

Inmigración e infección por el VIH en España

José A. Pérez-Molina

Unidad de Medicina Tropical. Servicio de Enfermedades Infecciosas. Hospital Universitario Ramón y Cajal. IRYCIS.

Unidad de Medicina Tropical. Servicio de Enfermedades Infecciosas
Hospital Universitario Ramón y Cajal
Carretera de Colmenar Km 9,1. Madrid 28030
Correo electrónico: jose.perezmolina@gmail.com

RESUMEN

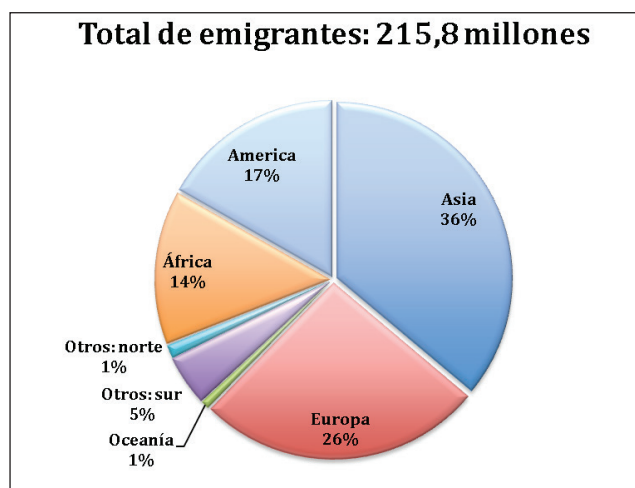
Desde mediados de los años 90 la inmigración ha sido un fenómeno creciente en nuestro país, que sólo en los últimos años se ha ralentizado. Como consecuencia de la incorporación de estos nuevos ciudadanos también han aparecido nuevos pacientes, entre los que se encuentran algunos infectados por el VIH. Esta es una población heterogénea aunque como rasgos generales podemos destacar que suelen ser más jóvenes, con mayor predominio de mujeres y se infectan más por vía heterosexual en comparación con los pacientes autóctonos. La infección se diagnostica más tarde y por tanto con recuentos de linfocitos CD4 más bajos, especialmente en los subsaharianos. La incorporación al tratamiento antirretroviral se produce en condiciones inmunoviológicas similares, sin embargo la proporción de pérdidas de seguimiento es mayor y esto ocurre sobre todo en poblaciones más vulnerables como las mujeres y los subsaharianos. Entre las barreras que se han identificado para el acceso de los inmigrantes a los cuidados médicos en igualdad de condiciones están: factores lingüísticos, culturales, el estigma asociado a la infección por el VIH, las barreras legales, y la ausencia de red social de apoyo. La situación actual de recortes económicos y en el derecho al acceso a la salud no van a mejorar estas diferencias, y previsiblemente también afecten negativamente a la salud pública en España.

Palabras clave: inmigración, VIH, diagnóstico, antirretrovirales, derechos, vulnerable

Epidemiología de la infección por el VIH en población inmigrante

En el año 2010 el número global de emigrantes en el mundo se estimó en 215 millones (el 3% de la población mundial) (Figura 1). De esos, 144 millones correspondieron a migraciones sur-sur mientras que 70 millones lo fueron sur-norte. Estas últimas, aunque menores se produjeron entre áreas geográficas con un gradiente de riesgo epidemiológico para la salud. Las personas de origen africano se desplazaron preferentemente dentro de su continente, seguido de Europa y Asia. En el caso de los latinoamericanos, las regiones de destino preferente fueron Norteamérica y Europa, y para los asiáticos los desplazamientos se produjeron mayoritariamente dentro de su continente, seguido de Norteamérica y Europa¹. España está entre los 10 países con más población extranjera con 5,5 millones de inmigrantes registrados en 2013 (el 11,7% de la población general)². Además, es el segundo país del mundo, detrás de EEUU, en términos de incremento neto de inmigrantes en los últimos 10 años¹. La mayoría de estas personas proceden de la Unión Europea (42,6%), principalmente de Rumanía, Gran Bretaña e Italia. Entre los no europeos las procedencias más comunes son Latinoamérica (25,1%),

FIGURA 1. ORIGEN DE LOS INMIGRANTES INTERNACIONALES



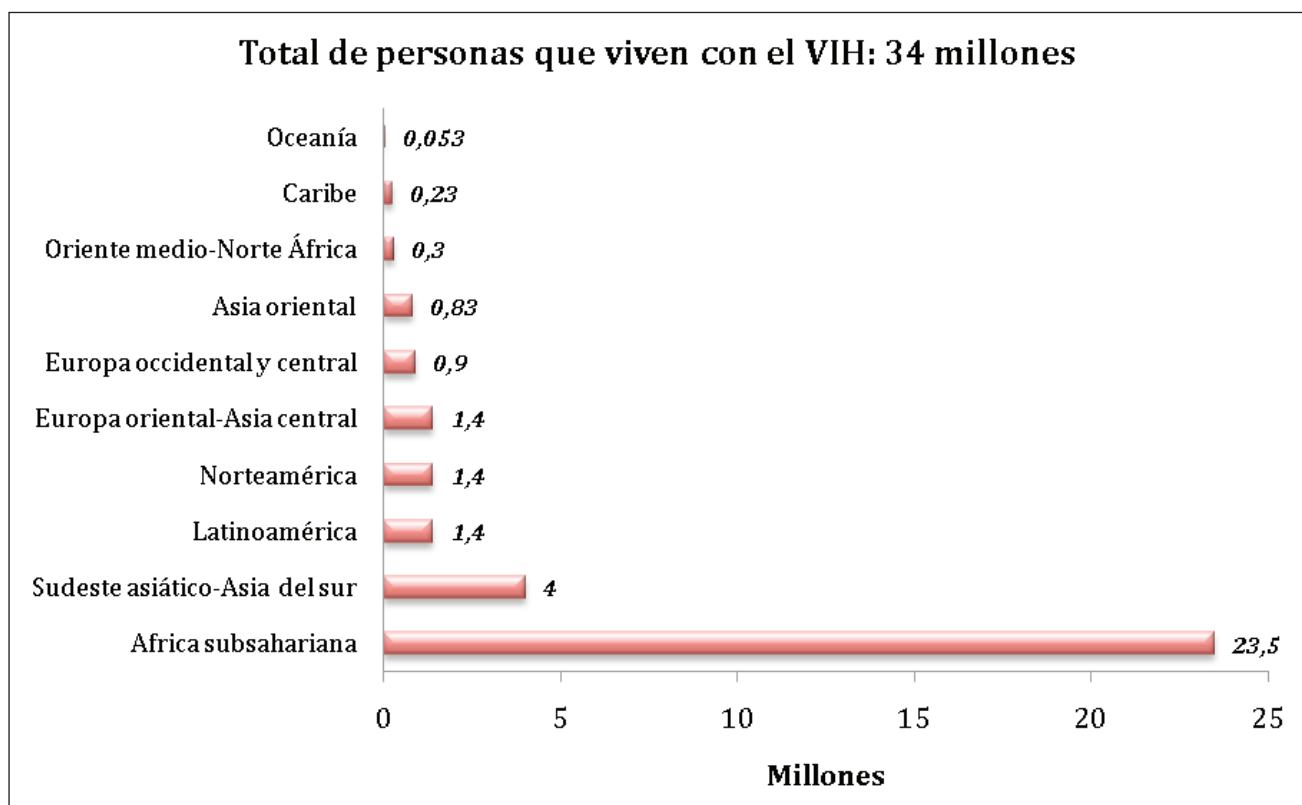
Marruecos (14,3%) y África subsahariana (3,77%). Si bien es cierto que con la crisis económica muchas personas han regresado a sus países de origen y la inmigración se ha reducido, también lo es el que siguen llegando nuevos inmigrantes, que como la población autóctona, necesitan ser atendidos.

Los inmigrantes que proceden de países en vías de desarrollo son principalmente personas sanas y jóvenes. Sin embargo, es frecuente que la prevalencia de enfermedades infecciosas en esta población sea superior a la de los países de acogida más desarrollados. Esto viene determinado por el origen geográfico, la etnia, las condiciones sanitarias en los lugares de origen y durante el periplo migratorio^{3,4}. Algunas de estas infecciones son específicas de sus áreas de origen, como la enfermedad de Chagas o la malaria, mientras que otras son cosmopolitas aunque más prevalentes en las regiones de procedencia, como la tuberculosis o la infección por el VIH. Estas infecciones pueden ser responsables de una mayor mortalidad por enfermedades infecciosas en comparación con la observada en población autóctona⁵.

En el año 2012, el número de personas viviendo con el VIH ascendió a 35,3 millones (Figura 2), habiéndose producido 2,3 millones de nuevas infecciones en ese año^{6,7}. La mayoría de los nuevos infectados se sitúan en África subsahariana (1,6 millones), el sudeste asiático (270.000) y Europa oriental y Asia central (130.000). Sin embargo, la tendencia de la epidemia a nivel mundial muestra datos esperanzadores ya que en comparación con el año 2001 el número de nuevas infecciones en adultos y niños ha descendido un 33% y 52% respectivamente, y la mortalidad en adultos y niños desde el año 2005 ha disminuido un 29%.

Hasta el año 1997 la población inmigrante representó menos del 3% de todos los casos de Sida diagnosticados en España⁸. Desde entonces esa proporción ha aumentado progresivamente llegando al 31% en el año 2012. De forma paralela, entre los nuevos

FIGURA 2. DISTRIBUCIÓN POR REGIONES DE LAS PERSONAS QUE VIVEN CON EL VIH (AÑO 2012)



diagnósticos de infección por el VIH la proporción de inmigrantes ha aumentado significativamente. De los 3.210 nuevos diagnósticos de VIH del año 2012, el 36% se realizó en personas originarias de otros países. No obstante su peso relativo parece que está descendiendo habiendo pasado del 40,1% en el año 2009, al 40,8% en 2010, y al 38,8% en 2011⁹.

La población infectada por el VIH de origen inmigrante, en comparación con la española, es más joven, tiene una mayor proporción de mujeres, y un nivel educativo similar o algo mayor; la vía más común de contagio son las relaciones heterosexuales, y la proporción de coinfección por virus hepatotropos menor¹⁰⁻¹³. No obstante, la inmigración es un fenómeno heterogéneo con amplias diferencias según el origen geográfico. En este sentido observamos que las relaciones heterosexuales son la vía de infección casi exclusiva entre los africanos subsaharianos, que la proporción de mujeres es significativamente mayor entre los inmigrantes, el nivel educativo es inferior entre los

procedentes de África y Oriente Medio, que la proporción de coinfección por el VHC es muy alta en los europeos orientales, y que las relaciones sexuales entre hombres es la vía principal en varones latinoamericanos y europeos occidentales.

Con respecto a la prevalencia de la infección por el VIH en población inmigrante, hay que tener en cuenta que se encuentra muy influenciada por la de sus regiones de origen⁶. Muchos de ellos proceden de áreas donde la prevalencia es superior a la de Europa Occidental como África subsahariana (4,9%), Centro y Sudamérica (0,4%), Caribe (1%), o Europa Oriental (1%). Además a esto hay que sumar el riesgo de infección en el país de acogida, que puede verse agravado por ser poblaciones más vulnerables (situación irregular, explotación sexual, barreras lingüísticas y culturales), con menor acceso a la información y al sistema sanitario.

En España no tenemos mucha información procedente de estudios poblacionales sobre la prevalencia

de infección por el VIH en la población general. En un estudio realizado en 1996 entre pacientes españoles de atención primaria, la prevalencia en sujetos de 15 a 39 años fue de 0,43%¹⁴. En otro estudio poblacional llevado a cabo en la Comunidad de Madrid también en pacientes de atención primaria, durante los años 2008-2009, la prevalencia de infección oculta en sujetos de 16 a 80 años fue del 0,35%¹⁵. La prevalencia en población inmigrante se cifra en torno al 0,2-5,6%, siendo la más alta la que corresponde a la población subsahariana¹⁶⁻²⁰. Estos datos sin embargo adolecen de ciertos sesgos de selección por el tipo de población o prácticas de riesgo con lo que la realidad probablemente esté muy por debajo de esas cifras. Los estudios que han medido la prevalencia en poblaciones no seleccionadas, muestran cifras consistentemente inferiores entre los inmigrantes: 0,61% en personas que acudieron a atención primaria por cualquier motivo¹⁵, 1,74% en inmigrantes asintomáticos (54,4% subsaharianos) que fueron a realizarse un examen de salud a una unidad especializada²¹, 0,5% en gestantes extranjeras no seleccionadas de Madrid²² o 0,3% en gestantes de Cataluña (0,69% en subsaharianas)²³. Por tanto, la prevalencia de infección por el VIH en la población inmigrante parece ser algo superior a la de la población española, existiendo grupos étnicos como los subsaharianos, donde es especialmente elevada.

Cuidado y seguimiento del paciente inmigrante con infección por el VIH

La población general, e incluso muchos trabajadores sanitarios comparten una percepción errónea con respecto a la salud de los inmigrantes, especialmente con aquellos que proceden de regiones con un nivel sociosanitario inferior al país de acogida. A esta creencia contribuyen las malas condiciones sanitarias de muchos de los países de origen, y a la especial atención que se le presta a las enfermedades im-

portadas por los inmigrantes, especialmente a las infecciones. Sin embargo, y aunque con frecuencia los inmigrantes muestran prevalencias más elevadas de algunas enfermedades infecciosas, en general tienen una tasa significativamente inferior de conductas de riesgo para la salud, de enfermedades crónicas y de mortalidad^{24,25}. Esto se traduce en un mejor estado de salud que la población autóctona y en una menor frecuentación de los servicios sanitarios. El efecto del “inmigrante sano” es consecuencia de que el fenómeno migratorio es selectivo con respecto a la salud: los que emigran son un grupo escogido entre los más capaces y más sanos. No obstante, y a medida que transcurre el tiempo en el país de acogida este efecto tiende a diluirse, pudiendo llegar a invertirse. Algunos de los condicionantes que tienden a revertir esta situación se derivan de las desigualdades sociales, la discriminación en el trabajo, las barreras al acceso de los servicios sanitarios, peores condiciones de vivienda o cambios en la dieta²⁶⁻³⁰.

La atención al paciente inmigrante con infección por el VIH no debería diferenciarse sustancialmente de la prestada a un paciente autóctono. Sin embargo la realidad muestra que existen múltiples factores que la hacen más compleja, especialmente cuando hablamos de personas procedentes de culturas muy distintas a la nuestra, en situación irregular o ambas. Entre estos factores están:

- Problemas de índole administrativa: la situación de irregularidad administrativa de los inmigrantes es una barrera para su atención ya que dificulta la posibilidad de citación, realización de pruebas complementarias y el acceso al tratamiento. Aunque existen canales que permiten solventar estos problemas en algunos casos, los trámites resultan muy complejos y a menudo retrasan o dificultan una adecuada atención médica. En el caso de la infección por el VIH esto puede tener un efecto especialmente negativo³¹. Hasta la entrada en vigor del Real Decreto 16/2012 de

20 de abril la población inmigrante en España, regular o no, ha tenido derecho a la asistencia sanitaria en las mismas condiciones que los españoles desde que se aprobó la Ley Orgánica 4/2000 de 11 de enero³². A partir de la publicación del RD 16/2012 en el BOE el 24 de abril, los extranjeros no autorizados ni registrados como residentes en España solo podrán recibir atención de urgencias, si son menores de 18 años o si son mujeres embarazadas. A fecha de 31 de agosto de 2102 también dejaron de estar en vigor las tarjetas sanitarias expedidas previamente y cuyos beneficiarios no pudieran acreditar la residencia legal en nuestro país. La aplicación de este RD no ha sido uniforme en todas las CCAA (algunas no lo han llevado a efecto) y algunas han desarrollado normativa específica para incluir en la asistencia universal infecciones con impacto en la salud pública o las enfermedades mentales. Esto ha hecho que las normas y acceso a la sanidad se haya complicado especialmente para los colectivos más vulnerables, como los inmigrantes infectados por el VIH, aumentando el recelo y dificultando el acceso a los cuidados sanitarios. Las barreras a la simple realización de las pruebas del VIH tienen un efecto deletéreo en la salud del paciente, pero también en los costes para la sociedad. El diagnóstico tardío empeora el pronóstico, favorece la aparición de enfermedades oportunistas y

eventos no-Sida, aumenta las hospitalizaciones, el coste del tratamiento antirretroviral y favorece la diseminación de la enfermedad³³⁻³⁶.

• Dificultades en el cuidado médico: la atención en la consulta debe enfrentar frecuentemente diferencias culturales, barreras lingüísticas, una epidemiología marcada por los países de origen e incluso diferencias en parámetros biológicos que obligan al clínico, y otros agentes de la salud, a prestar una atención “culturalmente adaptada”^{37,38}. En este sentido hay que tener en cuenta la necesidad de sospechar la presencia de patógenos importados algunos de los cuales pueden tener un comportamiento oportunista^{21,39} (Tabla 1), valores de laboratorio diferentes⁴⁰, mayor proporción de coinfección por virus hepatotropos o un espectro distinto de enfermedades definitorias de Sida^{41,42}, mayor incidencia de subtipos no-B^{43,44}, o una tolerabilidad distinta al tratamiento con antirretrovirales^{45,46}. Mención especial merecen las diferencias culturales y el estigma asociado a la infección por el VIH, que en los inmigrantes son barreras adicionales para su correcta incorporación al cuidado y seguimiento médicos. A modo de ejemplo, entre los africanos subsaharianos es común su reticencia a la realización de análisis de sangre lo que no se deriva de un temor al daño que puede causarles. Entre las razones de este comportamiento están el

TABLA 1. PATÓGENOS RESTRINGIDOS GEOGRÁFICAMENTE A VALORAR EN EL ESTUDIO INICIAL DE PERSONAS INMIGRANTES CON INFECCIÓN POR EL VIH

Grupo	Microorganismo
VIRUS	VIH-2, HTLV-1, HTLV-2, HDV
BACTERIAS	<i>Mycobacterium ulcerans</i> , <i>Mycobacterium leprae</i> , <i>Mycobacterium tuberculosis</i> (cepas resistentes y altamente resistentes)
HONGOS	<i>Histoplasma capsulatum</i> , <i>Coccidioides immitis</i> , <i>Penicillium marneffeii</i> , <i>Blastomyces dermatitidis</i> , <i>Paracoccidioides brasiliensis</i> , <i>Emmonsia sp.</i>
PARASITOS	<i>Cyclospora cayetanensis</i> , <i>Cystoisospora belli</i> , <i>Entamoeba histolytica</i> , <i>Leishmania sp</i> (<i>Leishmanias no infantum</i>), <i>Plasmodium sp</i> , <i>Trypanosoma cruzi</i> , <i>Trypanosoma brucei</i> , <i>Strongyloides stercoralis</i> , <i>Schistosoma sp</i> , <i>Toxocara sp</i> , <i>Taenia solium</i> (cisticercosis), filarias

sentido místico que se le da a la sangre en su cultura, la desconfianza hacia un sistema sanitario que desconocen, la creencia en que la sangre puede venderse, o a la pérdida de la misma y la debilidad que ocasiona⁴⁷. La estigmatización de la enfermedad por creencias erróneas también es una dificultad adicional ya que puede dificultar el acceso al diagnóstico y el apoyo de las redes sociales de ayuda de los inmigrantes al intentar ocultar su enfermedad⁴⁸.

- Dificultades en el seguimiento: los cambios de residencia por necesidades laborales, las barreras administrativas o la falta de apoyo en su entorno social, hacen que los inmigrantes interrumpan el seguimiento de su infección por el VIH⁴⁹⁻⁵¹. En una enfermedad crónica y exigente con el paciente, al menos en sus primeras etapas tras el diagnóstico, no es raro que los inmigrantes no puedan acudir a sus visitas regularmente (especialmente las mujeres). En este sentido el apoyo de los profesionales sanitarios es percibido por los inmigrantes VIH+ como uno de los factores más valorados. En un estudio realizado en Madrid entre mujeres inmigrantes infectadas por el VIH, cuyo objetivo era determinar los facilitadores y barreras que condicionaban su seguimiento médico, se observó que los factores psicosociales y culturales que influían en el seguimiento eran comunes a los de las mujeres españolas VIH+⁵². La principal diferencia fue que estos factores actuaban de manera mucho más intensa, tanto a favor como en contra, en las mujeres inmigrantes y concretamente uno de los aspectos más influyentes fue el papel del médico. El material informativo para profesionales sanitarios resultado de este estudio puede descargarse libremente para su distribución de http://www.saludentreculturas.es/wp-content/uploads/2012/11/folleto-mujeres_VIH_Inmig.pdf. Las dificultades en el seguimiento también entorpecen acciones preventivas como los estudios de contactos, las vacunaciones y profilaxis.

En relación con la atención médica a los inmigrantes, hay que resaltar que existen múltiples estudios que

demuestran una menor utilización de los servicios sanitarios. Este uso menos frecuente afecta a la hospitalización, a la atención primaria y especializada, y a un menor consumo de fármacos. En este patrón diferencial de uso de los recursos sanitarios sí se ha detectado mayor frecuentación en urgencias (posiblemente por la facilidad de acceso) y menos de los servicios preventivos⁵³⁻⁵⁷. En el caso concreto de la población infectada por el VIH de origen extranjero, los datos apuntan a que tampoco su atención representa un sobrecoste en comparación con los pacientes autóctonos. En un estudio realizado en un hospital madrileño no detectaron un mayor número de visitas a la consulta externa, a urgencias o al hospital de día⁵⁸. Aunque el número de ingresos durante el periodo de estudio (3 años) fue ligeramente superior entre los inmigrantes (1,3 ingresos frente a 0,9) el gasto en antirretrovirales fue ligeramente inferior en la población inmigrante. Estos resultados están en consonancia con los observados en la cohorte suiza, en la que los costes asociados al cuidado de los pacientes inmigrantes VIH+ fueron inferiores, principalmente por una menor tasa de ingresos y menor coste del tratamiento antirretroviral⁵⁹.

Este menor uso de los recursos sanitarios puede explicarse entre otros factores por el efecto del inmigrante sano, y por factores culturales en los que un modelo sanitario paliativo (se va al médico cuando uno está enfermo) es el modelo dominante en sus países de origen, frente al modelo preventivo (se va al médico para no estar enfermo) de los países más desarrollados^{26,27}.

Incorporación al tratamiento antirretroviral en la población inmigrante

En España casi el 48% de los nuevos diagnósticos de infección por el VIH son tardíos, con recuentos de linfocitos CD4 <350 mm³, y el 29% muy tardío con recuentos inferiores a 200^{9,60}. En los inmigrantes el diagnóstico tardío es más frecuente, especialmente

entre los subsaharianos, aunque en la población latinoamericana es menos evidente probablemente por la mayor proximidad cultural e idiomática⁶¹. De hecho, el grado de conocimiento de las vías de transmisión del VIH y como prevenirlo son similares entre la población inmigrante y autóctona⁶², principalmente en el caso de los latinoamericanos⁶³. La tuberculosis es con diferencia la enfermedad oportunista más frecuente. La incorporación al tratamiento antirretroviral se produce en unas condiciones inmunoviológicas similares, sin que la prevalencia de Sida sea mayor o las pautas terapéuticas muy diferentes^{11-13,35,64}. La evolución una vez iniciado el tratamiento antirretroviral, es equivalente en términos de adherencia, porcentaje de indetectabilidad, mortalidad o tiempo hasta la interrupción del tratamiento^{11,12,65,66}. Hay que reseñar que existen poblaciones como las mujeres inmigrantes o los subsaharianos, que tienen tasas significativamente superiores de interrupción del tratamiento comparadas con otros inmigrantes⁴⁹. Las consecuencias de estas pérdidas es que pacientes con acceso al cuidado médico y al tratamiento, no se benefician de las oportunidades para el control de su infección. Existen distintas razones que pueden explicar este hecho como: un peor nivel educativo entre los subsaharianos⁵⁰, la mayor movilidad de los inmigrantes por la búsqueda de trabajo⁵¹, el desconocimiento del idioma, la exclusión social y factores culturales^{38,47,67}. En las mujeres además de estos factores puede estar influyendo adicionalmente el embarazo, una adherencia subóptima, o las interacciones farmacológicas^{68,69}.

De lo anterior se deduce que la población inmigrante infectada por el VIH, incluso en unas condiciones óptimas de acceso libre a los cuidados y al tratamiento antirretroviral, no obtiene los mismos beneficios que la población autóctona. El entorno actual de crisis y la restricción al acceso a los servicios sanitarios seguramente va a empeorar estas diferencias. Como consecuencia de la entrada en vigor del RD 16/2012 se estima que aumentará la incidencia de in-

fecciones oportunistas (hasta 2,5 veces), la mortalidad atribuible al VIH (entre 27 y 50 personas muertas al año), el número de ingresos hospitalarios, y la incidencia de otras infecciones como la sífilis o la tuberculosis³¹. A esto hay que sumar que muy probablemente el número de nuevas infecciones por VIH aumentará en este colectivo. El diagnóstico precoz de las infecciones agudas, al que en condiciones restrictivas los inmigrantes no tendrán acceso y que son las más contagiosas, así como el tratamiento antiviral supresor, que los inmigrantes no podrán recibir, son dos de las medidas preventivas que se han demostrado más eficaces en el control de la epidemia⁷⁰⁻⁷².

Para conseguir que los inmigrantes infectados por el VIH tengan unos resultados en salud equiparables a los de la población autóctona, deben mejorarse obstáculos ya identificados como un mejor acceso al diagnóstico, una atención adaptada culturalmente, romper con el estigma asociado a esta enfermedad, explicar claramente los beneficios del diagnóstico y el tratamiento, facilitar el acceso a servicios gineco-obstétricos, simplificar la asistencia a consulta y el seguimiento, y eliminar barreras burocráticas. Al margen de consideraciones éticas, estas medidas no deben verse como una carga para los presupuestos sanitarios de nuestro país. La inversión en prevención, diagnóstico y tratamiento tempranos, así como asegurar el mantenimiento de los inmigrantes en el cuidado de su enfermedad impactará positivamente en la salud pública, disminuyendo la morbilidad por enfermedades transmisibles y reduciendo los gastos sanitarios a medio-largo plazo.

Referencias

1. Migration Policy Institute (MPI). MPI Data Hub . Migration, Facts, Stats and Maps. Consultado 14 febrero 2014. <http://www.migrationinformation.org/datahub/charts/5.1.shtml>.
2. Instituto Nacional de Estadística. Avance de la Explotación estadística del Padrón a 1 de enero de 2013. <http://www.ine.es/prensa/np776.pdf>.

3. Monge-Maillo B, Jimenez BC, Perez-Molina JA, et al. Imported infectious diseases in mobile populations, Spain. *Emerg Infect Dis.* 2009;15(11):1745-1752.
4. Manzardo C, Trevino B, Gomez i Prat J, et al. Communicable diseases in the immigrant population attended to in a tropical medicine unit: epidemiological aspects and public health issues. *Travel Med Infect Dis.* 2008;6(1-2):4-11.
5. Norredam M, Olsbjerg M, Petersen JH, Bygbjerg I, Krasnik A. Mortality from infectious diseases among refugees and immigrants compared to native Danes: a historical prospective cohort study. *Trop Med Int Health.* 2012;17(2):223-230.
6. UNAIDS / JC2417E. Global report: UNAIDS report on the global AIDS epidemic 2012. http://www.unaids.org/en/media/unaids/contentassets/documents/epidemiology/2012/gr2012/20121120_UNAIDS_Global_Report_2012_with_annexes_en.pdf.
7. UNAIDS. AIDS by the numbers. 2013; Consultado 15 febrero 2014. http://www.unaids.org/en/media/unaids/contentassets/documents/unaidspublication/2013/JC2571_AIDS_by_the_numbers_en.pdf
8. Área de Vigilancia de VIH y Conductas de Riesgo. Vigilancia Epidemiológica del VIH/sida en España: Sistema de Información sobre Nuevos Diagnósticos de VIH y Registro Nacional de Casos de Sida. Secretaría del Plan Nacional sobre el Sida/Centro Nacional de Epidemiología. Madrid. Consultado 15 febrero 2014. http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/sida/vigilancia/InformeVIHSida_Junio_2011.pdf.
9. Área de Vigilancia de VIH y Conductas de Riesgo. Vigilancia Epidemiológica del VIH/sida en España: Actualización 30 de junio de 2013. Sistema de Información sobre Nuevos Diagnósticos de VIH y Registro Nacional de Casos de Sida. Secretaría del Plan Nacional sobre el Sida/Centro Nacional de Epidemiología. Madrid. Consultado 15 febrero 2014. http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/sida/vigilancia/InformeVIHSida_Junio2013.pdf.
10. Caro-Murillo AM, Gutiérrez F, Manuel Ramos J, Sobrino P, Miró JM, López-Cortés LF, et al. [HIV infection in immigrants in Spain: Epidemiological characteristics and clinical presentation in the CoRIS Cohort (2004-2006)]. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2009;27(7):380-388.
11. Hernando Jerez A, Garcia-Cerrada C, Pulido Ortega F, Rubio García R, Hervás Gómez R, Cepeda González C, et al. [HIV infection in immigrants: clinical and epidemiological differences as compared to the native population in a Health Area in Madrid (2002-2004)]. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2007;25(7):441-445.
12. Ramos JM, Gutierrez F, Padilla S, Masia M, Escolano C. [Clinical and epidemiological characteristics of human immunodeficiency virus infection in foreigners residing in Elche, Spain (1998-2003)]. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2005;23(8):469-473.
13. Llenas-Garcia J, Rubio R, Hernando A, Fiorante S, Maseda D, Matarranz M, et al. [Clinico-epidemiological characteristics of HIV-positive immigrants: study of 371 cases.]. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2012; 30(8):441-451
14. Castilla J, Pachon I, Gonzalez MP, Amela C, Muñoz L, Tello O, et al. Seroprevalence of HIV and HTLV in a representative sample of the Spanish population. *Epidemiol Infect.* 2000;125(1):159-162.
15. Moreno S, Ordobas M, Sanz JC, Ramos B, Astray J, Ortiz M, et al. Prevalence of undiagnosed HIV infection in the general population having blood tests within primary care in Madrid, Spain. *Sex Transm Infect.* 2012. 88(7):522-524
16. Vall Mayans M, Arellano E, Armengol P, Escribà JM, Loureiro E, Saladié P, et al. [HIV infection and other sexually-transmitted infections among immigrants in Barcelona]. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2002;20(4):154-156.
17. Ramos JM, Pastor C, Masia MM, Cascales E, Royo G, Gutierrez-Rodero F. [Health in the immigrant population: prevalence of latent tuberculosis, hepatitis B, hepatitis C, human immunodeficiency virus and syphilis infection]. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2003;21(10):540-542.
18. Belza MJ, Clavo P, Ballesteros J, Menéndez B, Castilla J, Sanz S, et al. [Social and work conditions, risk behavior and prevalence of sexually transmitted diseases among female immigrant prostitutes in Madrid (Spain)]. *Gac Sanit.* 2004;18(3):177-183.
19. Grupo EPI-VIH. Estudio prospectivo de prevalencia de VIH en pacientes de una red de centros de diagnóstico de VIH, 2000-2009. Centro Nacional de Epidemiología. http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/sida/vigilancia/InformeEPIVIH2000_2009.pdf.
20. Caro-Murillo AM, Castilla Catalan J, del Amo Valero J. [Epidemiology of HIV infection in immigrants in Spain: information sources, characteristics, magnitude and tendencies]. *Gac Sanit.* 2010;24(1):81-88.
21. Diaz-Menendez M, Perez-Molina JA, Norman F, Lopez-Velez R. [Prevalence of HIV infection in an asymptomatic immigrant population]. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2011;29(9):712-713.
22. Santiago B, Blazquez D, Lopez G, Sainz T, Muñoz M, Alonso T, et al. [Serological profile of immigrant pregnant women against HIV, HBV, HCV, rubella, Toxoplasma gondii, Treponema pallidum, and Trypanosoma cruzi]. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2012;30(2):64-69.
23. Carnicer-Pont D, Almeda J, Luis Marín J, Martínez C, Gonzalez-Soler MV, Montoliu A, et al. Unlinked anony-

- mous testing to estimate HIV prevalence among pregnant women in Catalonia, Spain, 1994 to 2009. *Euro Surveill.* 2011;16(32).
24. Singh GK, Siahpush M. All-cause and cause-specific mortality of immigrants and native born in the United States. *Am J Public Health.* 2001;91(3):392-399.
 25. Razum O, Zeeb H, Rohrmann S. The 'healthy migrant effect'--not merely a fallacy of inaccurate denominator figures. *Int J Epidemiol.* 2000;29(1):191-192.
 26. Gushulak B. Healthier on arrival? Further insight into the "healthy immigrant effect". *CMAJ.* 2007;176(10):1439-1440.
 27. Gushulak BD, MacPherson DW. Health aspects of the pre-departure phase of migration. *PLoS Med.* 2011; 8(5):e1001035.
 28. Myers SL, Jr., Chung C. Racial differences in home ownership and home equity among preretirement-aged households. *Gerontologist.* 1996;36(3):350-360.
 29. Vergara AE, Miller JM, Martin DR, Cookson ST. A survey of refugee health assessments in the United States. *J Immigr Health.* 2003;5(2):67-73.
 30. Mazur RE, Marquis GS, Jensen HH. Diet and food insufficiency among Hispanic youths: acculturation and socioeconomic factors in the third National Health and Nutrition Examination Survey. *Am J Clin Nutr.* 2003; 78(6):1120-1127.
 31. Perez-Molina JA, Pulido Ortega F. [Assessment of the impact of the new health legislation on illegal immigrants in Spain: the case of human immunodeficiency virus infection]. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2012;30(8):472-478.
 32. Jefatura del Estado. Real Decreto-ley 16/2012, de 20 de abril, de medidas urgentes para garantizar la sostenibilidad del Sistema Nacional de Salud y mejorar la calidad y seguridad de sus prestaciones. <http://www.boe.es/boe/dias/2012/04/24/pdfs/BOE-A-2012-5403.pdf>.
 33. ECDC Technical Report. Migrant health: Epidemiology of HIV and AIDS in migrant communities and ethnic minorities in EU/EEA countries. Consultado 14 febrero 2014. <http://www.ecdc.europa.eu>.
 34. Moreno S, Mocroft A, Monforte A. Medical and societal consequences of late presentation. *Antivir Ther.* 2010;15 (Suppl 1):9-15.
 35. Perez-Molina JA, Suarez-Lozano I, Del Arco A, Teira R, Bachiller P, Pedrol E, et al. Late initiation of HAART among HIV-infected patients in Spain is frequent and related to a higher rate of virological failure but not to immigrant status. *HIV Clin Trials.* 2011;12(1):1-8.
 36. Alvarez-Del Arco D, Monge S, Caro-Murillo AM, Ramírez-Rubio O, Azcoaga-Lorenzo A, Belza MJ, et al. HIV testing policies for migrants and ethnic minorities in EU/EFTA Member States. *Eur J Public Health.* 2014; 24(1):139-144.
 37. Prost A, Elford J, Imrie J, Petticrew M, Hart GJ. Social, behavioural, and intervention research among people of Sub-Saharan African origin living with HIV in the UK and Europe: literature review and recommendations for intervention. *AIDS Behav.* 2008;12(2):170-194.
 38. Soto Mas F, Lacoste Marin JA, Papenfuss RL, Gutierrez Leon A. [The health belief model. A theoretical approach to the prevention of AIDS]. *Rev Esp Salud Publica.* 1997;71(4):335-341.
 39. Panel de expertos de GESIDA; Plan Nacional sobre el Sida. [Treatment of opportunistic infections in adolescent and adult patients infected with the human immunodeficiency virus during the era of highly active antiretroviral therapy. AIDS Study Group (GESIDA) and National AIDS Plan Expert Committee]. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2008;26(6):356-379.
 40. Lugada ES, Mermin J, Kaharuzza F, Ulvestad E, Were W, Langeland N, et al. Population-based hematologic and immunologic reference values for a healthy Ugandan population. *Clin Diagn Lab Immunol.* 2004;11(1):29-34.
 41. Dore GJ, Li Y, McDonald A, Kaldor JM. Spectrum of AIDS-defining illnesses in Australia, 1992 to 1998: influence of country/region of birth. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2001;26(3):283-290.
 42. Hoffmann CJ, Thio CL. Clinical implications of HIV and hepatitis B co-infection in Asia and Africa. *Lancet Infect Dis.* 2007;7(6):402-409.
 43. Gutierrez M, Tajada P, Alvarez A, De Julián R, Baquero M, Soriano V, et al. Prevalence of HIV-1 non-B subtypes, syphilis, HTLV, and hepatitis B and C viruses among immigrant sex workers in Madrid, Spain. *J Med Virol.* 2004;74(4):521-527.
 44. Yebra G, Rivas P, Herrero MD, López M, de Mulder M, Puente S, et al. Clinical differences and viral diversity between newly HIV type 1-diagnosed African and non-African patients in Spain (2005-2007). *AIDS Res Hum Retroviruses.* 2009;25(1):37-44.
 45. Tedaldi EM, Absalon J, Thomas AJ, Shlay JC, van den Berg-Wolf M. Ethnicity, race, and gender. Differences in serious adverse events among participants in an antiretroviral initiation trial: results of CPCRA 058 (FIRST Study). *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2008;47(4):441-448.
 46. Vera-Mendez FJ, Trujillo-Santos AJ, Cano-Sanchez A, Delgado-Romero B. [Toxicity and causes of change of antiretroviral regimen among immigrant patients with HIV infection]. *Rev Clin Esp.* 2010;211(1):66-67.
 47. Navaza B, Guionnet A, Navarro M, Estevez L, Perez-Molina JA, Lopez-Velez R. Reluctance to do blood testing

- limits HIV diagnosis and appropriate health care of sub-Saharan African migrants living in Spain. *AIDS Behav.* 2012;16(1):30-35.
48. Ndirangu EW, Evans C. Experiences of African immigrant women living with HIV in the U.K.: implications for health professionals. *J Immigr Minor Health.* 2009;11(2):108-114.
 49. Perez-Molina JA, Mora Rillo M, Suarez-Lozano I, Casado-Osorio JL, Teira Cobo R, Rivas González P, et al. Response to combined antiretroviral therapy according to gender and origin in a cohort of naive HIV-infected patients: GESIDA-5808 study. *HIV Clin Trials.* 2012;13(3):131-141.
 50. Sobrino-Vegas P, Rodriguez-Urrego J, Berenguer J, Caro-Murillo AM, Blanco JR, Viciano P, et al. Educational gradient in HIV diagnosis delay, mortality, antiretroviral treatment initiation and response in a country with universal health care. *Antivir Ther.* 2012;17(1):1-8.
 51. Lima V, Fernandes K, Rachlis B, Druyts E, Montaner J, Hogg R. Migration adversely affects antiretroviral adherence in a population-based cohort of HIV/AIDS patients. *Soc Sci Med.* 2009;68(6):1044-1049.
 52. Guionnet A, Pizarro de la Fuente B, Navaza B, Pérez-Elías MJ, Dronza F, López-Vélez R, et al. Mujer, VIH e Inmigración: barreras y facilitadores en el seguimiento médico de mujeres inmigrantes que viven con el VIH. PO39. Congreso GESIDA. Toledo 27-30 noviembre 2012.
 53. Díaz Olalla J, Lostao L, Regidor E, Sánchez E, Sanz B. Diferencias en la utilización de los servicios sanitarios entre la población inmigrante y la población española. Fundación de Ciencias de la Salud. 2008.
 54. Gimeno-Feliu LA, Magallon-Botaya R, Macipe-Costa RM, Luzon-Oliver L, Canada-Millan JL, Lasheras-Barrio M. Differences in the Use of Primary Care Services Between Spanish National and Immigrant Patients. *J Immigr Minor Health.* 2013;15(3):584-590.
 55. Hernando Arizaleta L, Palomar Rodriguez J, Marquez Cid M, Monteagudo Piqueras O. [Impact of immigration on hospital care: utilization, case-mix, and economic effects]. *Gac Sanit.* 2009;23(3):208-215.
 56. Lopez Nicolas A, Ramos Parreno JM. [Health services utilization by the immigrant and native-born populations in the autonomous region of Murcia (Spain)]. *Gac Sanit.* 2009;23 (Suppl 1):12-18.
 57. Rue M, Cabre X, Soler-Gonzalez J, Bosch A, Almirall M, Serna MC. Emergency hospital services utilization in Lleida (Spain): a cross-sectional study of immigrant and Spanish-born populations. *BMC Health Serv Res.* 2008;8:81.
 58. Velasco M, Castilla V, Guijarro C, Moreno L, Barba R, Losa JE. Differences in the use of health resources by Spanish and immigrant HIV-infected patients. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2012;30(8):458-462
 59. Wasserfallen JB, Hyjazi A, Cavassini M. Comparison of HIV-infected patients' characteristics, healthcare resources use and cost between native and migrant patients. *Int J Public Health.* 2009;54(1):5-10.
 60. Oliva J, Diez M, Galindo S, Cevallos C, Izquierdo A, Cereijo J, et al. Predictors of advanced disease and late presentation in new HIV diagnoses reported to the surveillance system in Spain. *Gac Sanit.* Dec 20 2013.
 61. Sobrino-Vegas P, Garcia-San Miguel L, Caro-Murillo AM, Miró JM, Viciano P, Tural C, et al. Delayed diagnosis of HIV infection in a multicenter cohort: prevalence, risk factors, response to HAART and impact on mortality. *Curr HIV Res.* 2009;7(2):224-230.
 62. De la Fuente L, Suarez M, Belza MJ, Vallejo F, García M, Alvarez R, et al. Human immunodeficiency virus testing uptake and risk behaviours in Spain. *J Epidemiol Community Health.* 2009;63(7):552-558.
 63. Pérez-Molina JA, Navarro M, Guionnet A, Navaza B, Herrero J, R L-V. Percepción, actitudes y prevención frente a la infección por el VIH en población latinoamericana residente en España. XII Congreso Nacional sobre el Sida, Valencia 20-22 de mayo; 2009.
 64. Perez-Molina J, Lopez-Velez R, Navarro M, Perez-Elias M, Moreno S. Clinicoepidemiological characteristics of HIV-infected immigrants attended at a Tropical Medicine Referral Unit. *J Travel Med.* 2009;16(4):248-252.
 65. Perez Molina JA, Rillo MM, Suarez-Lozano I, Casado Osorio JL, Cobo RT, González PR, et al. Do HIV-infected immigrants initiating HAART have poorer treatment-related outcomes than autochthonous patients in Spain? Results of the GESIDA 5808 Study. *Curr HIV Res.* 2010;8(7):521-530.
 66. Perales-Fraile I, Ramos-Martinez A, Asensio-Vegas A, Martin-Jimenez T. [Clinical features of HIV infection in immigrants]. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* Jun-Jul 2006;24(6):407-408.
 67. Dray-Spira R, Lert F. Social health inequalities during the course of chronic HIV disease in the era of highly active antiretroviral therapy. *AIDS.* 2003;17(3):283-290.
 68. Nicastrì E, Leone S, Angeletti C, Palmisano L, Sarmati L, Chiesi A, et al. Sex issues in HIV-1-infected persons during highly active antiretroviral therapy: a systematic review. *J Antimicrob Chemother.* 2007;60(4):724-732.
 69. Kempf MC, Pisu M, Dumcheva A, Westfall AO, Kilby JM, Saag MS. Gender differences in discontinuation of antiretroviral treatment regimens. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2009;52(3):336-341.

70. Cohen MS, Chen YQ, McCauley M, Gamble T, Hosseinipour MC, Kumarasamy N, et al. Prevention of HIV-1 infection with early antiretroviral therapy. *N Engl J Med*. 2011;365(6):493-505.
71. Montaner JS. Treatment as prevention-a double hat-trick. *Lancet*. 2011;378(9787):208-209.
72. Montaner JS, Lima VD, Barrios R, Yip B, Wood E, Kerr T, et al. Association of highly active antiretroviral therapy coverage, population viral load, and yearly new HIV diagnoses in British Columbia, Canada: a population-based study. *Lancet*. 2010;376(9740):532-539.