

# Prevalencia de VIH, hepatitis, sífilis y tuberculosis en la población inmigrante del área sanitaria de A Coruña sometida a un examen de salud

*Prevalence of HIV, hepatitis, syphilis and tuberculosis in the immigrant population in the health area of A Coruña submitted to a health exam*

Héctor Meijide<sup>1</sup>, David Wiersma<sup>2</sup>, Ángeles Castro Iglesias<sup>1</sup>, Daniel Cabanela<sup>3</sup>, Noelia Álvarez<sup>4</sup>, Álvaro Mena<sup>1</sup>, Josefina Baliñas<sup>1</sup>, José Domingo Pedreira<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Unidad VIH- Hepatitis. Complejo Hospitalario Universitario A Coruña (CHUAC). SERGAS <sup>2</sup>ONGd Ecos do sur.

<sup>3</sup> Unidad de Tuberculosis. Servicio de Neumología. <sup>4</sup>Servizo de Reumatoloxía. Complejo Hospitalario Universitario A Coruña (CHUAC). SERGAS

## Resumen

**OBJETIVOS:** Conocer la prevalencia de las hepatitis víricas, infección por VIH, infección tuberculosa y sífilis en un colectivo de inmigrantes sanos a través de un examen de salud.

**MÉTODOS:** Estudio observacional y prospectivo realizado en una población de inmigrantes sanos con menos de 5 años de residencia en Galicia y que acudieron voluntariamente a ONGd Ecos do Sur (A Coruña). A todos se les ofreció la posibilidad de realización de prueba de Mantoux y estudio analítico: serología de hepatitis y VIH en centro hospitalario de referencia. El período de estudio: desde marzo 2005 a marzo 2009.

**RESULTADOS:** Un total de 204 individuos fueron incluidos en el estudio (48% varones). El 54,4% de los inmigrantes tenía un rango de edad entre 21-35 años. El 76% procedían de Iberoamérica. El 49% residía en Galicia desde hacía menos de un año. El 2% eran portadores del VHB, el 1% lo eran del VHC, mientras que el 1,4% estaban infectados por el VIH. El 34,5% presentaron Mantoux positivo. El 7,1% presentaba una serología compatible con sífilis latente o pasada.

**CONCLUSIONES:** La población inmigrante de nuestra área geográfica procede fundamentalmente de los países iberoamericanos. La prevalencia de marcadores positivos para VHB, VHC, VIH y sífilis fue baja, en menor proporción que otras comunidades de la cuenca mediterránea.

**PALABRAS CLAVE:** Inmigrantes; VIH; Hepatitis; Sífilis; Tuberculosis.

## Abstract

**AIM:** Knowing the prevalence of viral hepatitis, HIV, tuberculosis and syphilis infection in a healthy immigrant community through a health examination.

**METHODS:** Prospective observational study from March 2005 to March 2009 in a healthy population of immigrants with less than 5 years living in Galicia through NGO Ecos do Sur (A Coruña). All were given the option to make the Mantoux test and analytical study: serology for hepatitis, syphilis and HIV.

**RESULTS:** 204 individuals were included (48% males). 54.4% of immigrants had an age range between 21-35 years. 76% came from Latin America. 49% lived in Galicia for less than a year. 2% were carriers of HBV, 1% of HCV, while 1.4% were infected with HIV. 31.9% had a positive Mantoux test. The serology was 7.1% compatible with latent or past syphilis.

**CONCLUSION:** The immigrant population in our geographical area comes mainly from Latin American countries. The prevalence of positive markers for HBV, HCV, HIV and syphilis was low, with lower rates than other communities of the Mediterranean.

**KEY WORDS:** Immigrants; HIV; Hepatitis; Syphilis; Tuberculosis

## Introducción

La inmigración no es un fenómeno nuevo en nuestro entorno, pero últimamente está cambiando patrones, tanto de características como de dimensiones. Actualmente tiende a ser menos organizada, más indocumentada y el movimiento de personas es mayor, más rápido y provienen de regiones más distantes<sup>1</sup>. Es un fenómeno imparable y que va en aumento. En la última década en nuestro país se ha multiplicado por 10 la proporción de población inmigrada, pasando de 1,6% al 11,3%, según el Instituto Nacional de Estadística<sup>2</sup>. Paralelamente se ha demostrado un aumento de la infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) y de otras infecciones transmisibles en los países de acogida; primero, porque los inmigrantes desplazados a países más adelantados proceden de zonas con alta prevalencia

de VIH, y segundo, porque este colectivo suele formar parte de círculos marginales en el país de acogida y encontrarse en situación de exclusión social, lo que crea todavía más vulnerabilidad para la adquisición de enfermedades transmisibles<sup>3</sup>. Diferentes estudios señalan que los principales factores de riesgo para la salud de los inmigrantes radican en las condiciones en las que residen en el país de acogida, y en menor medida en la morbilidad de sus países de origen<sup>4-5</sup>. Este hallazgo no resulta extraño al estimarse que más de un tercio de los inmigrantes en nuestro país han entrado clandestinamente y residen en situación irregular<sup>6</sup>, lo que conlleva unas peores condiciones de vida, precariedad económica, desarraigo cultural y dificultades añadidas para la integración socio-laboral y el acceso al sistema sanitario.

Como citar este artículo: Meijide H, Wiersma D, Castro Iglesias A, Cabanela D, Alvarez N. Prevalencia de VIH, hepatitis, sífilis y tuberculosis en la población inmigrante del área sanitaria de A Coruña sometida a un examen de salud. *Galicia Clin* 2011; 72 (4): 159-163

Recibido: 23/06/2011; Aceptado: 8/11/2011

La realidad en España es que más de un tercio de los nuevos diagnósticos de infección por VIH se realizan en extranjeros, según el registro EPI-VIH<sup>7</sup>, y que en este grupo hay un claro retraso en el diagnóstico, con las implicaciones que eso conlleva. El sistema de Información Gallego sobre la Infección por VIH (SIGIVIH)<sup>8</sup> ha registrado entre los años 2004-2009 1242 nuevos casos de VIH, lo que supone una incidencia media de 75 casos/millón de habitantes, por debajo de la media de las 8 CCAA españolas que declaraban casos hasta ahora<sup>9</sup>. Atendiendo al origen de los diagnosticados, el 19% era inmigrante, objetivando diferencias en cuanto a categoría de transmisión del virus según la región de origen, así como también demostrando un diagnóstico más tardío con mayor estado de inmunodeficiencia<sup>4</sup>.

Se sabe que la enfermedad tuberculosa se sitúa como la tercera enfermedad de declaración obligatoria en incidencia, según los últimos datos correspondientes al año 2009 del Centro Nacional de Epidemiología, sólo superada por la gripe y la varicela. Según la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica, la tasa global en España es de 18 casos/100.000 habitantes, mientras que en Galicia asciende a 31 casos/100.000 habitantes. Nuevamente, los pacientes VIH, los usuarios de drogas por vía parenteral, así como aquellos grupos con dificultades de acceso al sistema sanitario, como es el colectivo inmigrante, son los más vulnerables a contraer y desarrollar esta infección<sup>10</sup>.

El examen de salud a inmigrantes puede recomendarse con el objeto de diagnosticar enfermedades infecciosas, sintomáticas o no, para mejorar el estado de salud de dicha población. En la literatura nacional se han publicado diferentes estudios sobre cribados analíticos y/o clínicos practicados a la población inmigrante<sup>11-16</sup>. Los resultados son diversos, dependiendo del número de inmigrantes seleccionados, de

dónde se practica el estudio y del tiempo de permanencia en España previo al examen de salud. Existe controversia sobre la adecuación, factibilidad, coste-efectividad y ética del cribado de virus responsables de hepatopatías crónicas (VHB, VHC), VIH y otras enfermedades transmisibles, no existiendo en la actualidad recomendaciones formales sobre el cribado de inmigrantes sanos.

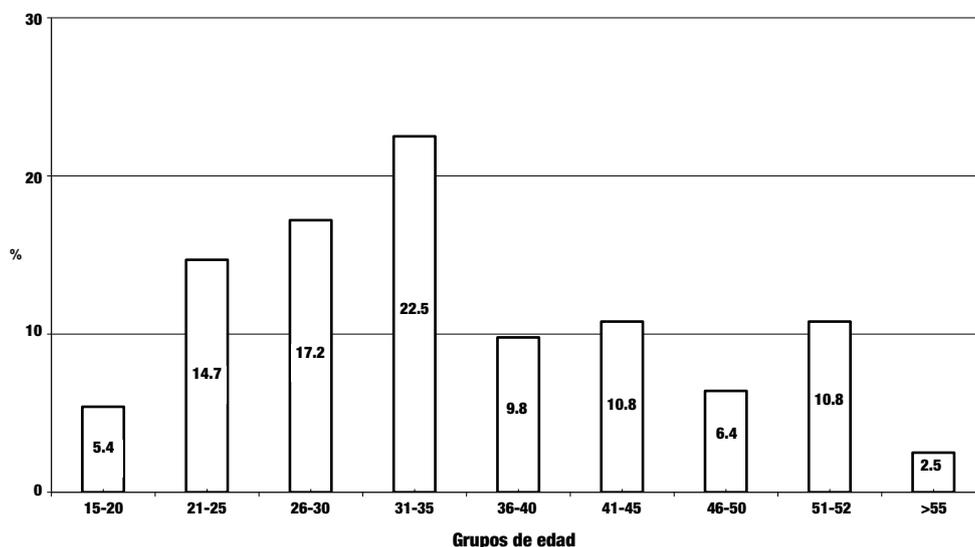
Los objetivos del presente estudio son conocer las características socio-demográficas de la población inmigrante en nuestra área geográfica y describir los resultados de un examen de salud en este colectivo en términos de prevalencia de hepatitis víricas, infección por VIH, sífilis y tuberculosis.

## Material y método

Se realizó un estudio prospectivo sobre una población de inmigrantes sanos con residencia en Galicia que acudieron voluntariamente al programa de Prevención y Control de Enfermedades Transmisibles llevado a cabo por la Organización No Gubernamental Ecos do Sur, situada en la ciudad de La Coruña, durante el período comprendido entre Marzo 2005 a Marzo 2009.

A todos los inmigrantes sanos que acudieron voluntariamente a la Unidad de VIH y Hepatitis del Servicio de Medicina Interna para realizar un examen de salud se les practicó un interrogatorio con recogida de datos sociodemográficos (edad, sexo, procedencia, tiempo de residencia, prácticas de riesgo y nivel de estudios) y epidemiológicos (vacunación previa, prueba VIH previa, enfermedad hepática conocida y transfusión sanguínea previa), así como una exploración física, un hemograma, una serología de hepatitis B (HBsAg, HBeAg, HBcAc, HBsAc), serología de hepatitis C (Ac VHC), serología de hepatitis A (IgG VHA), serología de sífilis (RPR y FTA abs) y serología de VIH (Ac VIH). Se consideró positividad para HBsAc un valor >10 U/l.

Figura 1. Distribución por grupos de edad.



Se consideró estado de portador para virus VHB la presencia de HBsAg e infección pasada la presencia HBeAg con HBsAg negativo. En los pacientes con presencia de HBsAg se les determinó HBeAg. A los pacientes con Ac VHC se les practicó una prueba Western blot para confirmación de infección por VHC. En los pacientes con serología reagínica (RPR) positiva se realizó una serología treponémica (FTA abs). Para la detección de infección por VIH se utilizaron las pruebas de análisis de inmunoabsorción ligado a enzimas (ELISA); en caso de positividad se procedió a la confirmación con un Western blot. Se solicitó consentimiento verbal para la realización de la serología a todos los pacientes.

Para la prueba de la tuberculina se administraron 2 UT de tuberculina PPD por vía intradérmica con una lectura a las 72 horas. Se consideraron infectados por *Mycobacterium tuberculosis* los pacientes con una prueba de Mantoux superior a 10 mm. No se pudo recoger información sobre los antecedentes de vacunación de Bacilo Calmette-Guerin (BCG) debido a las dificultades de interpretación de la escara vacunal. Aquellos sujetos con una Intradermoreacción de Mantoux positiva se les realizó una radiografía de tórax y un examen microscópico y cultivo para micobacterias de una muestra de esputo.

Los datos recogidos se procesaron y analizaron estadísticamente con el programa SPSS versión 15.0 para Windows.

## Resultados

Un total de 1422 inmigrantes sanos fueron atendidos dentro del programa de Enfermedades Transmisibles de la ONGd durante el periodo de estudio. De ellos, 204 (14,3%) accedieron de forma voluntaria a la realización de las pruebas solicitadas, 98 (48%) fueron varones y 106 (52%) mujeres. El 54,4% de los atendidos presentaban un rango de edad entre 21-35 años. En la Figura 1 se muestra la estratificación por grupos de edad. Respecto al área geográfica de procedencia, el 76,5% procedía de Iberoamérica, el 14,7% de África y el 8,8% de Europa. Los inmigrantes eran originarios de 28 nacionalidades distintas (Tabla 1). Un total de 100 (49%) residían en España y en Galicia desde hacía menos de un año, mientras que tan sólo 26 (12,7%) lo hacían desde más de 5 años. En la Tabla 2 se recogen estos y otros datos sociodemográficos y epidemiológicos del colectivo.

Con respecto al cribado de virus hepatotropos, tras la realización del screening analítico encontramos que 4/204 (2%) eran portadores de infección por VHB; los 4 procedían de África y la transmisión fue heterosexual. Ninguno de los 4 tenían HbeAg positivo. Un total de 40/204 (19,6%) habían pasado dicha infección. De ellos, el 50% procedían de África, 39,5% de Iberoamérica y 10,5% de Europa. La vía de transmisión fue la heterosexual en el 84,2% de ellos. Tan sólo 2/204 (1%) presentaron anticuerpos para VHC, uno

Tabla 1. Distribución por nacionalidades de procedencia

Procedencia	Número (%)
<b>Iberoamérica</b>	
Brasil	34 (16,7)
Colombia	27 (13,2)
Venezuela	16 (7,8)
Argentina	15 (7,4)
Bolivia	14 (6,9)
Perú	14 (6,9)
Cuba	7 (3,4)
Uruguay	6 (2,5)
Ecuador	6 (2,5)
República Dominicana	4 (2)
Paraguay	4 (2)
Honduras	2 (1)
Chile	1 (0,5)
Costa Rica	1 (0,5)
México	1 (0,5)
El Salvador	1 (0,5)
Guatemala	1 (0,5)
<b>África</b>	
Senegal	25 (12,3)
Marruecos	4 (2)
Cabo Verde	1 (0,5)
Sierra Leona	1 (0,5)
Mali	1 (0,5)
<b>Europa</b>	
Europa Retornada*	6 (2,9)
Alemania	2 (1)
Rumanía	5 (2,5)
Bulgaria	3 (1,5)
Rusia	2 (1)
<b>Total</b>	<b>204 (100)</b>

\* Europa retornada: emigrante en Europa que regresa a España por sus medios con propósito de permanecer definitivamente en su país de origen.

procedente de Iberoamérica y otro de África, cuya transmisión fue heterosexual. Este dato contrasta con el 81,9% que presentaron serología positiva para infección por VHA pasada, siendo el 76% de procedencia iberoamericana.

Respecto al cribado de Sífilis y VIH, se disponen de serologías reagínicas tan sólo en 181 pacientes. Aquellos positivos fueron confirmados posteriormente con una prueba treponémica, obteniendo que 13 (7,1%) tenían una sífilis latente o pasada. Tan sólo encontramos 3 pacientes con serología VIH positiva, que supone un 1,4% del total, cuya transmisión fue heterosexual, siendo 2 africanos y 1 iberoamericano.

La prueba de mantoux se realizó en 110 usuarios del programa. En 38 (34,5%) el resultado fue positivo. Las áreas de procedencia fueron 63% Iberoamérica, 30% África y 7% Europa. De ellos, 8 (21%) recibieron tratamiento profiláctico

Tabla 2. Características sociodemográficas y epidemiológicas

	%
Sexo (varón)	48
Rango de edad 21-35 años	54,4
Residencia en Galicia < 5 años	87,3
Uso de preservativo	42,3
Prácticas de riesgo heterosexuales	81,4
Estudios medios o superiores	72,6
Test previo VIH	48,5
Enfermedad hepática previa	8,8
Vacunación previa VHB	22,5
Transfusión previa	9

(6 de ellos de procedencia africana). Ninguno de los 38 inmigrantes con Mantoux positivo tuvo enfermedad tuberculosa activa, aunque 6 de ellos declinaron realizar pruebas diagnósticas. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el cribado realizado respecto a las áreas de procedencia. Los resultados se muestran en la Tabla 3.

## Discusión

Con el presente estudio se pretende acercarse a la realidad del fenómeno de la inmigración a nuestra área geográfica y conocer las implicaciones socio-sanitarias que de ella se derivan. La muestra estudiada refleja notablemente la composición de la población inmigrante en Galicia, si tomamos como referencia los datos aportados por la Dirección General de Salud Pública. Predomina el sexo femenino, con un rango de edad entre 21-35 años y con estudios al menos secundarios. Este dato probablemente esté en relación con la procedencia de nuestro colectivo, ya que la mayoría (>75%) eran originarios de Iberoamérica, a diferencia de otras series con predominio de inmigrantes africanos o europeos del este que reflejan un elevado porcentaje de personas analfabetas o con estudios primarios<sup>12,13</sup>. Más del 90% tenía un tiempo de residencia en nuestro país menor de 5 años, y la mitad menor de 1 año, lo cual significa que es una muestra relativamente pura en términos de inmigración. Respecto a las

prácticas de riesgo, y al igual que en otras series recientes, se rompe con los viejos estereotipos; la mayoría presenta como factor de riesgo las relaciones heterosexuales. Tan solo el 1% era UDVP.

Al analizar los resultados del cribado de enfermedades transmisibles se encontró una prevalencia de marcadores positivos para VHC baja (1%), similar a la encontrada por Ramos et al<sup>17</sup> en un cribado de población inmigrante en Alicante y menor que el realizado en Cataluña por Valerio et al<sup>19</sup> (6,1%). También fue baja la prevalencia de infección por VIH, similar a otros estudios nacionales<sup>18,18</sup>. La serología luética dentro de un examen de salud se realiza con menos frecuencia. Se encontraron unas cifras superiores a las registradas por Ramos et al<sup>17</sup> en Alicante, pero similares a las encontradas por Vall Mayans et al<sup>18</sup>, en Cataluña. Al igual que otras series donde predominan inmigrantes iberoamericanos, se demostró una elevada prevalencia de exposición al VHA.

La seroprevalencia de VHB mostró tasas sensiblemente inferiores a las publicadas en inmigrantes de otras comunidades del área mediterránea<sup>16,17,18,19,20</sup>, tanto en lo que concierne al contacto, medido por HBc Ac+, así como también respecto a la infección activa, medida por HBs Ag+. Una posible explicación sería la baja incidencia africana que tenemos en nuestra serie respecto a otras de la cuenca mediterránea; de hecho, los 4 pacientes con infección activa por VHB procedían del continente africano. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas respecto a las distintas áreas de procedencia, probablemente debido al escaso tamaño muestral, si bien sí que se observó una tendencia a una mayor prevalencia de infecciones víricas en africanos.

Por último, la prevalencia de infección tuberculosa fue del 34,5%, dato que triplica al encontrado por Ramos et al<sup>17</sup> (10,9%) y es también superior al de Pérez – Arellano<sup>12</sup>, aunque similar a otras series<sup>13</sup>. Al igual que ellos, la tasa de infección activa fue muy baja; de hecho, en nuestra serie no encontramos ninguno. Destacar que el 30% de ellos eran africanos, y 6 de los 8 tratados también, a pesar de ser una muestra predominantemente iberoamericana.

Tabla 3. Distribución según zona geográfica de procedencia para la prueba de Mantoux y el estado de inmunidad frente a hepatitis B y C, sífilis y VIH

Procedencia	Portador VHB	Infección pasada VHB	Infección VHC	Infección VIH	Sífilis	Mantoux +
Iberoamérica	-	16	1	1	6	24
África	4	20	1	2	5	11
Europa	-	4	-	-	2	3
Total	4 (2%)	40 (19,6%)	2 (1%)	3 (1,4%)	13 (7%)	38 (34,5%)

Nota: el número total de usuarios del programa fue 204, si bien sólo accedieron a realizar serologías reagónicas 181 y prueba de Mantoux 110

En general la población inmigrante no suele llegar enferma de Tuberculosis a España, sino que algunos de los miembros del colectivo pueden desarrollar la enfermedad en nuestro país a consecuencia de las condiciones de hacinamiento, pobreza y exclusión social en la que se encuentran, lo que suele además conducir a un retraso diagnóstico y a la aparición de resistencias, extendiéndose el problema de salud a la población autóctona. Si bien la tendencia en varias zonas de Europa es que sea la población inmigrante la que represente la mayoría de casos de Tuberculosis, en Galicia<sup>10</sup> la situación aún es distinta, siendo responsables los inmigrantes de tan solo el 4% de los casos diagnosticados.

En el colectivo de inmigrantes estudiado que presentaron un Mantoux positivo y tenían menos de 35 años se les propuso tratamiento de tuberculosis latente. A los portadores de VHB se les ha seguido en nuestras consultas y a sus familiares se les ofertó la vacunación contra la hepatitis B. A los pacientes infectados por VHC o VIH se les ha seguido y ofertado tratamiento. Con ello reabrimos el controvertido debate sobre el cribado del inmigrante. Si bien las infecciones por VIH y VHC tienen una prevalencia demasiado baja que haría la estrategia poco factible en términos de coste – beneficio, se presentan más dudas con la infección por el VHB; el elevado porcentaje de infección pasada plantea dudas sobre la vacunación sistemática a este colectivo. Asimismo, la elevada prevalencia de infección tuberculosa latente y las condiciones precarias en las que suele vivir el inmigrante, lo hace vulnerable a desarrollar la enfermedad, pudiéndose beneficiar de un tratamiento quimioproláctico.

Nuestro estudio presenta ciertas limitaciones. A pesar de que fueron 1422 usuarios al programa de la ONGd Ecos do Sur, tan sólo un 14% accedieron a realizarse un examen de salud, de ahí que debido a este sesgo de selección no podamos generalizar los resultados quedando restringidos a esta población determinada. A su vez, probablemente por menores barreras lingüísticas y culturales, la mayoría procedían de Iberoamérica con estudios al menos medios, donde se conocen unas cifras de enfermedades transmisibles superponibles a nuestro país; no obstante, no se descarta el sesgo de memoria a la hora de recoger las características socio-demográficas de nuestra muestra.

En resumen, las dificultades de integración social, la marginación y en general la pobreza constituyen los principales factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades transmisibles, problema que afecta a los inmigrantes pero también al conjunto de la población. Es esencial adecuar estrategias que garanticen el derecho a la prevención y el tratamiento, además de hacer un manejo adecuado de la información para evitar la estigmatización de los inmigrantes.

Este trabajo recibió el primer premio en la 1ª Edición de Premios de Investigación de la Sociedad Gallega Interdisciplinaria de SIDA.

#### Agradecimientos

Nuestros más sinceros agradecimientos a la ONGd Ecos do Sur por haber hecho posible este trabajo. Asimismo, quisiéramos agradecer la inestimable colaboración de la Unidad de Tuberculosis (UTB) del Complejo Hospitalario de A Coruña.

## Bibliografía

1. Ministerio de Sanidad y Consumo. Situación epidemiológica del VIH / SIDA en inmigrantes. Agosto, 2009. Madrid. Secretaría del Plan Nacional sobre el Sida.
2. Instituto Nacional de Estadística. Padrón Municipal a Enero de 2008.
3. Caro-Murillo AM, Castilla J, Amo J. Epidemiología de la infección por VIH en inmigrantes en España: fuentes de información, características, magnitud y tendencias. *Gac Sanit* 2010; 24: 81-88.
4. Salazar A, Navarro-Calderón E, et al. Altas hospitalarias de la población inmigrante en la ciudad de Valencia. *Boletín Epidemiológico semanal* 2003;11(5): 49-52.
5. Cots F, Castells X, et al. Perfil de la casuística hospitalaria de la población inmigrante en Barcelona. *Gac Sanit* 2002; 118: 376-8.
6. Vall O, García-Algar O. Inmigración y salud. *An Pediatr (Barc)* 2004; 60: 1-2.
7. Proyecto Epi-VIH. Estudio prospectivo de prevalencia de VIH en pacientes de una red de centros de diagnóstico de VIH, 200-2006.2007. (Acceso el 10/09/2008). Disponible en: [www.isciii.es](http://www.isciii.es)
8. Consellería de Sanidade. Informe VIH – SIDA en Galicia. Diagnósticos de infección polo VIH (2004-2009); Casos de sida (1984-2009). Santiago de Compostela. Xunta de Galicia. Consellería de Sanidade, Dirección Xeral de Saúde Pública e Planificación. 2009. [www.sergas.es](http://www.sergas.es)
9. Ministerio de Sanidad y Consumo. Valoración de los nuevos diagnósticos de VIH en España a partir de los sistemas de notificación de casos de las CCAA, periodo 2003-2007. Madrid. Secretaría del Plan Nacional sobre el Sida. [www.msps.es](http://www.msps.es)
10. Consellería de Sanidade. Tuberculose en Galicia. Actualización ano 2009. Santiago de Compostela. Dirección Xeral de Saúde Pública. Xunta de Galicia. Disponible en [www.sergas.es](http://www.sergas.es)
11. Lacalle M, Gil G, Sagardui JK, González E, Martínez R, Orden B. Resultados de la aplicación de un examen de salud en población inmigrante. *Aten Primaria* 2000; 25: 634-8.
12. Pérez-Arellano JL, Hernández García A, Sanz AA. Inmigración africana en Canarias e infección tuberculosa. *Med Clin (Bar)* 2002; 118: 38.
13. Fernández MT, Díaz J, Sánchez JM, Pérez A, Vadillo J. Prevalencia de la infección tuberculosa en la población de inmigrantes en Ceuta. España. *Rev Esp Salud Pública* 2001; 75: 551-8.
14. Durán E, Cabezas J, Ros M, Terre M, Zarzuela F, Bada L. Tuberculosis en inmigrantes recién llegados a Barcelona. *Med Clin (Bar)* 1996; 106: 525-8.
15. Rivas FJ, Nacher M, Corriero J, García-Herreros MT. Prevalencia de infección tuberculosa entre los inmigrantes magrebíes. *Med Clin (Bar)* 1997; 109: 656-60.
16. López Vélez R, Turrientes C, Gutiérrez C, Mateos M. Prevalence of hepatitis B, C and D markers in sub-shaharan African immigrants. *J Clin Gastroenterol* 1997; 25: 650-2.
17. Ramos JM, Pastor C, Masia 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.
18. Val Mayans M y grupo de Estudio de las Infecciones de Transmisión Sexual en Atención Primaria (GITSAP). Infección por el virus de la inmunodeficiencia humana y otras infecciones de transmisión sexual en inmigrantes de Barcelona. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2002;20:154-6.
19. Díaz-Menéndez M, Pérez-Molina JA, Norman F, Pérez-Ayala, Monge-Maillo, Moreno-Velásquez et al. Incidencia de infección por VIH entre población asintomática en una unidad de medicina tropical. II Congreso Nacional de GESIDA. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2010;28:39 (suplemento especial congreso).
20. Valerio L, Barro S, Pérez B, Roca C, Fernández J, Solsona L et al. Seroprevalencia de marcadores de hepatitis crónica vírica en 791 inmigrantes recientes en Cataluña, España. Recomendaciones de cribado y de vacunación contra la hepatitis B. *Rev Clin Esp*. 2008; 208: 426-31.