuberculosa.

Otro aspecto a resaltar es la asistencia a la lectura de la PT, obtenida en el 86,6% de los pacientes en que se realizó la prueba. Esta tasa de lectura la consideramos muy satisfactoria, sobre todo al tratarse de población drogodependiente, considerada menos cumplidora y más inestable. De hecho, estos datos difieren en más del 10% de los citados en el estudio de Alcaide et al.<sup>13</sup> realizado en población inmigrante de Barcelona, en el que el 24% de la población estudiada no volvió a la lectura de la PT. En este trabajo, los inmigrantes también presentaron peor asistencia a la lectura que los españoles, aunque sin significación estadística en el análisis multivariante. Otros grupos, como los jóvenes y los UDI, probablemente precisen especial atención, ya que también eran más incumplidores en la asistencia a la lectura.

Una de las dificultades en la realización del estudio fue establecer el dintel de positividad de la PT en el cribado de esta población. Existen diferentes opiniones en relación con el dintel de positividad utilizado para la PT por su baja especificidad, debido fundamentalmente a la elevada cobertura vacunal antituberculosa y a la posibilidad de estar infectados por agentes distintos de *M. tuberculosis* prevalentes en países tropicales o próximos (reacciones cruzadas). En este estudio se ha optado por las recomendaciones de García Pais et al.<sup>31</sup>, recogidas en Fisterra, y de amplio consenso.

Una limitación del estudio es que se ha realizado en un único CAS de Barcelona, lo que siempre limita la generalización de las conclusiones. Aun así, no creemos que los resultados globales hubieran diferido de forma importante si se hubiera efectuado en otros dispositivos similares de la ciudad. Únicamente la tasa de población inmigrante y su lugar de procedencia, no homogénea en todos los CAS, pudiera dar lugar a cambios en la prevalencia de RPT en este específico estrato de población.

Debe resaltarse que los resultados hallados demuestran que, aunque algunas infecciones –como el VIH– se han reducido notablemente en el colectivo

drogodependiente, otras –como la infección tuberculosa– frecuentemente ligadas a la pobreza y a las malas condiciones sociales siguen siendo extremadamente altas. Por ello, se recomienda no bajar la guardia ante su prevención y control, y persistir en implementar estrategias que permitan reducir la morbimortalidad de esta infección en nuestra comunidad.

## CORRESPONDENCIA

Eulalia Castellanos  
Institut Genus i Agència de Salut Pública  
Barcelona  
E-mail: ecastell@aspb.cat

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Arias Guillén M, Palomar R, Arias M. Avances en el diagnóstico de la infección tuberculosa latente en pacientes en tratamiento renal sustitutivo. *Nefrología*. 2011;31:137-41.
2. OMS. 10 datos sobre tuberculosis. (Consultado el 13 de diciembre de 2016.) Disponible en: <http://www.who.int/features/factfiles/tuberculosis/es/>
3. Rodríguez E, Villarrubia S, Martínez EV, Amillategui E, Sastre M, Díaz O. Informe epidemiológico sobre la situación de la tuberculosis en España. Madrid: Instituto de Salud Carlos III: Centro Nacional de Epidemiología; 2014.
4. Álvarez Rodríguez M, Godoy García P. Prevalencia de la infección tuberculosa y por el VIH en los usuarios de un programa de reducción de riesgos para usuarios de drogas por vía parenteral (UDVP). *Rev Esp Salud Pública*. 1999;73:375-81.
5. Alcohol, tabaco y drogas ilegales en España. Madrid: Centro de publicaciones. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2016.
6. Díez M, Oliva J, Sánchez F, Vives N, Cevallos C, Izquierdo A; Grupo SINIVIH. Incidencia de los nuevos diagnósticos de VIH en España, 2004-2009. *Gac Sanit*. 2012;26:107-15.
7. La tuberculosis a Catalunya l'any 2016. Informe preliminar. Barcelona: Agència de Salut Pública de Catalunya, Generalitat de Catalunya; 2017.
8. Alcaide J, Altet MN, Canela-Soler J, Pina JM, Milà C, de Souza ML, et al. Estudio de la infección tuberculosa en adultos. *Rev Clin Esp*. 2003;203:321-8.
9. Casas I, Esteve M, Guerola R, García-Olivé I, Ruiz-Manzano J. Estudio de la infección tubercu-

- losa en trabajadores de un hospital general universitario. Factores asociados y evolución en 20 años. Arch Bronconeumol. 2011;47:541-6.
10. García-Guerrero J, Marco A, Saiz de la Hoya P, Vera EJ; Grupo de estudio Prevalhep de prisiones. Estudio multicéntrico de prevalencia de infección tuberculosa latente en los internados en prisiones españolas. Rev Esp Sanid Penit. 2010;12:79-85.
  11. Solé N, Marco A, Escribano M, Orcau A, Quintero S, Del Baño L, et al. Prevalencia de infección tuberculosa latente en los inmigrantes que ingresan en prisión. Rev Esp Sanid Penit. 2012;14:12-8.
  12. Marco A, Solé N, Orcau A, Escribano M, del Baño L, Quintero S, et al. Prevalence of latent tuberculosis infection in inmates recently incarcerated in a men's prison in Barcelona. Int J Tuberc Lung Dis. 2012;16:60-4.
  13. Alcaide J, Altet MN, de Souza ML, Jiménez-Fuentes MA, Milà C, Solsona J. Búsqueda activa de tuberculosis en inmigrantes de Barcelona. Arch Bronconeumol. 2004;40:453-8.
  14. Vinod K, Diwan, AT. Sex, gender, and tuberculosis. Lancet. 1999;353:1000-1.
  15. Caylà JA, Jansà JM, Batalla J, Díez E, Parellada N, García A. Tuberculosis en Barcelona. Análisis de los 899 casos notificados en 1986. Med Clin (Barc). 1988;90:611-6.
  16. Louthier J, Rivera P, Feldman J, Villa N, DeHovitz J, Sepkowitz KA. Risk of tuberculin conversion according to occupation among health care workers at a New York City hospital. Am J Respir Crit Care Med. 1997;156:201-5.
  17. De March P. La evolución de la tuberculosis en Barcelona. Sesenta años de observación (1921-1981). Enferm Torax. 1983;121:53-88.
  18. Maher D, Raviglion M. Global epidemiology of tuberculosis. Clin Chest Med. 2005;26:167-82.
  19. Programa Integrado de Investigación en Tuberculosis (PII-TB) de SEPAR. Estudio ECUTTE. En: Libro del año SEPAR 2008 sobre la tuberculosis y la solidaridad. Barcelona: Fundación Respira de SEPAR; 2008.
  20. Ospina JE, Orcau A, Millet JP, Ros M, Gil S, Caylà JA. Epidemiology of tuberculosis in immigrants in a large city with large-scale immigration (1991-2013). PlosOne. 2016;11:e0164736.
  21. García Vidal J, Jansà JM, García P, Barnés I, Caylà JA. Enfermedades infecciosas y características sociodemográficas de los inmigrantes extranjeros del centro penitenciario de hombres de Barcelona. Rev Esp Salud Pública. 1998;72:197-208.
  22. Morales García C, Parra J, Valero B, Sanbonmatu S, Sánchez JA, Hernández J. Características de la tuberculosis en la población inmigrante en el Área de Salud Sur de Granada. Enferm Infecc Microbiol Clin. 2015;33:166-72.
  23. Christian García C. Tuberculosis en grupos de riesgo de la Región Metropolitana, Chile, 2008. Rev Chil Enferm Respir. 2010;26:105-11.
  24. Molina Y, Lomas MM, Romera FJ, Romera MJ. Influencia del fenómeno migratorio sobre la tuberculosis en una zona semiurbana. Arch Bronconeumol. 2014;50:325-31.
  25. Gato E, Salas S, López Hernández-Ardieta M, Losada E. Estudio descriptivo del perfil del usuario inmigrante atendido en los centros de atención integral a las drogodependencias de la Comunidad de Madrid. Psiquiatría.com. 2011;15:22. (Consultado el 5 de diciembre de 2016.) Disponible en: <http://hdl.handle.net/10401/4113>
  26. Díaz de Quijano E, Brugal MT, Pasarín MI, Galdós-Tanguis H, Caylà J, 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.
  27. Ramos JM, Pastor C, Masí MM, Cascales E, Royo G, Gutiérrez-Rodero F. Examen de salud en la población inmigrante: prevalencia de infección tuberculosa latente, hepatitis B, hepatitis C, infección por el VIH y sífilis. Enferm Infecc Microbiol Clin. 2003;21:540-2.
  28. Alonso FJ, García-Bajo MC, Lougedo MJ, Comas JM, García-Palencia M, López de Castro F, et al. Prevalencia de infección tuberculosa en las personas inmigrantes del Área de Salud de Toledo. Rev Esp Salud Pública. 2004;78:593-600.
  29. Ríos R, García-Rodríguez JA, Rodríguez-García ML, Meseguer A, Martí D, Guerrero-Sánchez G. Prevalencia de infección tuberculosa en las personas inmigrantes de Lorca (Murcia). SEMERGEN-Medicina de Familia. 2008;34:323-9.
  30. Rivas-Clemente FJ, Necher-Conches M, Corriero Martín J, García-Herreros Madueño MT. Prevalencia de infección tuberculosa entre los inmigrantes magrebíes. Med Clin. 2000;114:245-9.
  31. García-Pais MJ, Rigueiro MT, Casariego E, Corredoira JC, Varela J, García-Rodríguez FJ. Prueba de la tuberculina - técnica del Mantoux. (Consultado el 23 de noviembre de 2016.) Disponible en: <http://www.fisterra.com/material/tecnicas/mantoux/mantoux.pdf>