

Prevalencia de infección tuberculosa en las personas inmigrantes de Lorca (Murcia)*

R. Ríos-de Moya-Angeler^a, J.A. García-Rodríguez^a, M.L. Rodríguez-García^a, A. Meseguer-Zaragoza^a, D. Martí-Hita^b y G. Guerrero-Sánchez^a

^aCentro de Salud de San Diego. Lorca. Murcia.

^bCentro de Salud La Viña. Lorca. Murcia.

FUNDAMENTO. La tuberculosis (TB) es una de las enfermedades más importantes a escala mundial por el número de enfermos y muertos que causa. El objetivo del estudio fue determinar la prevalencia de infección tuberculosa en la población inmigrante del municipio de Lorca.

MÉTODOS. Estudio observacional descriptivo transversal en población inmigrante, con emplazamiento en Atención Primaria. La captación y reclutamiento se realizó en las consultas de Medicina de Familia entre febrero de 2005 y diciembre de 2006. Se realizó intradermorreacción de Mantoux (IDRM), con 0,1 ml (2UT) de PPD RT-23, previa firma del consentimiento informado. Otras variables recogidas fueron: edad, sexo, país de origen, nivel de estudios, situación laboral, número de convivientes y superficie de la vivienda, vacunación y escara (BCG) y tiempo de residencia en Europa.

RESULTADOS. Fueron incluidas 106 personas inmigrantes y completaron el estudio el 95,3% (101), con una edad media de $30,5 \pm 10,9$. El 54,5% eran mujeres y llevaban un promedio de 2,8 años en Europa. La IDRM fue positiva en 28 (27,7% [IC 95%: 18,3-37,5]). Las personas inmigrantes con Mantoux positivo tenían una edad media de 35,7 años (IC 95%: 28,4-39,2). La prevalencia resultó mayor en los hombres, con diferencias significativas en los mayores de 39 años que residían en Europa ≥ 3 años y de nacionalidad ecuatoriana (17,8%).

CONCLUSIONES. La prevalencia de infección por TB encontrada en la población inmigrante del municipio de Lorca es alta, superior a la de la población española. Consideramos que está justificada la realización de un examen de salud en su primer contacto con el Sistema Sanitario pa-

ra descartarla, siendo el nivel sanitario más adecuado la Atención Primaria.

Palabras claves: tuberculosis, inmigración, prevalencia, Atención Primaria de salud.

BACKGROUND. Tuberculosis (TB) is one of the most important worldwide diseases due to the number of patients and deaths it causes. This study has aimed to determine the prevalence of tuberculous infection in the immigrant population of the Lorca municipality.

METHODS. This is an observational, described, cross-sectional study in the immigrant population at the Primary Health Care level. Patient capture and enrolment was made in the Family Medicine Out-patient Clinics between February 2005 and December 2006. The Mantoux intradermal reaction (MIDR) with 0.1 ml (2UT) of PPD RT-23 was performed after obtaining signed informed consent. Other variables collected were: age, gender, country of origin, study level, work situation, number of persons living in the housing and its surface, vaccinations and scarring (BCG), time of residence in Europe.

RESULTS. A total of 106 immigrants were included with 95.3% (101) completed the study. They had a mean age of 30.5 ± 10.9 and 54.5% were women. They had been living for an average of 2.8 years in Europe. MIDR was positive in 28 [27.7% (95% CI; 18.3-37.5)]. The immigrants with positive Mantoux had a mean age of 35.7 years (95% CI 28.4-39.2). Prevalence was greater in the men, with significant differences in those over 39 years of age, in those who had resided in Europe ≥ 3 years, with Ecuadorian nationality (17.8%).

CONCLUSIONS. Prevalence of TB infection found in the immigrant population of the Lorca municipality is high, greater than in the Spanish population. We consider that making an examination of their health in their first contact with the Health Care system to rule out TB is justified, the most adequate level for this being Primary Health Care.

Key words: tuberculosis, immigration, prevalence, Primary health care.

*Para realizar este trabajo se ha contado con una ayuda a la investigación de la Fundación SEMERGEN.

La agencia que apoyó esta investigación no ha participado en la interpretación de los datos ni en la decisión de enviar este artículo para su publicación.

Correspondencia: R. Ríos de Moya-Angeler.

Centro de Salud San Diego.

C/ Juan Antonio Dimas s/n. 30850 Lorca. Murcia.

Correo electrónico: rrdemoya@yahoo.es

Recibido el 19-12-2007; aceptado para su publicación el 19-12-2007.

INTRODUCCIÓN

La tuberculosis (TB) es una de las enfermedades más importantes a escala mundial por el número de enfermos y muertos que causa, constituyendo un importante problema de salud pública, razón por la cual la Organización Mundial de la Salud (OMS) la declaró emergencia global en 1993 y aún persiste¹. La OMS estimó que en la última década del siglo XX se habrían producido 88 millones de casos, provocando alrededor de unos 30 millones de muertes. A comienzos del s. XXI se considera que más de un tercio de la población mundial, unos 1.800 millones de personas, están infectados por el bacilo de la TB, de entre los cuales 30 millones padecen la enfermedad².

Solo un 10% de infectados desarrollarán una TB a lo largo de su vida, siendo este riesgo mayor en los primeros 5 años tras la infección, momento a partir del cual el riesgo disminuye³.

En los últimos 15 años se ha experimentado en todo el mundo un considerable aumento de los casos de TB; las causas son variadas: la aparición de cepas resistentes a los fármacos actuales, la relación de la TB con el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y circunstancias socio-demográficas como el paro, la pobreza o los movimientos migratorios (sobre todo los procedentes de países con elevadas tasas de incidencia)^{4,5}.

En España en los últimos años el porcentaje de casos declarados de TB ha aumentado entre los extranjeros. Según datos aportados por la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) en 2004, entre el 25-34% de los casos de TB corresponden a personas inmigrantes.

Actualmente España es, junto a Portugal, el país más afectado de la Unión Europea por esta enfermedad. Según las cifras manejadas por la SEPAR, en su XL Congreso, celebrado en Barcelona el 1-4 de junio de 2007, en España se producen 1.200 casos nuevos anualmente; es decir 20-25 casos por cada 100.000 habitantes.

Las condiciones de hacinamiento que frecuentemente sufren los inmigrantes, unido a una mejorable accesibilidad al Sistema de Salud, hacen que el riesgo de que una persona inmigrante sufra de TB en España sea superior al de la población autóctona. Los países emisores de emigrantes, como en el caso de Marruecos, registra una tasa de

TB en nuestro país de 120 casos/100.000 habitantes. De igual manera en Lorca se encuentra una numerosa colonia de ecuatorianos, siendo la prevalencia de TB en Ecuador de 90/100.000.

El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de infección tuberculosa en población inmigrante en el municipio de Lorca (Murcia).

SUJETOS Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional descriptivo transversal en población inmigrante seguida en el ámbito de la Atención Primaria. El trabajo de campo se realizó entre febrero de 2005 y diciembre de 2006, como un proyecto de investigación llevado a cabo por un equipo multidisciplinario integrado por médicos y enfermeros del municipio de Lorca.

La captación y reclutamiento de los sujetos se realizó en las consultas de Medicina de Familia. Al finalizar la asistencia que motivaba la cita, y tras una información estructurada sobre la TB y el estudio que se estaba realizando, el médico recomendaba y ofertaba al paciente su participación en el estudio.

Los criterios de inclusión en el estudio fueron: ser una persona inmigrante en Lorca, mayor de 14 años, tener tarjeta sanitaria en el municipio de Lorca y residir en la Unión Europea menos de 5 años.

Fue excluida aquella población inmigrante que no cumplía con algunos de los criterios anteriormente expresados.

Datos de las personas inmigrantes

Se registró la edad, el sexo, la procedencia (país de origen), la fecha de llegada a España, la fecha de llegada a Lorca, el nivel de estudios, el lugar y el tipo de trabajo, el número de convivientes y la superficie de la vivienda, el tiempo de residencia en Europa, la vacunación y escara del bacilo de Calmette-Guerin (BCG), el contacto previo con enfermos de TB, si fue realizada previamente la prueba de la tuberculina y si se administró tratamiento para la infección latente.

Vivienda adecuada

Para valorar si existe o no hacinamiento hemos creado arbitrariamente un indicador de vivienda adecuada: cuando la relación metros cuadrados/ persona es mayor o igual a 18, hemos estimado que en una vivienda de 90 metros cuadrados pueden habitar razonablemente 5 personas.

Prueba de Mantoux

La prueba normalizada por la OMS, y admitida para uso general, es la intradermorreacción de Mantoux (IDRM). La dosis administrada fue de 0,1 ml (2 UT) de PPD RT-23, que se inyectó intradérmicamente en la cara anterior del antebrazo, traccionando la piel con la mano contraria a la que sujeta la jeringa. La aguja se debe colocar tangencialmente a la dermis y con el bisel hacia arriba. Se debía formar una pápula de 6 a 10 mm de diámetro. Se marcó con un círculo la zona de la pápula y se recomendó no friccionarla. La lectura de la IRDM se realizó entre las 48 y 72 ho-

Tabla 1. Interpretación de la intradermorreacción de Mantoux (criterios basados en: Targeted tuberculin testing and treatment of latent tuberculosis infection)

Positividad del test del Mantoux	Condiciones
> 10 mm	Inmigrantes que residan en el país < 5 años Niños < de 4 años Niños y adolescente convivientes con adultos de riesgos Adictos a drogas por vía intravenosa Trabajadores sanitarios, personal de laboratorio Otras enfermedades o condiciones de riesgo
≥ 15 mm	Inmigrantes residentes en el país por un periodo > de 5 años (no se han incluido en el estudio) El resto.

Tabla 2. Características sociodemográficas de la población inmigrante en Lorca en 2005-2006

	N.º	%
Pacientes	101	
Sexo		
Hombres	46	45,5
Mujeres	55	54,5
Edad		
0-19	14	13,9
20-29	43	42,6
30-39	28	27,7
>39	16	15,8
País de origen		
Ecuador	70	70,3
Marruecos	22	21,8
Colombia	3	3,0
Venezuela	1	1,0
Bolivia	1	1,0
Ghana	1	1,0
Mauritania	1	1,0
Ucrania	1	1,0
Nivel de estudios		
Sin estudios	20	19,8
Primarios	45	44,6
Secundarios	31	30,7
Universitarios	5	5,0
Actividad laboral		
Agricultura	67	66,3
Construcción	3	3,0
Ganadería	2	2,0
Cuidadora	2	2,0
No actividad	22	21,8
Otros	5	5,0
Residencia en Europa		
≥ 3 años	71	70,3
< 3 años	30	29,7

ras siguientes. Sólo se midió la induración y no el eritema producido, considerando el diámetro de la induración transversal el eje mayor del antebrazo. Los criterios de positividad de la IDR_M se especifican en la tabla 1⁶.

Se solicitó la firma del consentimiento informado.

Los profesionales de los centros de salud que participaron en el estudio recibieron información para descartar la presencia de casos de TB activa y administración de quimioprofilaxis.

Análisis estadístico

La descripción de las variables se hizo mediante los parámetros habituales (porcentaje, media, desviación típica, etc.), con los correspondientes intervalos de confianza (IC) del 95%. En el análisis se emplearon las pruebas de la Chi cuadrado de Pearson, para la comparación de porcentajes, y la "t" de Student y análisis de la varianza (ANOVA) para la comparación de medias y varianzas.

Se han analizado las distintas prevalencias de positividad según las zonas geográficas de procedencia.

RESULTADOS

De las 114 personas inmigrantes contactadas que firmaron el consentimiento informado 8 no acudieron a la realiza-

ción de la prueba del Mantoux. Fueron incluidas en el estudio las 106 restantes, de las cuales completaron el estudio 101 (95,3%); 5 (4,7%) no acudieron a la lectura.

Las características sociodemográficas de la población inmigrante incluida en el estudio (101) se muestran en las tablas 2 y 3, en las que se puede apreciar que predominan las mujeres entre 20-29 años ecuatorianas, con estudios primarios. Trabajaban en la agricultura y residían en Europa tres o más años (tabla 2).

La mayoría de las personas inmigrantes vivían con su familia, con otros inmigrantes, estaban vacunados con BCG, presentaban cicatriz postvacunacional sin haber tenido contacto previo con enfermos de TB (tabla 3).

Se le había practicado Mantoux anterior al 4%. En ningún caso habían recibido tratamiento de infección latente.

Su edad media era de 30,5 años (DE = 10,8; rango de 54 años, mínimo de 15 y máximo de 69 años). La edad media de los hombres fue de 30,7 años (IC 95%: 27,8-33,7) y la de las mujeres de 30,4 años (IC 95%: 27,3-33,5).

Llevaban un promedio de 2,8 años (IC 95%: 2,6-3,1) de residencia en Europa, un mínimo de 0 años (meses) o un máximo de 4 años.

En los años 2002 (30,7%) y 2003 (23,8%) se produjeron la mayoría de las llegadas a España. La mayoría de sujetos llevaba residiendo en nuestro país 4 años (35,6%).

En nuestro estudio habitaban en una vivienda adecuada el 51,5% de la población inmigrante.

De las 101 pruebas de Mantoux realizadas hubo induración en 37 (36,6%); fue positiva en 28 de ellos resultando la prevalencia de infección tuberculosa de 27,7% (IC 95%: 19,3- 37,5), de éstos la nacionalidad predominante fue la ecuatoriana (fig. 1).

La prevalencia de infección tuberculosa en la población inmigrante que se estudió se observa en la tabla 4, en la que hay que destacar una mayor prevalencia en hombres, mayores de 39 años (p = 0,05), marroquíes (fig. 2), en uni-

Tabla 3. Características sociodemográficas de la población inmigrante en Lorca en 2005-2006

Variables	Número	Porcentaje
Vive con su familia		
Sí	82	81,2
No	19	18,8
Vive con otros inmigrantes		
Sí	71	70,3
No	29	28,7
Desconocido	1	1,0
Está vacunado con la BCG		
Sí	53	52,5
No	35	34,7
Desconocido	13	12,9
Presenta escara de vacunación de TB		
Sí	56	55,5
No	44	43,6
Desconocido	1	1,0
Refiere contacto previo con enfermo TB		
Sí	8	7,9
No	93	92,1

BCG: vacuna de bacilo de Calmette-Guérin; TB: tuberculosis.

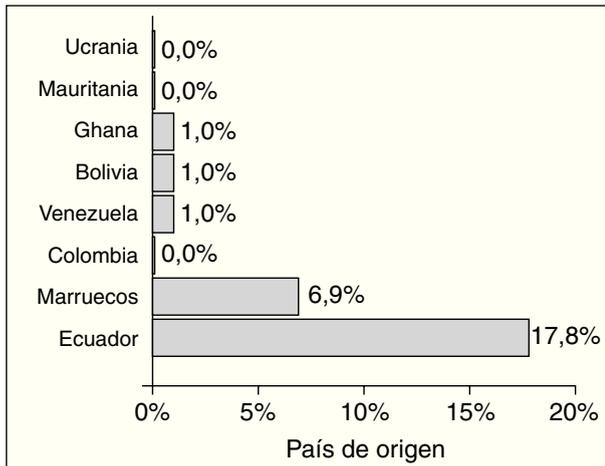


Figura 1. Prevalencia de infección tuberculosa en personas inmigrantes estudiadas (Lorca 2005-2006).

versitarios y en los que no tienen estudios. Trabajaban en la agricultura y en la construcción, residían en Europa tres o más años con diferencias significativas respecto de los que establecieron su residencia en nuestro continente en un período inferior a tres años ($p = 0,03$).

Tabla 4. Prevalencia de infección tuberculosa en población inmigrante (Lorca 2005-2006)

	Positivos / Inmigrantes	%	IC 95%
Sexo*			
Hombres	16/46	34,8	21,4-50,3
Mujeres	12/55	21,8	11,8-35,0
Edad**			
0-19	0/14	0,0	
20-29	12/43	27,9	15,3-43,7
30-39	9/28	32,1	15,9-52,4
> 39	7/16	43,8	19,8-70,1
País de origen*			
Ecuador	18/71	25,4	15,8-37,1
Marruecos	7/22	31,8	13,9-54,9
Colombia	0/3	0,0	
Venezuela	1/1	100,0	
Bolivia	1/1	100,0	
Ghana	1/1	100,0	
Mauritania	0/1	0,0	
Ucrania	0/1	0,0	
Nivel de estudios*			
Sin estudios	7/20	35,0	15,4-59,2
Primarios	9/45	20,0	9,6-34,6
Secundarios	9/31	29,0	14,2-48,0
Universitarios	3/5	60,0	14,7-94,7
Actividad laboral*			
Agricultura	21/67	31,3	20,6-43,8
Construcción	1/3	33,3	0,8-90,6
Ganadería	0/2	0,0	
Cuidadora	1/2	50,0	1,3-98,7
No actividad	4/22	18,2	5,2-40,3
Otros	1/5	20,0	
Residencia en Europa***			
≥ 3 años	24/71	33,8	23,0-46,0
< 3 años	4/30	13,3	3,8-30,7

IC: intervalo de confianza al 95%; *No diferencias significativas; ** $p = 0,05$; *** $p = 0,03$.

La edad media era de 35,7 años, con un mínimo de 24 y un máximo de 69 años (IC 95%: 31,4-40,1). La edad de las mujeres fue de 38,2 años (IC 95%: 30,2-46,2) y la de los hombres de 33,9 años (IC 95%: 28,5-39,3).

La prevalencia de infección tuberculosa fue mayor entre los que no vivían con su familia (31,6% [IC 95%; 12,6-56,6]), entre los que vivían con otras personas inmigrantes (32,4% [IC 95%; 21,8-44,6]) y entre los vacunados (28,3% [IC 95%; 16,8-42,4]). Presentaron escasa postvacunacional un 28,6% (IC 95%; 17,3-44,2) y hubo una frecuencia significativamente mayor ($p < 0,0001$) entre la población inmigrante que tuvo contacto previo (87,5% [IC 95%: 47,4-99,7]).

Según este objetivo de investigación la infección tuberculosa fue mayor entre los que llegaron a nuestro país en el año 2001 (41,2%) y llevaban residiendo en él 4 años (36,1%).

Respecto del tipo de vivienda, estimada por su superficie, el porcentaje mayor correspondió a las de 90 metros cuadrados (28,6%), con 5,6 habitantes por vivienda, con un mínimo de 3 y un máximo de 13 personas y una media de 100,9 metros cuadrados.

En nuestro objetivo de investigación no hubo diferencias significativas entre aquellos inmigrantes que vivían en una vivienda adecuada (28,6%) y en la que no lo era (26,5%).

De las 101 IDRMs realizadas en 64 (63,4%) no hubo induración y en 37 (36,6%) sí la hubo, siguiendo la distribución que se observa en la figura 3, donde destaca un porcentaje superior en la lectura ≥ 15 mm y entre 10-14 mm.

La prevalencia de infección tuberculosa tuvo una lectura media de 16 mm (DE 6,6) con un mínimo de 10 mm y un máximo de 43 mm.

Respecto del tamaño de la IDRm (fig. 4), resultó significativamente mayor ($p = 0,04$) en las personas inmigrantes que llevaban tres o más años de residencia en Europa (6 mm), respecto de las que llevaban menos (2,6 mm). También resultó mayor en el hombre (6,2 mm; DE 7,7) que en la mujer (3,9 mm; DE 7,9) y entre mayores de 39 años, aunque las diferencias no fueron estadísticamente significativas en ambos casos.

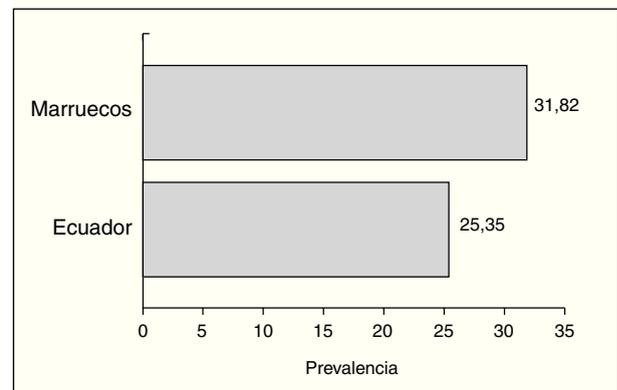


Figura 2. Prevalencia de infección tuberculosa entre los ciudadanos de Marruecos y Ecuador (Lorca 2005-2006).

DISCUSIÓN

La búsqueda activa de casos se ha mostrado eficiente y también ha sido útil para estimar el impacto epidemiológico que supondrá en nuestro país la inmigración desde países de alta prevalencia.

En la prevención de la TB es fundamental identificar en cada área o grupo poblacional a aquellos individuos con riesgo de infección y establecer protocolos y modos de actuación sanitarios que permitan reducir la incidencia de la enfermedad, por lo que sería beneficioso reglamentar un estudio de salud a las personas inmigrantes que lleguen a nuestro país, en el que se incluyese la prueba de la tuberculina, como ocurre en Francia y EE. UU., países con una alta tasa de población inmigrante y con programas de prevención y control de la TB.

La prueba de la tuberculina es, por el momento, el único método para identificar la infección tuberculosa, y es una herramienta básica en el diagnóstico y en la investigación epidemiológica de la TB.

Un resultado positivo en una persona indica que ha estado en contacto con el bacilo, por lo que la tasa de individuos con resultados positivos para la prueba o prevalencia de la infección tuberculosa en una comunidad es un indicador objetivo del número de personas que han tenido dicho contacto⁷.

Una de las dificultades en la realización del estudio fue establecer el punto de corte de positividad de IDRMM en el cribado de esta población. Existen diferentes opiniones en relación con el dintel de positividad utilizado para la IDRMM por su baja especificidad⁸, debido fundamentalmente a la elevada cobertura vacunal antituberculosa y a la posibilidad de estar infectados por otro agente distinto de *Mycobacterium tuberculosis* prevalentes en países tropicales o próximos (reacciones cruzadas).

En este estudio nuestros pacientes proceden de zonas geográficas diversas, por lo que se consideraron como positivas las induraciones de 10 o más milímetros con el fin de aumentar la especificidad de la prueba, lo que está de acuerdo con las recomendaciones del *Center for Disease Control* (CDC)⁹. Diversos estudios no encuentran diferencias significativas a la respuesta tuberculina entre vacunados y no vacunados cuando ésta es superior a 10 mm de diámetro^{6,10,11}, como sucede en nuestro estudio.

Otra dificultad frecuentemente señalada es la mala colaboración de las personas inmigrantes con los servicios sanitarios y con este tipo de cribados¹²⁻¹⁵, que se atribuye a la movilidad geográfica de esta población, a su precariedad laboral (si no trabajan no cobran) y también a que la salud no es siempre su principal preocupación.

En nuestro estudio, antes de llevarlo a cabo, pensábamos que la principal dificultad iba a ser el idioma. Tras él hemos comprobado cómo sin ser éste menos importante, la dificultad mayor ha sido la accesibilidad horaria. Una gran mayoría de personas inmigrantes contactadas estaban dispuestas a realizar la prueba, pero por motivos laborales no podían volver para su lectura. Éste es el principal motivo por el que proceso de captación se alargó tanto en el tiempo.

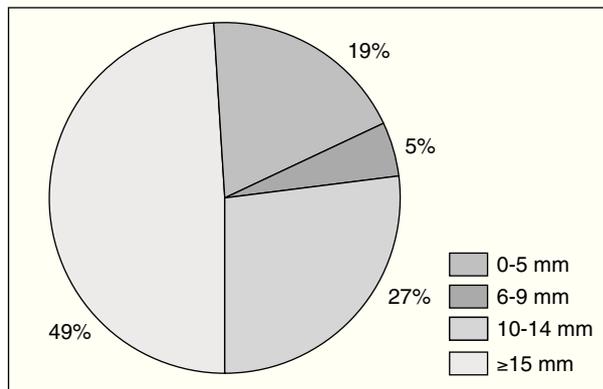


Figura 3. Distribución del tamaño de la induración tras la intradermoreacción de Mantoux en las personas inmigrantes estudiadas.

Una de las posibles limitaciones de este estudio fue no contar con una muestra de base poblacional. No obstante, debido a la dificultad que esto supone en este tipo de población, optamos por utilizar el registro de tarjeta sanitaria, que puede ser representativo, ya que las personas inmigrantes están autorizadas a solicitar su tarjeta sanitaria al estar inscritas en el padrón del municipio donde residen habitualmente¹⁶.

Anteriormente a este estudio se llevó a cabo una prueba piloto con una metodología diferente. Se realizó mediante un programa informático la selección de las personas inmigrantes de forma aleatorizada, utilizando las tarjetas sanitarias. A los seleccionados se les visitaba en sus domicilios y se les invitaba a participar en el estudio, siendo la respuesta positiva muy escasa, por lo que se desechó este método (este parámetro puede suponer también una limitación del estudio actual, ya que al no ser incluidos de forma aleatoria los datos pueden no ser representativos de la población inmigrante de la zona).

La tasa de infección tuberculosa en personas inmigrantes varía mucho de unos estudios a otros, posiblemente

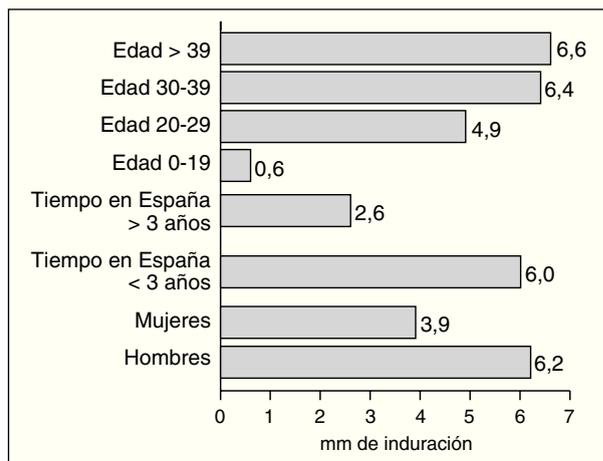


Figura 4. Tamaño de la intradermoreacción de Mantoux según grupo de edad, años de residencia y sexo en personas inmigrantes estudiadas (Lorca 2005-2006).

por las diferentes características de los sujetos estudiados en cada uno de ellos.

Comparando nuestros resultados con los obtenidos en otros estudios, como el de Alonso et al¹⁷, podemos destacar que el 95,3% de las personas estudiadas acudieron a la lectura de la IDRMM, resultado que podemos considerar como muy satisfactorio, superior a los obtenidos por los investigadores anteriores (cerca del 80%). La prevalencia de infección tuberculosa ha resultado con valores similares (27,7%)¹⁷ y ha sido mayor en el hombre, pero con valores ligeramente más elevados respecto del estudio anterior (30,7%), el colectivo de población inmigrante mayor de 39 años, mientras que para la investigación comparada correspondió al de 30-39 años (38,7%). Residían en Europa tres o más años con resultados similares; aunque predominaban las personas estudiadas procedentes de Ecuador, la mayor prevalencia correspondió a los naturales de Marruecos, con cifras más elevadas que las obtenidas por el citado autor (17,3%). Con respecto al tamaño de IDRMM los valores son semejantes en ambas investigaciones.

Poniendo en parangón los resultados con los obtenidos por Durán et al¹², la proporción de mujeres que completaron el estudio fue mayor que la de los hombres, relación inversa a las cifras de otros estudios como los citados anteriormente (81,7% hombres), hecho no característico de la inmigración en nuestros enfermos¹⁸. La prevalencia de infección tuberculosa resultó inferior a la obtenida por dicho estudio (43%). Fue mayor en ambas en el hombre, pero con cifras inferiores a las de la investigación referida (45,8%), mientras la edad media de las personas con IDRMM positiva fue ligeramente superior que la obtenida por el estudio comparado (26,9).

Si relacionamos los resultados de nuestro trabajo con los obtenidos por Fernández et al¹⁵ en los asentamientos de Ceuta, con personas inmigrantes procedentes principalmente de países subsaharianos, nuestros valores son inferiores que los aportados por el mencionado autor (32,6%), mientras que la prevalencia mayor recayó en el hombre con cifras similares en ambos estudios.

Siguiendo con nuestra comparativa, respecto de los resultados obtenidos por Alcaide et al¹⁹ resalta que el porcentaje de personas que acudieron a la lectura (74%) resultó bastante inferior al nuestro. Aplicando a éste el dintel de positividad de 5 mm para los no vacunados y 15 mm para los vacunados según las normativas de la Conferencia de Consenso para el Control de la TBC²⁰ y de la SEPAR²¹ la prevalencia es de 23,8% (IC 95%: 15,9-33,3), bastante inferior que la del mencionado estudio que resultó ser del 50,6%.

La prevalencia de la infección tuberculosa ha resultado ser mayor en las personas inmigrantes de nuestra zona que en la población española no vacunada²², tanto en el grupo de 20-29 años (12,1%) como en el de 30-39 (22,7%). Sin embargo, la prevalencia encontrada en los procedentes del Magreb fue menor en nuestro estudio que en el realizado por García-Vidal et al²³, en el que aparece un 50,7% de IDRMM positiva.

En colectivos de personas inmigrantes de procedencia norteafricana residentes en la Comunidad de Madrid^{24,25} fue superior al 70%.

En una publicación presentada por el Grupo de Trabajo de los Talleres de 2001 y 2002 de la Unidad de Investigación de Tuberculosis en Barcelona²⁶, los resultados de la prueba de tuberculina en sujetos inmigrantes residentes en España, según el país de origen, muestran unos valores para América latina (25,3%) similares a los de nuestro estudio para los naturales de Ecuador.

En numerosos países la inmigración ha causado el incremento de la incidencia o ha frenado su declive, pero no se ha comprobado que haya incrementado los indicadores epidemiológicos de la infección por *Mycobacterium tuberculosis*, por lo que se discute el impacto que tiene o tendrá la inmigración en la endemia tuberculosa de los países receptores²⁷⁻³². En los Países Bajos⁸ se estimó que la quinta parte de los casos en población holandesa eran debidos a una infección reciente de una fuente no holandesa; en San Francisco y en Nueva York se comprobó que el 21 y 19% de los enfermos inmigrantes se habían infectado recientemente en dichas ciudades³³, lo que demuestra que el contagio puede ocurrir en sentido bilateral entre ambos colectivos.

En nuestro estudio la prevalencia de infección tuberculosa fue mayor en los residentes en España tres o más años, con diferencias significativas con respecto a los que residían en nuestro país menos de tres años, lo que nos puede indicar que posiblemente la infección la contrajeron aquí o pudiera ser que debido a las condiciones de vida se reactivaran infecciones latentes.

Esto tiene gran interés en nuestro país, porque con frecuencia los inmigrantes cuidan a personas susceptibles a la TB (niños, enfermos, ancianos, etc.) y porque los inmigrantes que dan negativo en la IDRMM se exponen a contagios de sus compañeros en unas condiciones de vida que favorecen la infección y la enfermedad tuberculosa, por lo que cabe esperar que siga aumentando la incidencia de casos a corto y a medio plazo.

Como conclusión, consideramos que la alta prevalencia de esta infección en determinados colectivos de sujetos inmigrantes justifica la realización de un examen de salud en el primer contacto con el sistema sanitario para descartarla, siendo el nivel sanitario más adecuado el de la Atención Primaria.

Creemos necesario un nuevo consenso de abordaje y de control de la TB entre todas las instituciones que se encargan de su estudio. Es necesario continuar investigaciones que amplíen estos resultados y permitan determinar el riesgo anual de infección de tuberculosis en nuestro país.

BIBLIOGRAFÍA

1. TB. A Global Emergency. WHO. Report on the TB Epidemia. WHO/TB/94.177.
2. Zurro M. Atención Primaria. Concepto, organización y práctica clínica. Madrid: Elsevier; 2003.
3. Murray JF. The white plague: down and out, or up and coming? Am Rev Respir Dis. 1989;140:1788-95.

4. Díaz M; for The MPTR Study TB. A Global Emergency. WHO. Report on the TB Epidemia. WHO/TB/94.177 Group. Incidence of tuberculosis in Spain: preliminary results from the Multicenter Project for TB research (MPTR). *Int J Tuberc Lung Dis.* 1998;2 Suppl 2:200-1.
5. Pérez Agudo F, Alonso Moreno JF, Urbina Torija J. Prevalencia de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana tipo I y de *Mycobacterium tuberculosis* en una población reclusa entre los años 1989 y 1995. *Med Clin (Barc).* 1998;100:167-70.
6. Targeted Tuberculin testing and treatment of latent tuberculosis infection. *Am J Respir Crit Care Med.* 2000;161:S221-47.
7. Alcaide J, Altet J, Canela J. Epidemiología de la tuberculosis. *An Esp Pediatr.* 2000;53:449-57.
8. Rieder HL. Bases epidemiológicas del control de la tuberculosis. París: UICITER; 1999.
9. CDC. Guidelines for preventing the transmission of *Mycobacterium tuberculosis* in health-care facilities. *MMWR.* 1994;43 No. RR-13:58-68.
10. Getchell WS, Davis ChE, Gilman J, Urueta G, Ruiz-Huidobro E, Gilman RH. Basic epidemiology of tuberculosis in Peru: a prevalence study of tuberculin sensitivity in a Pueblo Joven. *Am J Trop Med Hyg.* 1992;47:721-9.
11. American Thoracic Society. Tuberculosis in the foreign born. *Am Rev Respir Dis.* 1977;116:559-64.
12. Durán E, Cabezos J, Ros M, Terre M, Zarzuela F, Bada JL. Tuberculosis en inmigrantes recién llegados a Barcelona. *Med Clin (Barc).* 1996;106:525-8.
13. El-Hamad I, Casolini C, Matteelli C, Casari S, Bugiani M, Caputo M, et al. Screening for tuberculosis and latent tuberculosis infection among undocumented immigrants at an unspecialised health service unit. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2001;5:712-6.
14. Roca C, Balanzó X, Fernández-Roure JL, Sauca G, Savall R, Gáscon J, et al. Enfermedades importadas en inmigrantes africanos: estudio de 1.321 pacientes. *Med Clin (Barc).* 2002;119:616-9.
15. Fernández Sanfrancisco MT, Díaz Portillo J, Sánchez Romero JM, Pérez Fernández A, Vadillo Andrade J. Prevalencia de infección tuberculosa en la población de inmigrantes en Ceuta, España. *Rev Esp Salud Pública.* 2001;75:551-8.
16. Real Decreto 864/2001 de 20 de julio por el que se aprueba el Reglamento de ejecución de la Ley Orgánica 4/2000, de 11 de enero sobre derechos y libertades de los extranjeros en España. Y su integración social reformada por la Ley Orgánica 8/2000 de 22 de diciembre (BOE 21/7/2001).
17. Alonso Moreno FJ, García Bajo MC, Lougedo Calderón MJ, Comas Samper 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.
18. Cabezos J, Durán E, Treviño B, Bada JL. Paludismo importado por inmigrantes en Cataluña. *Med Clin (Barc).* 1995;104:45-8.
19. Alcaide J, Altet MN, de Souza ML, Jiménez MA, Milá C, et al. Búsqueda activa de tuberculosis en inmigrantes en Barcelona. *Arch Bronconeumol.* 2004;40:453-8.
20. Grupo de trabajo sobre Tuberculosis. Consenso Nacional para el control de la tuberculosis en España. *Med Clin (Barc).* 1992;98:24-31.
21. Grupo de trabajo sobre Tuberculosis de la SEPAR. Diagnóstico de la tuberculosis (Normativa SEPAR). *Arch Bronconeumol.* 1996;32:85-99.
22. Prevalencia de la infección tuberculosa en adultos. Montbrío: Actas XI Reunión del Área TIR de ESPAR; 1998.
23. García J, Jansá JM, García P, Barnés I, Caylá JA. Enfermedades infecciosas y características sociodemográficas de los emigrantes extranjeros del Centro Penitenciario de hombres de Barcelona. *Rev Esp Salud Pública.* 1998;72:197-208.
24. Rivas FP, Nacer M, Corriero J, García-Herreros MT. Prevalencia de infección tuberculosa en inmigrantes magrebíes. *Med Clin (Barc).* 2000;144:245-9.
25. Palomo ML, Rodríguez C, Eyerbe MT. Un estudio de contactos de tuberculosis en inmigrantes marroquíes. *Rev Esp Salud Pública.* 1996;70:345-8.
26. Grupo de Trabajo de los Talleres de 2001 y 2002 de la Unidad de Investigación de Tuberculosis en Barcelona. Prevención y control de las tuberculosis importadas. *Med Clin (Barc).* 2000;121:549-62.
27. Chaulet P, Ferlinz R, Zellweger JP, Vajdovsky R, Eriki P, et al. Tuberculosis y migraciones internacionales. *Bol Unión Int Tuberc Enf Respir.* 1988;63:28-36.
28. Jansá JM. Inmigración extranjera en el estado español. Consideraciones desde la salud pública. *Rev Esp Salud Pública.* 1998;72:165-8.
29. Camionero JA, Rodríguez F, Cuyás P, Cabrera P. La inmigración en Canarias y su posible influencia sobre el problema de la tuberculosis. *Med Clin (Barc).* 2001;116:556-7.
30. Rey R, Auxina V, Casal M, Caylá JA, De March P, Moreno S, et al. Situación actual de la tuberculosis en España. Una perspectiva en precario respecto a los países desarrollados. *Med Clin (Barc).* 1995;105:703-7.
31. Scolari C, El-Hamad I, Mataelli A, Bombana E, Moiola R, de Leonardis C, et al. Incidence of tuberculosis in a community of immigrants in Northern Italy. *Int J Tuberc Lung Dis.* 1999;3:18-22.
32. Menzies D. Controlling tuberculosis among foreign born within industrialized countries. Expensive band-aids. *Am J Respir Crit Care Med.* 2001;164:014-5.
33. Jasmer RM, Ponce de León A, Hopewell PC, Alarcón RG, Moss AR, Paz EA, et al. Tuberculosis in Mexican-born persons in San Francisco: reactivation, acquired infection and transmission. *Int J Tuberc Lung Dis.* 1997;1:536-41.