

# BOLETÍN *epidemiológico* SEMANAL

Semanas 38-39-40-41

Del 16/09 al 13/10 de 2013 ISSN: 2173-9277  
2013 Vol. 21 nº 13 / 161-177 ESPAÑA



## SUMARIO

Diez años de vigilancia de la tuberculosis en Valencia. Diferencias autóctonos frente a extranjeros .. 161

## DIEZ AÑOS DE VIGILANCIA DE LA TUBERCULOSIS EN VALENCIA. DIFERENCIAS AUTÓCTONOS FRENTE A EXTRANJEROS

Míguez Santiyán, Ana María (1), Chover Lara, Jose Luís (2), Repullés Giménez, Lucía (2), Borrás Moliner, M.ª José (2), Zanón Viquer, Vicente (3), Salazar Cifre, A. (2).

(1) S. Med. Prev. S. P. Hospital Dr. Peset. Conselleria de Sanitat. Valencia.

(2) Secció d'Epidemiologia. C. S. P. Valencia. Conselleria de Sanitat.

(3) S. Med. Prev. S. P. Hospital Dr. Peset. Conselleria de Sanitat. Valencia.

## RESUMEN

El incremento de la inmigración en España en los últimos años ha modificado la epidemiología de la tuberculosis. El objetivo de nuestro estudio ha sido identificar las características diferenciales entre los casos de tuberculosis de las poblaciones extranjera y autóctona con el fin de establecer intervenciones preventivas eficaces.

Se llevó a cabo un estudio longitudinal retrospectivo de los casos de tuberculosis notificados en la ciudad de Valencia durante la década 2003-2012. Para el cálculo de la incidencia, los denominadores se obtuvieron del padrón municipal. Se utilizaron pruebas no paramétricas para la comparación de proporciones y paramétricas para contrastar medias.

De los casos notificados se confirmaron un total de 1.667, de los que el 37,2% fueron extranjeros y el 62,8% autóctonos. La edad media de estos últimos fue 13 años superior a la de los extranjeros y en éstos, el 76% de los casos se concentró entre los 20 y 39 años de edad. Durante todo el periodo de estudio, la tasa de incidencia de tuberculosis en inmigrantes fue muy superior a la del grupo de autóctonos. De los factores asociados a la enfermedad que estudiamos, sólo dos fueron más frecuentes en extranjeros: la baciloscopia positiva y el ingreso hospitalario.

Deducimos de estos resultados que el patrón de presentación de la tuberculosis en la ciudad de Valencia difiere en ambos grupos de estudio, por lo que recomendamos un control terapéutico y preventivo de los convivientes de la población inmigrante afectada de tuberculosis.

## INTRODUCCIÓN

El fenómeno migratorio ha provocado en los últimos años un cambio sustancial en la epidemiología de la tuberculosis en los países europeos más industrializados. Sin embargo y en contra de opiniones extendidas, la tasa de incidencia de tuberculosis en España disminuyó pasando de 17,96 casos por cada 10<sup>5</sup> habitantes en 2003 a 13,10 casos por 10<sup>5</sup> habitantes en 2012<sup>1</sup>. En la mayoría de

países de la Región Europea, esta tasa también ha disminuido a lo largo de estos años, como es el caso de Francia (de 8,8 a 4,3 casos por cada  $10^5$  habitantes), Alemania (de 8,7 a 4,5 casos por cada  $10^5$  habitantes) e Italia (de 7,9 a 2,8 casos por cada  $10^5$  habitantes)<sup>2</sup>.

En España en el año 2012 la proporción de casos de tuberculosis en extranjeros fue del 31,2% frente al 67,5% de casos en población autóctona. La proporción de casos en extranjeros en el año 2003, no ha podido ser estimada puesto que la regularización de inmigrantes y su actualización padronal en España no se realiza hasta el año 2005, alguna estimación<sup>3</sup> sitúa esta cifra en el intervalo 16% al 20%.

En España, el porcentaje de población extranjera pasó del 6,26% en 2003 al 11,2% en 2012. Esta población no se distribuye de forma homogénea por todo el país, y se concentra en Madrid, Cataluña, Murcia, Baleares y Comunidad Valenciana donde la proporción de población extranjera está por encima de la media. En esta última, los extranjeros han pasado de constituir más del 9% de la población en 2003 a más del 15% en el año 2012<sup>4</sup>.

A lo largo de la década 2003–2012, en España, se han producido importantes variaciones en relación a la procedencia de la población extranjera, de manera que en el año 2003, el 14,6% de los extranjeros procedían de Ecuador, el 14,17% de Marruecos, un 9,15% de Colombia, un 5,14% de Rumanía y el resto de otros países, mientras que en 2012 los países de procedencia de la mayoría de los extranjeros residentes en España fueron Rumanía con un porcentaje del 15,2% y Marruecos con el 14,7%, disminuyendo notablemente los procedentes de Ecuador (6,0%) y Colombia (4,8%). También aumentaron los residentes nacidos en Bolivia y en China.

Es característica común en todos estos países de origen la presencia de unas elevadas tasas de tuberculosis, este hecho unido a las malas condiciones de vida con frecuencia asociadas a la emigración hacen que los colectivos de inmigrantes más desfavorecidos aumenten el riesgo de desarrollar enfermedad tuberculosa por reactivación de infecciones antiguas según refieren diversos autores<sup>5,6</sup>.

La distribución porcentual de casos de tuberculosis en inmigrantes respecto de la población autóctona varía mucho entre comunidades autónomas: La Rioja (49%), Murcia (47%) y Cataluña y Madrid (46% cada una) presentan mayor proporción de casos. Por otro lado Extremadura (1%) y Galicia (7%) presentan el menor porcentaje<sup>1</sup>. La Comunidad Valenciana ocupa un lugar intermedio con un 32,5% de casos de TBC en población extranjera en 2012, siendo de Bolivia y Pakistán los inmigrantes con las tasas de incidencia más altas (88,4 y 78,6 por cada  $10^5$  habitantes respectivamente) seguidos por los de Ecuador (34,8 por cada  $10^5$  habitantes), Marruecos (34 por cada  $10^5$  habitantes) y Rumanía (27,1 por cada  $10^5$  habitantes)<sup>7</sup>.

El objetivo de este estudio es determinar la incidencia de enfermedad tuberculosa en la población de la ciudad de Valencia considerando el impacto del fenómeno de la inmigración y realizar una descripción de los casos de tuberculosis registrados en esta ciudad durante la década 2003–2012 con la finalidad de establecer un patrón diferencial entre los casos de población extranjera y autóctona al objeto de caracterizar intervenciones preventivas más eficaces.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio longitudinal retrospectivo de ámbito poblacional abarcando todos los casos de tuberculosis notificados al centro de Salud Pública de Valencia desde el 1 de enero de 2003 hasta el 31 de diciembre de 2012. Se incluyeron en el estudio todos los casos de tuberculosis correspondientes a los Departamentos de Salud de la ciudad de Valencia notificados a través de la aplicación de Análisis de la Vigilancia Epidemiológica (AVE) y de la Red de Vigilancia Epidemiológica Valenciana (RedMIVA).

La validación de los casos se realizó de acuerdo con la definición de caso de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Se calculó la Incidencia Acumulada Anual (IA) de tuberculosis utilizando como denominador el número total de habitantes de la ciudad de Valencia de cada año, a partir del padrón municipal. Las medidas se estimaron tomando en consideración la estructura de la población por grupos de edad y por país de origen.

Las variables analizadas fueron: sociodemográficas (edad, sexo y nacionalidad), patología asociada (alcoholismo, coinfección, usuarios de drogas por vía parenteral, diabetes y neoplasia), forma de presentación (aislado o asociado a brote), hospitalización y resultado de la baciloscopia.

Las proporciones fueron estimadas y contrastadas mediante tests no-paramétricos; las variables cuantitativas discretas se ajustaron a su media o mediana y se contrastaron mediante pruebas paramétricas. Para la estimación del riesgo se calculó la OR y sus intervalos de confianza al 95%.

El análisis de los datos se realizó mediante los programas estadísticos SPSS v15.0 y Microsoft Office Excel 2003, con licencia institucional.

## RESULTADOS

Se notificaron un total de 2.067 casos de tuberculosis en el programa de análisis de vigilancia epidemiológica (AVE) durante el periodo de estudio (2003-2012) en la ciudad de Valencia, de los que se confirmaron 1.667. De ellos, 620 casos (37,2%) corresponden a extranjeros y 1.047 (62,8%) a autóctonos.

La edad media de diagnóstico en extranjeros fue de 32,29 años (Ds. 11,33) y de 44,89 años (Ds. 22,26) en los pacientes con nacionalidad española ( $p < 0,001$ ). En ambos grupos se contabilizaron mayor número de casos en hombres que en mujeres, siendo la razón hombre/mujer de 1,72 en extranjeros y de 1,66 en autóctonos (tabla 1).

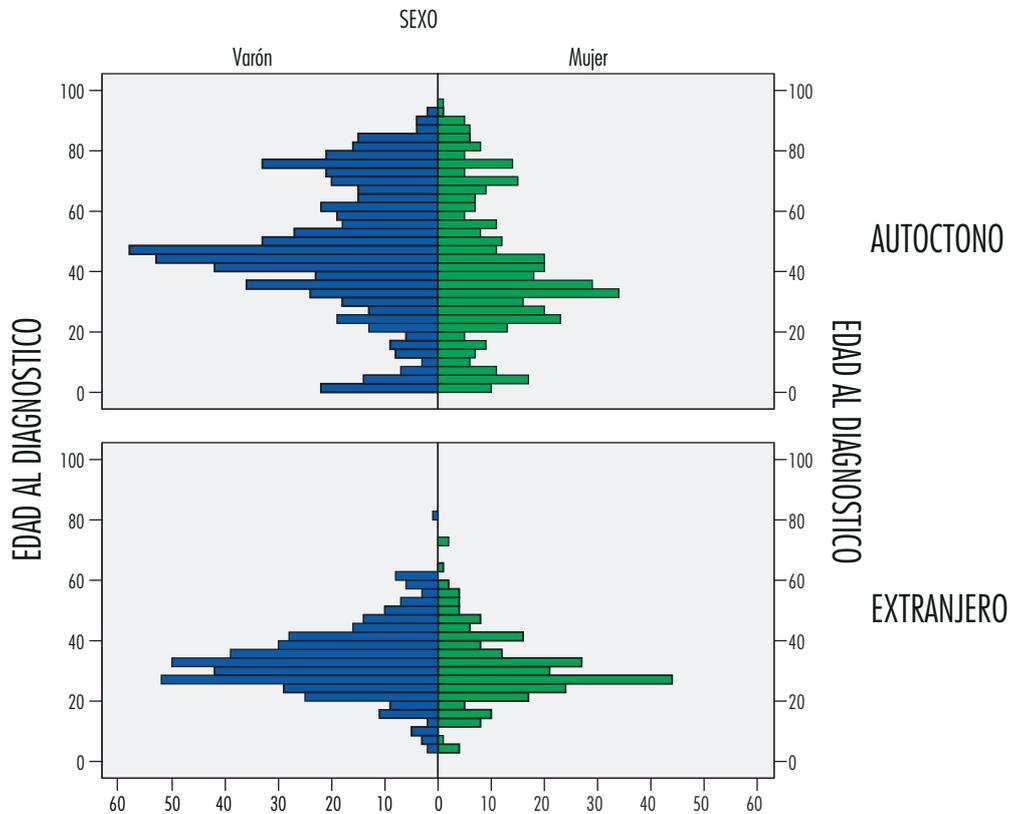
Tabla 1. Incidencia de tuberculosis en población inmigrante y autóctona por sexo, grupo de edad y año

	EXTRANJEROS			AUTÓCTONOS		
	CASOS	%	TASA MEDIA DE IA	CASOS	%	TASA MEDIA DE IA
<b>N.º TOTAL DE CASOS</b>	620	37,20	60,47	1.047	62,80	13,10
<b>HOMBRES</b>	392	63,20	38,23	653	62,40	8,17
<b>MUJERES</b>	228	36,80	22,24	394	37,60	4,93
<b>GRUPOS DE EDAD</b>						
<16	33	5,32	22,99	107	10,22	9,03
16-19	27	4,35	62,94	27	2,58	9,27
20-29	210	33,87	89,53	111	10,60	11,85
30-39	267	43,06	83,71	300	28,65	22,41
40-49	56	9,03	31,78	172	16,43	13,53
50-59	24	3,87	31,63	97	9,26	9,38
60-69	2	0,32	8,76	92	8,79	10,82
70-79	1	0,16	12,90	114	10,89	17,73
≥ 80	0	0,00	0,00	27	2,58	6,12
<b>AÑOS</b>						
2003	2	3,00	5,12	80	7,60	10,76
2004	37	6,00	51,57	99	9,50	13,77
2005	52	8,40	62,83	105	10,00	14,69
2006	71	11,50	71,13	124	11,80	17,52
2007	72	11,60	70,47	92	8,80	13,17
2008	105	16,90	90,17	117	11,20	16,87
2009	95	15,30	77,02	128	12,20	18,49
2010	54	8,70	44,9	126	12,00	18,26
2011	65	10,50	58,34	95	9,10	13,79
2012	67	10,80	61,78	81	7,70	11,73

IA: Incidencia Acumulada.

En la **figura 1** se puede observar la diferencia entre las pirámides de población según edad y sexo de ambos grupos a estudio, apreciándose una notable diferencia en la edad media de presentación tanto en hombres como en mujeres, siendo mucho más temprana en los pacientes extranjeros que en los nacionales.

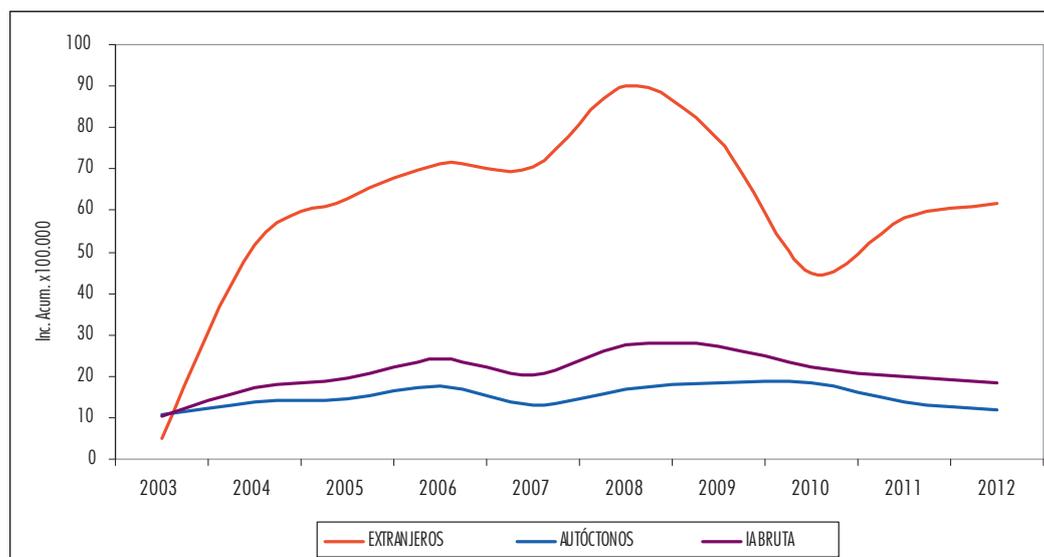
**Figura 1. Pirámide poblacional de los casos de tuberculosis en Valencia durante el periodo 2003-2012**



La distribución de los casos de tuberculosis por grandes grupos de edad (**tabla 1**), muestra que en los extranjeros, el 76% de los casos se concentra entre los 20 y 39 años de edad mientras que en los españoles están más ampliamente distribuidos. A partir de los 60 años se observa un escaso porcentaje de casos de tuberculosis en el grupo de extranjeros en comparación con los autóctonos. El número de casos diagnosticados en extranjeros ha ido aumentando progresivamente a lo largo del periodo estudiado, hasta el año 2008 en el que se alcanzan los 105 casos, a partir de este momento disminuye y se estabiliza hasta los 67 casos detectados en 2012. Sin embargo, en el grupo de pacientes con nacionalidad española el número de casos de tuberculosis experimenta discretas variaciones manteniéndose la razón de tasas entre ambos grupos similar durante los 10 años de estudio (en torno a 4).

La **figura 2** muestra la evolución temporal de la incidencia anual de la tuberculosis en la ciudad de Valencia donde podemos observar la desproporción existente entre autóctonos y extranjeros. La tasa de incidencia se mantuvo entre 10 y 20 por  $10^5$  habitantes en los autóctonos mientras que la evolución en los inmigrantes fue creciente hasta alcanzar un pico de 90 por  $10^5$  habitantes en 2008, la evolución posterior de esta onda se sitúa entre 50 y 60 casos por  $10^5$  habitantes.

Figura 2. Evolución de la Incidencia Acumulada de tuberculosis a lo largo del periodo 2003-2012



Dentro del grupo de extranjeros, el país de origen que mayor número de casos aporta es Bolivia con 114 (18,39%) seguido de Rumanía con 90 casos (14,52%), Ecuador con 77 (12,42%) y Pakistán con 43 (6,93%). Sin embargo, según el valor de la tasa media de IA específica por edad, los extranjeros que presentan mayores cifras son, por orden decreciente, los procedentes de Bolivia, Pakistán, Ecuador, Marruecos y Rumanía. En los pacientes de países latinoamericanos la mayor tasa de incidencia se da en el grupo de edad de 20 a 29 años, mientras que en los que proceden de Pakistán o Marruecos se presenta mayor incidencia en los jóvenes de 16 a 19 años de edad, y en rumanos, al igual que en españoles, es el grupo de 30 a 39 años el que presenta mayor tasa de incidencia de tuberculosis (tabla 2).

Tabla 2. Tasa media específica por grandes grupos de edad y por país de origen de los casos de tuberculosis durante el periodo de estudio

	GRUPOS DE EDAD									
	Total	<16	16-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	≥ 80
<b>Bolivia</b>	101,27	47,25	86,39	217,02	106,46	10,49	94,59			
<b>Pakistán</b>	80,75	12,18	181,82	124,51	100,84	31,55	43,29			
<b>Ecuador</b>	75,76	52,11	69,74	133,90	92,41	38,95	25,51		263,16	
<b>Marruecos</b>	73,01		156,25	90,21	113,44	37,95	58,14			
<b>Rumania</b>	71,05	10,54	45,15	89,09	98,39	66,59	42,74	54,35		
<b>Argentina</b>	35,90			23,92	76,53	24,57	36,36			
<b>Colombia</b>	27,43	38,86		17,55	58,06	6,41	15,85			
<b>China</b>	13,18	8,64	32,57	25,38	17,17					
<b>Bulgaria</b>	5,56				18,76					
<b>Otros</b>	57,11	18,21	71,94	74,48	81,82	40,53	22,97	8,74		
<b>Valencia</b>	13,10	9,03	9,27	11,85	22,41	13,53	9,38	10,82	17,73	6,12

Los factores predisponentes o de riesgo recogidos en la **tabla 3** muestran, respecto a la presencia o no de Bacilos Ácido Alcohol Resistentes (BAAR) en las muestras de secreciones respiratorias, que el 39,5% de los extranjeros presenta baciloscopia positiva frente al 29,2% de los autóctonos, siendo su contraste estadísticamente significativo ( $p < 0,001$ ) con una OR = 1,58 (IC 95%, 1,27-1,97). El ingreso hospitalario fue 1,56 veces más frecuente entre los pacientes extranjeros que entre los autóctonos (OR = 1,56, IC 95%, 1,25-1,96). Por el contrario los factores de riesgo VIH positivo, consumo de alcohol, usuarios de drogas por vía parenteral (UDVP), diabetes, neoplasia y otras patologías se asociaron negativamente con la condición de extranjero. La forma de presentación de tuberculosis como caso aislado o brote no alcanzó significación estadística.

**Tabla 3. Factores asociados a los casos de tuberculosis en ambos grupos a estudio durante el periodo 2003-2012**

		EXTRANJEROS		AUTÓCTONOS		OR	IC %95	Valor de p
		N	%	N	%			
<b>FORMA DE PRESENTACIÓN</b>	Caso aislado	542	89,60	911	88,50	1,114	0,806-1,540	No sig.
	Brote	63	10,40	118	11,50			
<b>BACILOSCOPIA</b>	Positiva	219	39,50	272	29,20	1,577	1,265-1,966	< 0,001
	Negativa	336	60,50	658	70,80			
<b>HOSPITALIZACIÓN</b>	Sí	472	76,40	705	67,40	1,564	1,248-1,959	< 0,001
	No	146	23,60	341	32,60			
<b>VIH</b>	Positivo	64	12,35	159	16,30	0,719	0,527-0,981	< 0,001
	Negativo	458	87,70	818	83,70			
<b>CONSUMO DE ALCOHOL</b>	Sí	44	8,10	137	13,80	0,546	0,383-0,777	0,001
	No	502	91,90	853	86,20			
<b>UDVP</b>	Sí	6	1,10	66	6,80	0,157	0,075-0,319	< 0,001
	No	528	98,90	911	93,20			
<b>DIABETES</b>	Sí	13	2,30	70	7,00	0,312	0,176-0,552	< 0,001
	No	556	97,70	933	93,00			
<b>NEOPLASIA</b>	Sí	9	1,60	88	8,70	0,170	0,092-0,316	< 0,001
	No	551	98,40	918	91,30			
<b>OTRAS PATOLOGÍAS</b>	Sí	49	9,40	210	22,00	0,370	0,268-0,510	< 0,001
	No	471	90,60	746	78,00			

## DISCUSIÓN

La utilización de múltiples fuentes de notificación (Sistema de Información Ambulatoria (SIA), búsqueda activa de casos, RedMIVA, Registros hospitalarios, etc.) conlleva, en nuestra opinión, un elevado grado de exhaustividad y, al mismo tiempo, una gran variabilidad diagnóstica y de clasificación que podría condicionar los resultados.

Con el objeto de compensar dicha variabilidad, hemos incluido un periodo de tiempo extenso y contrastamos las fuentes de información desechando todo caso que no pudiera ser confirmado al menos por dos fuentes. Esto último puede haber repercutido infraestimando la incidencia de la tuberculosis en nuestro territorio. No obstante, puesto que el objetivo de este trabajo no es tanto estimar la magnitud de la enfermedad sino las características de la misma, se ha preferido mejorar la precisión de la información con la finalidad de contrastar los dos grupos de población a estudio, autóctonos y extranjeros.

El patrón diferencial de la población inmigrante en la ciudad de Valencia se caracteriza por una concentración de la incidencia en los grupos de edad entre 16 y 39 años. Hemos observado diferencias en la edad media de presentación de hasta 13 años en el colectivo inmigrante. Resultados similares presentan otras publicaciones tanto nacionales como internacionales<sup>5, 8, 9</sup>.

El patrón de transmisión y gravedad resultó diferente en los inmigrantes, tanto en términos de baciloscopia positiva como en la proporción de hospitalización.

Los resultados de nuestro estudio muestran que la infección por VIH, el consumo de alcohol y otras patologías que acompañan a los procesos tuberculosos son patrón predominante en la población autóctona y no en los inmigrantes. Fenómeno que también ha sido descrito y puesto de manifiesto en otros estudios<sup>5, 10</sup>.

Debemos alertar, sin embargo, sobre las elevadas tasas de incidencia en la población de origen boliviano y pakistaní, con especial referencia a los grupos de edad de adultos jóvenes y adolescentes, dado que presentan tasas específicas a su edad que doblan la tasa bruta de su propia comunidad. No es extraño que esto suceda dado el impacto de la tuberculosis en sus países de origen<sup>11</sup>.

Estudios realizados en distintas localidades de España (Navarra<sup>3</sup>, Castellón<sup>12</sup>, Madrid<sup>13</sup>, Almería<sup>14</sup>) durante diversos periodos de tiempo dentro de esta última década, muestran un aumento considerable de la incidencia de tuberculosis en extranjeros, que coinciden con nuestros resultados.

Por el contrario, el estudio realizado por Basterrechea et al<sup>5</sup>. en Guipúzcoa durante el periodo 2003–2007 muestra el poco peso relativo que en el periodo analizado tuvo la inmigración en el fenómeno de la tuberculosis en esta provincia, debido probablemente al menor peso de la población inmigrante en este territorio y a una mayor tasa de tuberculosis en Guipúzcoa en la población autóctona.

El fenómeno inmigratorio, asentado definitivamente en nuestro país, parece haber generado un patrón dual que persiste en el tiempo<sup>3, 12, 13, 14</sup> caracterizándose por unas elevadas tasas de incidencia en la población de adultos jóvenes varones, que se presentan como casos aislados con baciloscopia positiva y con demanda de atención hospitalaria; siendo su procedencia más probable Bolivia, Pakistán, Ecuador y Marruecos.

Finalmente hay que resaltar, a la vista de las cifras específicas de incidencia por edad, la importancia de la atención sanitaria y control terapéutico y preventivo de los convivientes de la población inmigrante afectada de tuberculosis, dado que todo paciente de tuberculosis constituye una fuente de infección para ambas comunidades.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Informe epidemiológico sobre la situación de la tuberculosis en España. Año 2012. Madrid, 2013.
2. European Centre for Disease Prevention and Control/WHO Regional Office for Europe. Tuberculosis surveillance and monitoring in Europe 2013. Stockholm, 2013.
3. Navascués, A., Otamendi, I., et al. Resistencias de *M.tuberculosis* complex en Navarra: diferencias entre la población autóctona e inmigrante (2000-2007). *An.Sist.Sanit.Navar.* 2009; 32: 243-248.
4. Instituto Nacional de Estadística. Padrón municipal continuo: revisión del Padrón municipal. (Consultado el 21/10/2013). Disponible en: <http://www.ine.es.INEbase>.
5. Basterrechea, M., Sancho, R., et al. Caracterización de los casos de tuberculosis en población autóctona y extranjera de Guipúzcoa en el periodo 2003-2007. *Gac Sanit.* 2009; 23 (Supl 1): 74-79.
6. Masvidal-Aliberch, R. M., Miguel-Gil, B., et al. Estudio de la infección tuberculosa en una zona de gran incidencia de tuberculosis y con un elevado porcentaje de inmigrantes. *An Pediatr (Barc)* 2004; 60(1): 22-27.
7. Generalitat Valenciana. Consellería de Sanitat. Informe de Salud N.º 143. Informe de Tuberculosis en la Comunidad Valenciana. Año 2012. Disponible en: [http://biblioteca.sp.san.gva/biblioteca/publicaciones/epi/vig\\_ei/tbc/tuberculosis](http://biblioteca.sp.san.gva/biblioteca/publicaciones/epi/vig_ei/tbc/tuberculosis).
8. García-García, J. M., Blanquer R, et al. Social, Clinical and Microbiological Differential Characteristics of Tuberculosis among Immigrants in Spain. *PLoS ONE* January 2011; 6, e16272. Disponible en: <http://www.ploseone.org>.

9. Cain, K. P., Benoit, S. R., et al. Tuberculosis among foreign-born persons in the United States. *JAMA* 2008; 300: 405-412.
10. Íñigo, J., García de Viedma, D., et al. Análisis of Changes in Recent Tuberculosis Transmisión Patterns after a Sharp Increase in Immgration. *J. Clin. Microbiol.* 2007, 45(1):63. DOI: 10.1128/JCM.01644-06.
11. Global Tuberculosis Report 2013: epidemiology, prevention and control, economics, Multidrug-Resistant, Annual reports. I.World Health Organitation. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/91355/1/9789241564656\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/91355/1/9789241564656_eng.pdf).
12. Gil, M., Moreno, R., et al. Influencia de la inmigración en los patrones de transmisión de la tuberculosis en Castellón (2004-2007). *Gac Sanit.* 2011; 25(2): 122 –126.
13. Ordobás-Gavin, M., Cañellas-Llabrés, S., et al. Tuberculosis en la Comunidad de Madrid. Incidencia en personas extranjeras y españolas durante el period. 1996-2004. *Rev. Esp. Salud Pública* 2007; 81: 597-604.
14. Martínez-Lirola, M., Alonso-Rodríguez, N., et al. Advanced Survey of Tuberculosis Transmisión in a Complex Socioepidemiologic Scenario with a High Proportion of Cases in Immigrants. *Clinical Infectious Diseases.* 2008; 47: 8-14.