



Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica

www.elsevier.es/eimc



Formación médica continuada: Salud internacional y atención al viajero

Infección por el VIH e inmigración

Susana Monge^{a,*} y José A. Pérez-Molina^b

^a Facultad de Medicina, Universidad de Alcalá de Henares; CIBERESP, Madrid, España

^b CSUR de Medicina Tropical, Servicio de Enfermedades Infecciosas, Hospital Ramón y Cajal; IRYCIS, Madrid, España



INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 21 de febrero de 2016

Aceptado el 22 de febrero de 2016

On-line el 23 de marzo de 2016

Palabras clave:

Virus de la inmunodeficiencia humana

Inmigración

España

R E S U M E N

Los inmigrantes representan en torno a un tercio de los nuevos diagnósticos de VIH en España y constituyen una población especialmente vulnerable a sus consecuencias negativas debido al contexto sociocultural, económico, laboral, administrativo y legal. Los inmigrantes se diagnostican más tardíamente, lo que empeora su pronóstico individual y facilita el mantenimiento de la epidemia en la población. A pesar de las diferentes barreras que experimentan para acceder a los servicios sanitarios en general, y a los relacionados con el VIH en particular, el acceso al tratamiento antirretroviral se ha producido en condiciones similares a la población autóctona. Sin embargo, los beneficios obtenidos del mismo han sido inferiores, siendo los subsaharianos y las mujeres los grupos con peor respuesta. Es necesaria una actitud proactiva para el diagnóstico precoz de la infección, la adopción de medidas preventivas para evitar nuevos casos y proporcionar una atención sanitaria accesible, adaptada y de alta calidad.

© 2016 Elsevier España, S.L.U. y Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Todos los derechos reservados.

HIV infection and immigration

A B S T R A C T

Migrants represent around one third of patients newly diagnosed with HIV in Spain and they constitute a population with higher vulnerability to its negative consequences due to the socio-cultural, economical, working, administrative and legal contexts. Migrants are diagnosed later, which worsens their individual prognosis and facilitates the maintenance of the HIV epidemic. In spite of the different barriers they experience to access healthcare in general, and HIV-related services in particular, access to anti-retroviral treatment has been similar to that of the autochthonous population. However, benefits of treatment have been not, with women in general and men from Sub-Saharan Africa exhibiting the worse response to treatment. We need to proactively promote earlier diagnosis of HIV infection, the adoption of preventive measures to avoid new infections, and to deliver accessible, adapted and high-quality health-care.

© 2016 Elsevier España, S.L.U. and Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. All rights reserved.

Introducción

En España, al igual que en otros países industrializados, la epidemia del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) no es de tipo generalizado, sino que se concentra en ciertos grupos de población

que se hallan desproporcionadamente afectados. Entre ellos destaca la población inmigrante, no solo por la frecuencia mayor de infecciones, sino por el contexto sociocultural, económico, laboral, administrativo y legal, que determina una mayor vulnerabilidad a sus consecuencias negativas.

El estigma todavía patente asociado con esta infección y su carácter crónico, necesitando seguimiento médico y tratamiento de por vida, hacen que el VIH impacte de manera importante en la vida de las personas, siendo muy exigente y planteando importantes retos a nivel individual y colectivo. En el caso de los inmigrantes,

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: susana.monge@uah.es (S. Monge).

afrontar la vida con VIH puede ser todavía más difícil en un contexto en el que ya enfrentan otros importantes retos vitales.

En este capítulo vamos a abordar algunos aspectos clave para el control de la infección por VIH desde las perspectivas médico-sanitaria, social y de salud pública, incidiendo en la situación y en las particularidades de la población inmigrante. Revisaremos en primer lugar los aspectos relacionados con la adquisición de la infección y la epidemiología y prevención del VIH en inmigrantes; seguidamente, los relacionados con el diagnóstico de la infección, revisando las estrategias de promoción de la prueba del VIH en este colectivo, y en último término, aspectos del seguimiento clínico, acceso y adherencia al tratamiento y resultados en salud.

Epidemiología y prevención del VIH en la población inmigrante en España

De todas las personas que se diagnosticaron de infección por VIH en España en el año 2014, el 32% eran originarias de otros países, siendo esta proporción superior al 50% entre los diagnósticos realizados en mujeres¹. Ese año la población inmigrante suponía poco más del 10% de la población censada en España², a lo que hay que sumar en torno a medio millón de personas que estarían en situación irregular³. Comparando estas cifras, vemos que los inmigrantes están claramente sobrerrepresentados en la epidemia del VIH. En consonancia con nuestro patrón migratorio, la mayor parte de ellos eran originarios de América Latina (15,1% de diagnósticos), seguido de África Subsahariana (5,5%), Europa Occidental (3,1%), Europa Central y del Este (3,0%) y África del Norte (1,3%)¹. Esto nos diferencia del resto del entorno europeo, donde la población inmigrante con mayor presencia en la epidemia del VIH corresponde, con mucha diferencia, a los africanos subsaharianos⁴.

En cuanto al perfil epidemiológico, este es tremendamente diverso y replica en gran medida las vías predominantes de transmisión en los lugares de origen¹. En las personas de Europa Occidental y Latinoamérica, al igual que en los españoles, la mayoría de diagnósticos corresponden a hombres, y la transmisión se da predominantemente por sexo entre hombres (56,6 y 57,1%, respectivamente). En los subsaharianos, en cambio, la epidemia se encuentra más feminizada, y el 82,7% de las infecciones se adquirieron por transmisión heterosexual. Destacan los europeos del Este por tener la mayor proporción de casos adquiridos por uso de drogas inyectadas (11,8%), uno de los motores de la epidemia en esa región geográfica⁵. Estos datos serán fundamentales para el diseño de intervenciones destinadas a prevenir la infección en estos colectivos.

Además, es importante destacar que los inmigrantes que viven con VIH son en general más jóvenes que los autóctonos y con mejor estado de salud general. Encontramos además diferencias en su nivel educativo, con poblaciones de un nivel educativo mayor en los europeos occidentales y latinoamericanos y menor en africanos subsaharianos y europeos del Este^{6,7}. Esto refleja el estatus socioeconómico, que junto con la distancia cultural y lingüística va a determinar diferentes grados de vulnerabilidad y acceso a los recursos. Esto configura una situación muy diferenciada de España en comparación con el resto de Europa, debido a que la población latinoamericana que predomina en nuestra epidemia está en una situación relativamente aventajada frente a otros colectivos.

No disponemos de estimaciones oficiales de incidencia ni prevalencia poblacionales en función del origen geográfico, pero diferentes estudios apuntan el mayor riesgo de infección en inmigrantes. Los estudios en centros de diagnóstico de VIH proporcionan algunos datos, aunque deben interpretarse con cautela, ya que representan una población con alta percepción de riesgo y dificultades para acceder a otro tipo de dispositivos⁸. Según un informe

de 2012, la proporción de pacientes que acudían a centros de diagnóstico que tuvieron serología VIH positiva fue del 5,4% en personas de África Subsahariana y del 3,2% en latinoamericanos, frente al 2,4% en españoles⁸. Otro estudio en población general que acudía a atención primaria, centrado en estimar la prevalencia de infección oculta en personas sin percepción de riesgo específica, encontró resultados de prevalencia del doble en extranjeros frente a españoles (0,6% vs. 0,3%), mientras que los cribados en el medio hospitalario han arrojado cifras del 1,7% de prevalencia en africanos^{9,10}.

En cuanto a las nuevas infecciones, es frecuente encontrar la asunción de que la mayoría de estas personas habrían adquirido la infección en sus países de origen. Esta hipótesis llevaría implícita la idea de que los programas de prevención primaria o diagnóstico precoz realizados en España no serían efectivos para la prevención y el control del VIH en este colectivo. Este debate no ha sido suficientemente abordado en la literatura científica, posiblemente por el miedo a despertar actitudes xenófobas y de discriminación. Sin embargo, es una cuestión central para poder diseñar estrategias de prevención adecuadas, y cada vez hay más evidencias que muestran que la proporción de infecciones adquiridas posmigración es importante¹¹. Un reciente estudio a nivel europeo¹² ha determinado que la proporción de inmigrantes que de forma probable o definitiva adquirieron la infección posmigración sería del 72% entre los hombres que tienen sexo con hombres (HSH) y del 38% entre los heterosexuales, y, según el origen geográfico, del 68% en latinoamericanos y del 32% en africanos subsaharianos, aunque en un 48% de estos últimos no se pudo determinar el lugar de probable adquisición. En el Reino Unido, en un estudio publicado en 2009 con hombres africanos, se encontró además un importante eje de género en el riesgo de infección, siendo la proporción que habrían adquirido la infección posmigración de un 25% en heterosexuales, pero de un 50% en HSH¹³.

Estas cifras inciden en la necesidad y pertinencia de reforzar las intervenciones de prevención, poniendo de relieve problemas en el acceso y utilización de métodos de prevención en poblaciones que estarían llevando a cabo conductas de riesgo en entornos de alta prevalencia. La separación de la familia y el entorno social habitual, el bajo apoyo social y la sensación de soledad, la insuficiente percepción de riesgo y conocimientos sobre el VIH, los tabús sexuales en torno a las medidas de prevención y el propio VIH, el consumo de alcohol o de drogas, así como la exposición frecuente a la violencia sexual en el caso de las mujeres, son factores que se han reportado en la base del riesgo de infección por VIH en estas personas^{14,15}. El propio estigma y los tabús culturales hacen que en muchas ocasiones no se discutan temas de salud sexual en el contexto de la atención a personas inmigrantes, ya sea por parte de las instituciones del sistema sanitario o por ONG u organizaciones de base comunitaria¹⁴.

La actuación sobre estos determinantes, junto con la provisión de información adaptada lingüística y culturalmente por servicios y profesionales entrenados y adaptados a las necesidades específicas de la población inmigrante, serán factores clave para la prevención. Especialmente importante es la prevención dirigida a HSH inmigrantes, una población frecuentemente invisibilizada y en la que convergen diversos ejes de estigma y discriminación¹⁶. El consejo en el contexto de programas comunitarios de diagnóstico del VIH cobra especial sentido cuando van dirigidos a esta población en situación de mayor vulnerabilidad.

Los esfuerzos preventivos, además, deben necesariamente incluir 2 medidas básicas sobre las personas que ya tienen la infección: el acceso a un diagnóstico precoz, que junto con un consejo adecuado puede reducir en gran medida las conductas de riesgo, y el acceso a un tratamiento que se ha demostrado capaz de reducir al mínimo la transmisibilidad¹⁷. En los siguientes apartados profundizaremos en ambos aspectos.

Diagnóstico del VIH en la población inmigrante en España

Una de las piedras angulares en el cuidado del VIH es el diagnóstico de la infección. A nivel individual, el diagnóstico es el primer paso para acceder y beneficiarse del tratamiento antirretroviral (TAR), con la consiguiente mejora en el pronóstico y la supervivencia. Datos de la cohorte CoRIS muestran que los pacientes diagnosticados de forma tardía tienen un riesgo de fallecer 5,22 veces mayor¹⁸. La tasa de morbilidad y hospitalizaciones es también mayor, con el impacto económico añadido¹⁹. Desde el punto de vista de la salud pública es también fundamental. Se estima que la tasa de transmisión del VIH es 3,5 veces mayor en las personas que desconocen su infección en comparación con las ya diagnosticadas²⁰. Esto implicaría que el 30% de la población infectada por el VIH que se estima que lo desconoce²¹ va a ser el origen de más del 50% de las nuevas infecciones que ocurran en la población.

A pesar de la importancia del diagnóstico, la situación actual es poco alentadora. En España, de todos los diagnósticos realizados en el año 2014 el 46,2% fueron tardíos¹, definidos como los que se realizan con menos de 350 células CD4/ μ l. Esto ha puesto el foco en el diagnóstico como uno de los cuellos de botella para el control de la epidemia del VIH en España, y ha llevado al Plan Nacional del Sida a elaborar las primeras recomendaciones de realización de la prueba del VIH en el ámbito sanitario²².

En el caso de los inmigrantes, las cifras muestran claras diferencias en función del origen geográfico ya que en España, en 2014, fueron diagnosticados de forma tardía un 54,1% de los subsaharianos, un 52,6% de los norteafricanos y un 52,3% de los de Europa del Este, frente a un 45,1% de las personas de origen español¹. Muchas otras fuentes coinciden en señalar el mayor retraso diagnóstico en el colectivo inmigrante, y existe un consenso en la literatura científica en que los inmigrantes que viven en Europa experimentan barreras de diferente naturaleza para acceder a los servicios sanitarios en general, y a la prueba diagnóstica de VIH en particular. Entre estas barreras se incluyen factores a nivel estructural, del sistema sanitario y a nivel comunitario, algunos compartidos por la población autóctona²³, pero otros que afectan específicamente a la población migrante, en los que nos centraremos^{15,23-25}.

Entre los factores estructurales, la exclusión social, el racismo y la xenofobia, las malas condiciones de vida y laborales y la precariedad o inseguridad en la situación legal y/o administrativa son aspectos clave. El miedo a un resultado positivo y sus implicaciones, incluyendo perder el puesto de trabajo y el permiso de residencia, o incluso la deportación, desincentivan la realización de la prueba, especialmente si el acceso al tratamiento no está garantizado^{14,15,25-27}. Las dudas sobre dónde acudir y si se tiene derecho o no a recibir ese servicio de forma gratuita añaden más dificultades, especialmente en el escenario español actual de cambio constante y confusión acerca de los derechos y requisitos de acceso a los diferentes niveles del sistema sanitario²⁸. La exclusión del colectivo de inmigrantes irregulares de la atención primaria, lugar privilegiado para el cribado de esta infección, no hace sino profundizar el problema³.

Entre los factores dependientes de los servicios sanitarios, la falta de servicios adaptados lingüística y culturalmente y los propios tabús culturales son una barrera fundamental de comunicación que hace que algunos inmigrantes prefieran visitar servicios dentro de su propia comunidad²⁹⁻³¹. Esto es especialmente un problema cuando la confidencialidad es un factor clave, como es el caso de un test de VIH, donde tener que llevar un familiar o amigo que traduzca puede ser motivo suficiente para no acudir a hacerse la prueba.

Por último, a nivel de la comunidad, las normas culturales o de género pueden disuadir a la población de acudir a realizarse el test del VIH. El miedo a perder el estatus social y el apoyo comunitario y el miedo a ser discriminado si se conoce el estado positivo son

potentes revulsivos en una situación en que las personas dependen mucho de sus redes de apoyo social y comunitarias para su subsistencia diaria.

Es imprescindible aunar esfuerzos para ampliar la cobertura del test del VIH y disminuir el retraso diagnóstico. Sin embargo, el alcance y la efectividad de cualquier programa serán limitados mientras no se aborden los determinantes estructurales más amplios. La Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos insta a los gobiernos a que promulguen leyes, políticas, programas, planes y prácticas que eliminen la discriminación sistemática en el acceso a servicios relacionados con el VIH y que incluyan medidas positivas para abordar estos determinantes²⁵.

Las intervenciones específicas dirigidas a aumentar el diagnóstico precoz se enmarcan dentro de lo que en el mundo anglosajón se conoce como *provider initiated testing*³², es decir, la realización de la prueba a propuesta del proveedor de esa prueba, en contraposición al esquema habitual en el que el proveedor espera a que el paciente acuda a solicitarla (*client initiated testing*). Se puede dividir en 2 grandes enfoques: a) una oferta de la prueba en el marco de estrategias poblacionales o universalistas, y b) una oferta dirigida a las poblaciones de mayor riesgo. En cualquiera de los casos, será imprescindible proveer servicios adaptados lingüística y culturalmente, y respetar los principios básicos de que la prueba ha de ser siempre voluntaria, confidencial y consentida, siendo las únicas situaciones en las que se puede exigir su realización de forma obligatoria en el contexto de una donación de sangre, tejidos o semen.

Ejemplos de estrategias universalistas serían el cribado que se realiza a todas las mujeres embarazadas desde los años noventa, y recientemente, según las guías españolas²², la recomendación de ofrecer la prueba a todas las personas entre 20 y 59 años sexualmente activas que, habiendo solicitado asistencia en atención primaria, se les haya indicado una extracción de sangre por cualquier motivo y que residan en provincias cuyas tasas de nuevos diagnósticos de VIH sean superiores al percentil 75 a nivel nacional. Esta recomendación sigue la estela de otros países europeos y de Estados Unidos, donde se han recomendado diferentes formas de cribado de VIH en población adulta³³⁻³⁵. Aunque de difícil implementación, la recomendación ahonda en la necesidad de ampliar la oferta en el contexto de la atención sanitaria, incluso en ausencia de una investigación de factores de riesgo específicos. La normalización del test en este marco incluye la sustitución del clásico consejo pre-test por una escueta información acerca de la realización de la prueba²².

Estas estrategias pueden alcanzar una parte importante de la población inmigrante que tiene menores barreras de acceso y mayor nivel de integración. Son además estrategias muy valoradas porque contribuyen a la normalización de la prueba del VIH y a disminuir el estigma asociado a ser inmigrante en relación al VIH³⁶. Su desventaja clara es que no alcanzan a las personas en situación de exclusión social, especialmente en presencia de barreras legales o administrativas para el acceso a estos recursos.

En segundo lugar, dentro de las estrategias dirigidas se incluye un amplio abanico de programas e intervenciones realizados desde el sistema sanitario, organizaciones no gubernamentales y comunitarias. En el caso del sistema sanitario, las guías españolas²² contemplan la realización de la prueba del VIH en atención primaria, especializada, servicios de pruebas rápidas, clínicas de diagnóstico de VIH e infecciones de transmisión sexual, de atención a drogodependencias y clínicas de planificación familiar, y recomiendan ofrecer la prueba a todas aquellas personas procedentes de países de alta prevalencia (> 1%; *tabla 1*) y sus parejas sexuales. No se considera necesario repetir la prueba si no hay otros indicadores que la recomienden (marcadores conductuales o clínicos). Especialmente interesantes para dar cobertura a la población inmigrante resultan los servicios en los que poder demandar un test

Tabla 1

Países de procedencia para los que se recomienda la realización de la prueba del VIH según la Guía española de diagnóstico precoz del VIH en el ámbito sanitario²²

Región	Países
África subsahariana	Angola, Benín, Botsuana, Burkina Faso, Burundi, Camerún, Chad, Congo, Costa de Marfil, Etiopía, Guinea Ecuatorial, Gabón, Gambia, Ghana, Guinea, Guinea-Bissau, Kenia, Lesoto, Malawi, Mali, Mauritania, Mozambique, Namibia, Nigeria, República Central Africana, República Unida de Tanzania, Ruanda, Sierra Leona, Sudáfrica, Sudán del Sur, Suazilandia, Tanzania, Togo, Uganda, Zambia, Zimbabue
Europa Central y del Este	Estonia
Sur y Sudeste Asiático	Tailandia
Oriente Medio y Norte de África	Djibuti
Caribe	Bahamas, Haití, Jamaica, Trinidad-Tobago
Latinoamérica	Belice, Guyana

de forma totalmente anónima, confidencial, gratuita y sin cita previa, los programas en farmacias³⁷ y las experiencias de servicios de pruebas rápidas insertados en los centros de salud u hospitales, dirigidos a población vulnerable y dotados de mediadores culturales³⁸.

Fuera del entorno del sistema sanitario, la labor de las ONG y de las organizaciones de base comunitaria en la promoción de la prueba a través de programas de acercamiento, unidades móviles y puestos de diagnóstico en la comunidad, en lugares de encuentro de población en riesgo como saunas, y en horarios fuera del laboral, es fundamental^{36,39,40}. La participación activa de miembros de la propia comunidad en el diseño y la implementación de las actuaciones es un valor añadido, y el consejo y la labor educativa, una parte integral de su actividad. El consejo o *counseling* es una oportunidad para aclarar los conocimientos y concepciones erróneas y disminuir el estigma asociado al VIH, aunque también existe la percepción de que puede resultar disuasorio si la persona dispone de un tiempo limitado³⁶.

La ventaja de las estrategias dirigidas es su mayor capacidad de alcanzar los grupos donde la prevalencia de infección es mayor y, por tanto, son programas más eficientes; pero también, especialmente los programas en el ámbito comunitario, su capacidad de alcanzar las poblaciones más vulnerables. Su desventaja mayor es que este tipo de programas se perciben en ocasiones como estigmatizantes³⁶.

La opción óptima será la combinación de las diversas estrategias, avanzando en la normalización y expansión de la prueba en atención primaria con un ánimo universalista, junto con la realización de estrategias dirigidas que garanticen la cobertura de las personas más vulnerables, en particular en zonas de alta concentración de inmigrantes y alta prevalencia de VIH²⁹.

Finalmente, en lo que respecta al tipo de pruebas a utilizar, hay que considerar que en las personas procedentes de África occidental, especialmente de Camerún y países limítrofes, pueden observarse falsos negativos en las pruebas serológicas como consecuencia de la presencia de variantes del VIH poco frecuentes (especialmente el grupo O y algunos subtipos del grupo M). Los test actuales de cuarta generación, que permiten también la detección de antígeno P24, han reducido al mínimo este problema^{41,42}. Igualmente, la determinación de la carga vírica puede verse afectada según el tipo de virus: en el VIH-2 es consistentemente negativa con los métodos comerciales habituales, debiendo utilizarse métodos específicos, mientras que con algunos subtipos de VIH-1 poco habituales los resultados pueden ser erróneamente altos o negativos⁴³.

Hay que destacar el papel preponderante que han tenido las pruebas rápidas en la expansión de la cobertura³⁹. Esto es especialmente importante en el contexto comunitario donde no existe una

relación continuada con el paciente, o en población vulnerable en la que exista el riesgo de que no vaya a volver a recoger el resultado. Además, el tiempo que tarda en salir el resultado puede ser la mejor ventana en la que llevar a cabo el consejo. Las estrategias más novedosas de oferta de un autotest de venta en farmacias están demostrando una buena efectividad y aceptabilidad en España^{44,45}, aunque sería necesario evaluar la aplicabilidad, los pros y los contras de su aplicación para los diversos perfiles dentro del colectivo inmigrante.

Tras el diagnóstico inicial, a las personas con un resultado positivo deberá garantizárseles una adecuada derivación al sistema sanitario para la confirmación diagnóstica y la evaluación clínica²². La valoración y el seguimiento de la población inmigrante plantean retos específicos que se abordan en los siguientes apartados.

Valoración inicial del paciente inmigrante con infección por el VIH

Los inmigrantes infectados por el VIH deben ser evaluados de la misma manera que los pacientes autóctonos (tabla 2), incluyendo la realización de una historia clínica completa, evaluación de infección tuberculosa latente, factores de riesgo cardiovascular, comorbilidades, hábito sexual, viajes, contacto con animales domésticos, consumo de sustancias tóxicas, fármacos no prescritos o productos de herbolario, y existencia o no de apoyo familiar. Igualmente, debe hacerse un evaluación analítica que incluya analítica general de sangre (con perfil hepático, metabólico y lipídico), así como pruebas microbiológicas (detección de VHA, VHB, VHC, sífilis, citomegalovirus y toxoplasma), y pruebas más específicas de la infección por VIH (recuento de linfocitos CD4, carga viral del VIH y determinación del alelo HLA-B*5701). En los inmigrantes habrá que valorar, según la exposición, añadir serología para *T. cruzi* y *Strongyloides stercoralis*⁴⁶. No obstante, existen factores que hacen más compleja esta valoración inicial, sobre todo en el caso de personas procedentes de culturas muy diferentes, en situación irregular o ambas:

- **Problemas de índole administrativa.** La situación administrativa irregular de algunos inmigrantes es una barrera para su atención, ya que dificulta la posibilidad de citación, la 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, estos obstáculos pueden tener un efecto especialmente negativo²⁸.
- **Particularidades en el cuidado médico.** La atención en la consulta debe considerar las diferencias culturales, barreras lingüísticas, una epidemiología marcada por los países de origen (incluyendo los del periplo migratorio) e incluso diferencias en parámetros biológicos que obligan al clínico, y a otros agentes de salud, a prestar una atención «culturalmente adaptada»⁴⁷. Por lo tanto, hay que tener en cuenta la presencia de patógenos importados, algunos de los cuales pueden tener un comportamiento oportunista⁴⁸ (tablas 2 y 3), valores de laboratorio diferentes (neutropenia racial o recuentos más bajos de linfocitos CD4 en africanos subsaharianos), mayor proporción de coinfección por virus hepatotropos, o una tolerabilidad diferente a los antirretrovirales⁴⁹⁻⁵¹. Otro aspecto a evaluar son las vacunaciones, ya que los calendarios vacunales varían entre países, y según la procedencia del inmigrante puede que no haya recibido ninguna vacuna. Menciona especial merece la vacunación con BCG, que a menudo entorpece la interpretación de las pruebas de tuberculosis. A esto hay que añadir las diferencias culturales y el estigma asociado a la

Tabla 2

Particularidades de la valoración inicial de los pacientes inmigrantes infectados por el VIH

Evaluación clínica y analítica	Particularidades a considerar en población inmigrante
Anamnesis	• Determinar las condiciones de acceso al sistema sanitario • Tener en cuenta que para muchos inmigrantes puede ser la primera vez que atienden a una visita médica reglada • Apoyo social y en su entorno • País y condiciones de residencia en el mismo • Detallar el periplo migratorio y su duración • Restricciones impuestas por motivos religiosos (especialmente durante el Ramadán) • Tiempo de estancia en nuestro país • Exposición a agua dulce (esquistosomiasis, leptospirosis), viviendas de adobe (<i>Trypanosoma cruzi</i>), animales domésticos (zoonosis), lácteos sin higienizar (brucelosis), agua sin tratar (amebosis, giardiasis, shigellosis, criptosporidiosis), caminar descalzo (geohelmintosis), ingesta de alimentos crudos o convivencia con personas enfermas • Actualizar el calendario vacunal del adulto y el específico para los pacientes VIH+. En los inmigrantes hay que valorar también la necesidad de vacunas del viajero si piensan visitar sus países de origen (fiebre amarilla, meningitis cuadrivalente, fiebre tifoidea, vacuna del VHB, VHA, encefalitis japonesa o rabia) y sus posibles contraindicaciones
Exploración física	• Evaluar la presencia de signos de violencia • Señales de medicina tradicional • Estado nutricional • Presión arterial • Examen dental • Estado de la piel (xerodermia frecuente en africanos) • Visceromegalias
Analítica general	• Anemia (presencia de hemoglobinopatías). En mujeres, valorar la realización de niveles de ferritina incluso si no presentan anemia • Leucopenia/neutropenia racial (africanos subsaharianos) • Eosinofilia (sugere de helmintosis; en africanos valorar más la relativa que la absoluta) • Aumento leve de cifras de creatinina (más común en africanos subsaharianos)
Carga viral y recuento de linfocitos CD4	• Tener en cuenta la presencia de VIH-2 • Los recuentos de CD4 pueden ser inferiores de forma natural en africanos subsaharianos
Determinación de G6PD	• Valorar en africanos subsaharianos, asiáticos y algunas poblaciones del área mediterránea
Exposición a patógenos restringidos geográficamente	• Serología para <i>Strongyloides stercoralis</i> (africanos, asiáticos y latinoamericanos), <i>Trypanosoma cruzi</i> (latinoamericanos), <i>Schistosoma</i> sp. (africanos) y cribado de malaria (frotis y gota gruesa o PCR de malaria, en africanos subsaharianos con < 2 años de estancia en España) • Otras determinaciones según exposición (tabla 3)

G6PD: glucosa 6-fosfato deshidrogenasa.

infección por el VIH, que en los inmigrantes son barreras adicionales para su correcta incorporación al cuidado y seguimiento médicos. La estigmatización de la enfermedad también es una dificultad adicional al dificultar el apoyo de las redes sociales de los inmigrantes, que intentan ocultar su enfermedad^{31,52,53}.

- **Dificultades para el seguimiento a largo plazo.** Los cambios en la residencia por necesidades laborales, las barreras administrativas o la falta de apoyo social son factores que hacen que los inmigrantes interrumpan el seguimiento de su infección por el VIH⁵⁴. En una enfermedad crónica y exigente con el paciente, al menos en sus primeras etapas tras el diagnóstico, es común que los inmigrantes no acudan a sus visitas regularmente (especialmente las mujeres). En la población inmigrante se prioriza el trabajo sobre la salud, especialmente en los primeros momentos tras la llegada

al país de acogida. En este sentido, el apoyo de los profesionales sanitarios es percibido entre las mujeres inmigrantes VIH+ como uno de los factores más valorados para continuar asistiendo a las visitas médicas⁵⁵. Además, un peor seguimiento entorpece acciones preventivas como los estudios de contactos, las vacunaciones y las quimioprofilaxis.

Como colectivo, los inmigrantes frecuentan menos los servicios sanitarios que la población autóctona. Esto se observa tanto en atención primaria como en atención especializada, en hospitalización y en consumo de fármacos. En este patrón diferencial de uso de los recursos sanitarios si se ha detectado mayor frecuentación en urgencias (posiblemente por la facilidad de acceso) y menos de los servicios preventivos⁵⁶. En el caso concreto de la población de origen extranjero infectada por el VIH, su atención tampoco representa un sobre coste en comparación con los pacientes autóctonos. En un estudio realizado en un hospital madrileño no se detectó un mayor número de visitas a la consulta externa, a urgencias o al hospital de día⁵⁷. 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 otros estudios internacionales en los que los costes asociados al cuidado de los pacientes inmigrantes VIH+ fueron inferiores, principalmente por una menor tasa de ingresos y un menor coste del TAR⁵⁸.

Tratamiento antirretroviral en los inmigrantes

En España, en el momento de iniciar el TAR no se observan grandes diferencias en el estado inmunitario en los inmigrantes

Tabla 3

Patógenos restringidos geográficamente a considerar en el estudio inicial de personas inmigrantes con infección por el VIH

Grupo	Patógeno
Virus	VIH-2, HTLV-1, HTLV-2, VHD
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</i> sp.
Parásitos	<i>Cyclospora cayetanensis</i> , <i>Cystoisospora belli</i> , <i>Entamoeba histolytica</i> , <i>Leishmania</i> sp. (<i>Leishmania</i> no infantum), <i>Plasmodium</i> sp., <i>Trypanosoma cruzi</i> , <i>Trypanosoma brucei</i> , <i>Strongyloides stercoralis</i> , <i>Schistosoma</i> sp., <i>Toxocara</i> sp., <i>Taenia solium</i> (cisticercosis) y filarias

en comparación con la población autóctona⁷. Tampoco se ha detectado un uso diferencial de pautas de antirretrovirales^{7,59}. La situación en Europa no es del todo superponible. Aunque en muchos trabajos no se detecta un comienzo del TAR más tardío en los inmigrantes^{60,61}, sí hay datos que muestran un inicio con linfocitos CD4 menores en los grupos de inmigrantes, fundamentalmente en los hombres⁶². Si bien con el paso de los años el recuento al inicio del TAR ha ido aumentando progresivamente, tanto en inmigrantes como en sujetos autóctonos, el diferencial entre ambos colectivos se ha mantenido⁶². En la interpretación de estos valores hay que tener en cuenta lo establecido en varios trabajos: que el recuento de linfocitos CD4 en los subsaharianos es menor que en población caucásica, aunque su caída con el tiempo es más lenta⁶³.

Por último, en lo que al acceso al tratamiento se refiere, es importante considerar las barreras legales específicas que puedan existir para acceder al tratamiento gratuito por parte de los inmigrantes en situación irregular, que siendo un grupo menos numeroso es posible que no encuentren un reflejo directo en las estadísticas presentadas. Este tipo de restricciones pueden tener efectos nefastos para la salud individual, pero también para el control de la epidemia del VIH en la comunidad²⁷, ya que se ha demostrado que los pacientes en tratamiento que logran una carga viral indetectable tienen una probabilidad muy baja de transmitir a su vez la infección ante un contacto de riesgo¹⁷.

La evolución una vez iniciado el TAR es bastante superponible en términos de respuesta al tratamiento, porcentaje de indetectabilidad, desarrollo de enfermedades definitorias de sida y mortalidad, si bien hay grupos concretos que no se benefician igualmente del TAR^{7,59,64,65}. Las mujeres inmigrantes, fundamentalmente las caribeñas, y los hombres subsaharianos son 2 colectivos en los que se observa una menor eficacia del TAR^{7,61,66}, lo que generalmente se asocia a más pérdidas de seguimiento, mayor tasa de interrupción del TAR o peor adherencia, mientras que el papel de factores biológicos como las diferencias en subtipos virales o mutaciones de resistencias, diferencias en el metabolismo de los fármacos o en los valores de referencia de los parámetros, posiblemente juegan un papel mucho menor^{7,58,62,67,68}. La consecuencia final 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: un peor nivel educativo entre los subsaharianos⁶⁹, la mayor movilidad de los inmigrantes por la búsqueda de trabajo⁵⁴, el desconocimiento del idioma, la exclusión social y factores culturales^{31,70}. Algunos estudios apuntan una mayor incidencia de efectos adversos en pacientes subsaharianos, que podría incidir negativamente en la adherencia⁷¹. En las mujeres, además de estos factores pueden estar influyendo adicionalmente el embarazo, una adherencia subóptima, los mandatos de género o las interacciones farmacológicas^{52,53,72}.

En lo que respecta a la evolución a sida, las mayores tasas de tuberculosis en algunos grupos de inmigrantes⁷³ explican el mayor riesgo de sida encontrado en subsaharianos y en latinoamericanos en España, en concreto en la población entre 35 y 50 años⁷. Apesar de todo lo mencionado, la mayor parte de los estudios muestran una mortalidad igual o incluso menor en los inmigrantes con VIH en comparación con la población VIH positiva autóctona^{7,60,64}. Esto se ha atribuido generalmente al efecto del inmigrante sano⁷⁴, que 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. La consecuencia final es que el estado de salud general de los inmigrantes es mejor que el de los autóctonos, y su mortalidad, generalmente menor. 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 dieta^{75,76}. De hecho, un reciente estudio a nivel europeo ha mostrado que algunos subgrupos dentro del colectivo inmigrante con VIH sí experimentan un incremento en la mortalidad, como las mujeres caribeñas y los hombres latinoamericanos heterosexuales⁷⁷.

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 TAR, no obtiene los mismos beneficios que la población autóctona. 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 y con disponibilidad de traductores para permitir al paciente mantener la confidencialidad en su entorno si así lo desea, romper con el estigma asociado a esta enfermedad, explicar claramente los beneficios del diagnóstico y el tratamiento, facilitar el acceso a servicios ginecoobstétricos, simplificar la asistencia a la consulta y el seguimiento, y eliminar barreras legales y burocráticas.

Conclusiones

La inmigración forma parte integral de la epidemia por VIH en Europa y en España, donde los inmigrantes representan un tercio de los nuevos diagnósticos a pesar de no sobrepasar el 12% de la población. Las características epidemiológicas del binomio VIH-inmigrante representan en gran medida las características de la infección en sus países de origen (prevalencia y vías de transmisión). Sin embargo, cada vez es más evidente que los inmigrantes se infectan en una proporción importante en los países de acogida. A pesar de ello, el diagnóstico tardío es más común en esta población, especialmente entre las personas de origen subsahariano. Por tanto, las políticas en salud pública deben dirigirse tanto hacia el diagnóstico precoz como a prevenir la infección en este colectivo.

Para ello es fundamental conocer en profundidad las características socioepidemiológicas y el impacto de la infección por el VIH en los inmigrantes. Los obstáculos más habituales que dificultan su acceso a los beneficios del sistema sanitario son las barreras lingüísticas y culturales, la exclusión social, la precariedad laboral, el estigma y las barreras legales y administrativas. Un colectivo que sufre estas condiciones de forma aún más aguda son las mujeres inmigrantes.

A pesar de las dificultades y de las barreras legales que se les han impuesto, en España el acceso al TAR de este colectivo se ha producido en unas condiciones similares a las de la población autóctona. No obstante, el beneficio que obtienen es menor, ya que las tasas de abandono del seguimiento son significativamente mayores, siendo de nuevo los subsaharianos y las mujeres los más afectados. La priorización del trabajo, la exclusión social, la movilidad geográfica, el estigma y los mandatos de género en las mujeres son factores que están en la base del problema.

La infección por el VIH en los inmigrantes es un fenómeno dinámico en el que los condicionantes sociales, culturales y humanitarios tienen un peso fundamental para su comprensión y control. Es necesaria una actitud proactiva en la promoción del diagnóstico de la infección, en las medidas preventivas para evitar nuevos casos, y en proporcionar una atención adaptada y de alta calidad que maximice los beneficios que les ofrece la atención sanitaria.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Área de Vigilancia de VIH y Comportamientos de Riesgo. Vigilancia Epidemiológica del VIH y sida en España: Sistema de Información sobre Nuevos Diagnósticos de VIH y Registro Nacional de Casos de Sida. Plan Nacional sobre el Sida - S.G. de Promoción de la Salud y Epidemiología/Centro Nacional de Epidemiología - ISCIII. Madrid; Nov 2015.
2. INE. Cifras de Población a 1 de enero de 2015. Estadística de Migraciones 2014. Madrid; 2015.
3. Pérez-Molina JA, Pulido Ortega F, Comité de expertos del Grupo para el Estudio del Sida (GESIDA) de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC). Evaluación del impacto del nuevo marco legal sanitario sobre los inmigrantes en situación irregular en España: el caso de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2012;30:472–8.
4. Hernando V, Álvarez-del Arco D, Alejos B, Monge S, Amato-Gauci AJ, Noori T, et al. HIV infection in migrant populations in the European Union and European Economic Area in 2007–2012: An epidemic on the move. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2015;70:204–11.
5. UNAIDS. The gap report. Geneva, 2014.
6. Caro-Murillo AM, Castilla Catalán J, del Amo Valero J. Epidemiología de la infección por VIH en inmigrantes en España: fuentes de información, características, magnitud y tendencias. *Gac Sanit.* 2010;24:81–8.
7. Monge S, Alejos B, Dronda F, del Romero J, Iribarren JA, Pulido F, et al. Inequalities in HIV disease management and progression in migrants from Latin America and sub-Saharan Africa living in Spain. *HIV Med.* 2012;14:273–83.
8. Secretaría del Plan Nacional sobre Sida. Estudio prospectivo de prevalencia de VIH en personas atendidas en una red de centros de diagnóstico de VIH/ITS, 2000–2010. Abril 2012.
9. Moreno S, Ordoñas 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;88:522–4.
10. Díaz-Menéndez M, Pérez-Molina JA, Norman F, López-Vélez R. Prevalencia de infección por VIH en población inmigrante asintomática. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2011;29:712–3.
11. Fakoya I, Álvarez-del Arco D, Woode-Owusu M, Monge S, Rivero-Montesdeoca Y, Delpech V, et al. A systematic review of post-migration acquisition of HIV among migrants from countries with generalised HIV epidemics living in Europe: Implications for effectively managing HIV prevention programmes and policy. *BMC Public Health.* 2015;15:561.
12. Alvarez D, Fakoya I, Monge S, Gennotte AF, Touloumi G, Zuure F, et al. HIV acquisition among migrants living in Europe; results from aMASE - Advancing Migrant Access to Health Services in Europe. Oral Communication. 15th European AIDS Conference, 21–24 October, 2015 (Barcelona).
13. Burns FM, Arthur G, Johnson AM, Nazroo J, Fenton KA, SONHIA collaboration group. United Kingdom acquisition of HIV infection in African residents in London: More than previously thought. *AIDS.* 2009;23:262–6.
14. ECDC Technical Report. Migrant Health Access to HIV prevention, treatment and care for migrant populations in the EU/EEA countries. Stockholm, July 2009.
15. Alvarez-del Arco D, Monge S, Azcoaga A, Rio I, Hernando V, Gonzalez C, et al. HIV testing and counseling for migrant populations living in high-income countries: A systematic review. *Eur J Public Health.* 2013;23:1039–45.
16. Dougan S, Elford J, Rice B, Brown AE, Sinka K, Evans BG, et al. Epidemiology of HIV among black and minority ethnic men who have sex with men in England and Wales. *Sex Transm Infect.* 2005;81:345–50.
17. Del Romero J, Castilla J, Hernando V, Rodriguez C, Garcia S. Combined antiretroviral treatment and heterosexual transmission of HIV-1: Cross sectional and prospective cohort study. *Br Med J.* 2010;340.
18. Sobrino-Vegas P, Miguel LGS, Caro-Murillo AM, Miro 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. *Cur HIV Res.* 2009;7:224–30.
19. Moreno S, Mocroft A, Monforte AD. Medical and societal consequences of late presentation. *Antivir Ther (Lond).* 2010;15 Suppl 1:9–15.
20. Marks G, Crepaz N, Janssen RS. Estimating sexual transmission of HIV from persons aware and unaware that they are infected with the virus in the USA. *AIDS.* 2006;20:14471450.
21. Hamers FF, Phillips AN. Diagnosed and undiagnosed HIV-infected populations in Europe. *HIV Med.* 2008;9:6–12.
22. Plan Nacional sobre el Sida. Guía de recomendaciones para el diagnóstico precoz del VIH en el ámbito sanitario. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2014.
23. Deblonde J, de Koker P, Hamers FF, Fontaine J, Luchters S, Temmerman M. Barriers to HIV testing in Europe: A systematic review. *Eur J Public Health.* 2010;20:422–32.
24. Hoyos J, Fernández-Balbuena S, de la Fuente L, Sordo L, Ruiz M, Barrio G, et al. Never tested for HIV in Latin-American migrants and Spaniards: Prevalence and perceived barriers. *J Int AIDS Soc.* 2013;16:18560.
25. Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos de Naciones Unidas. International Guidelines on HIV/AIDS and Human Rights 2006. Consolidated version. Ginebra, 2006.
26. Nkulu Kalengayi FK, Hurtig AK, Ahlm C, Krantz I. Fear of deportation may limit legal migrants' access to HIV/AIDS-related care: A survey of Swedish language school students in northern Sweden. *J Immigrant Minority Health.* 2012;14:39–47.
27. Deblonde J, Sasse A, del Amo J, Burns F, Delpech V, Cowan S, et al. Restricted access to antiretroviral treatment for undocumented migrants: A bottle neck to control the HIV epidemic in the EU/EEA. *BMC Public Health.* 2015;15:1228.
28. Perez-Molina JA, Pulido F, Comité de expertos del Grupo para el Estudio del Sida (GESIDA) de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC). ¿Cómo está afectando la aplicación del nuevo marco legal sanitario a la asistencia de los inmigrantes infectados por el VIH en situación irregular en España? *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2015;33:437–45.
29. ECDC Technical Report. Migrant Health HIV testing and counselling in migrant populations and ethnic minorities in EU/EEA/EFTA Member States. Stockholm, Aug 2011.
30. Shangase P, Egbe CO. Barriers to accessing HIV services for Black African communities in Cambridgeshire, the United Kingdom. *J Community Health.* 2015;40:20–6.
31. Navaza B, Guionnet A, Navarro M, Estévez L, Pérez-Molina JA, López-Vélez R. Reluctance to do blood testing limits HIV diagnosis and appropriate health care of Sub-Saharan African migrants living in Spain. *AIDS Behav.* 2012;16:30–5.
32. OMS y ONUSIDA. Guance of Provider-Initiated HIV Testing and Counseling in Health Facilities. Ginebra, Suiza, 2007.
33. Branson BM, Handsfield HH, Lampe MA, Janssen RS, Taylor AW, Lyss SB, et al. Revised recommendations for HIV testing of adults, adolescents, and pregnant women in health-care settings. *MMWR Recomm Rep.* 2006;55(RR-14):1–17.
34. British HIV Association, British Association of Sexual Health and HIV, British Infection Society, UK National Guidelines for HIV Testing 2008, UK, 2008.
35. Dépistage de l'infection par le VIH en France. Stratégies et dispositif de dépistage. Service Evaluation Économique et Santé Publique. Argumentaire. Oct 2009.
36. Álvarez-del Arco D, Monge S, Rivero-Montesdeoca Y, Burns F, Noori T, del Amo J. Implementing and expanding HIV testing in immigrant populations in Europe: Comparing guideline's recommendations and expert's opinions. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2015, <http://dx.doi.org/10.1016/j.eimc.2015.08.008> [Epub ahead of print].
37. Gorostiza I, Lopez de Landache IE, Bracerás IL. Programa de cribado de VIH/sida en las oficinas de farmacia en la Comunidad Autónoma del País Vasco. *Gac Sanit.* 2013;27:164–6.
38. Esteban-Vasallo MD, Morán-Arribas M, García-Riolobos C, Domínguez-Berjón MF, Rico-Bermejo J, Collado-González S, et al. Targeted rapid HIV testing in public primary care services in Madrid. Are we reaching the vulnerable populations? *Int J Infect Dis.* 2014;19:39–45.
39. De la Fuente L, Delgado J, Hoyos J, Belza MJ, Alvarez J, Gutiérrez J, et al. Increasing early diagnosis of HIV through rapid testing in street outreach program in Spain. *AIDS Patient Care STDS.* 2009;23:625–9.
40. Fernández-Balbuena, Belza MJ, Urdaneta E, Esteso R, Rosales-Statkus ME, de la Fuente L, Rapid HIV Testing Group. Serving the underserved: An HIV testing program for populations reluctant to attend conventional settings. *Int J Pulic Health.* 2015;60:121–6.
41. Lee S, Hu J, Tang S, Wood O, Francis K, Machuca A, et al. Evaluation of FDA licensed HIV assays using plasma from Cameroonian blood donors. *J Med Virol.* 2006;78 Suppl. 1:S22–3.
42. Aghokeng AF, Mpoudi-Ngole E, Dimodi H, Atem-Tambe A, Tongo M, Butel C, et al. Inaccurate diagnosis of HIV-1 group M and O is a key challenge for ongoing universal access to antiretroviral treatment and HIV prevention in Cameroon. *PLoS ONE.* 2009;4:e7702.
43. Alvarez P, Martín L, Prieto L, Obiang J, Vargas A, Avedillo P, et al. HIV-1 variability and viral load technique could lead to false positive HIV-1 detection and to erroneous viral quantification in infected specimens. *J Infect.* 2015;71:368–76.
44. De la Fuente L, Rosales-Statkus ME, Hoyos J, Pulido J, Santos S, Bravo MJ, et al. Are participants in a street-based HIV testing program able to perform their own rapid test and interpret the results? *PLoS One.* 2012;7:e46555.
45. Rosales-Statkus ME, de la Fuente L, Fernández-Balbuena S, Figueroa C, Fernández-López L, Hoyos J, et al. Approval and potential use of over-the-counter HIV self-tests: The opinion of participants in a street based HIV rapid testing program in Spain. *AIDS Behav.* 2015;19:472–84.
46. Documento de consenso de GeSIDA/Plan Nacional sobre el Sida respecto al tratamiento antirretroviral en adultos infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana (Actualización enero 2016). GeSIDA. 2016 [consultado 15 Feb 2016]. Disponible en: <http://www.gesida-seimc.org/contenidos/guiasclinicas/2016/gesida-guiasclinicas-2016-tar.pdf>
47. 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.* 2007;12:170–94.
48. Panel de expertos de GeSIDA y Plan Nacional del Sida. Documento de prevención y tratamiento de infecciones oportunistas y otras coinfecciones en pacientes con infección por el VIH. Mayo de 2015 [consultado 15 Feb 2016]. Disponible en: <http://www.gesida-seimc.org/contenidos/guiasclinicas/2015/gesida-guiasclinicas-2015-InfeccionesOportunistasyCoinfeccionesVIH.pdf>
49. Lugada ES, Mermin J, Kaharuzi F, Ulvestad E, Were W, Langeland N, et al. Population-based hematologic and immunologic reference values for a healthy Ugandan population. *Clin Vaccine Immunol.* 2004;11:29–34.
50. Gutiérrez 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 Virology.* 2004;74:521–7.
51. Bussmann H, Wester CW, Masupu KV, Peter T, Gaolekwe SM, Kim S, et al. Low CD4+ T-lymphocyte values in human immunodeficiency virus-negative adults in Botswana. *Clin Vaccine Immunol.* 2004;11:930–5.

52. Logie CH, James L, Tharao W, Loutfy MR. HIV, gender, race, sexual orientation, and sex work: A qualitative study of intersectional stigma experienced by HIV-positive women in Ontario, Canada. *Plos Med.* 2011;8:e1001124–212.
53. Ndirangu EW, Evans C. Experiences of African immigrant women living with HIV in the U.K.: Implications for health professionals. *J Immigrant Minority Health.* 2008;11:108–14.
54. 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;68:1044–9.
55. Guionnet A, Navaza B, Pizarro de la Fuente B, Pérez-Elías MJ, Dronda F, Lopez-Velez R, et al. Immigrant women living with HIV in Spain: A qualitative approach to encourage medical follow-up. *BMC Public Health.* 2014;14:1115.
56. Gimeno-Feliu LA, Magallón-Botaya R, Macipe-Costa RM, Luzón-Oliver L, Cañada-Millán JL, Lasheras-Barrio M. Differences in the use of primary care services between Spanish national and immigrant patients. *J Immigrant Minority Health.* 2012;15:584–90.
57. 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. *Med Clin (Barc).* 2012;30:1–5.
58. Wasserfallen J-B, 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;54:5–10.
59. Perez-Molina JA, Rillo MM, Suárez-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;8:521–30.
60. Staehelin C, Rickenbach M, Low N, Egger M, Ledergerber B, Hirschel B, et al. Migrants from Sub-Saharan Africa in the Swiss HIV cohort study: Access to antiretroviral therapy, disease progression and survival. *AIDS.* 2003;17:2237–44.
61. Jarrin I, Pantazis N, Gill MJ, Geskus R, Perez-Hoyos S, Meyer L, et al. Uptake of combination antiretroviral therapy and HIV disease progression according to geographical origin in seroconverters in Europe, Canada, and Australia. *Clin Infect Dis.* 2011;54:111–8.
62. Monge S, for the COHERE migrant health working group in EuroCoord. CD4+T-cell count at cART initiation among migrant men and women living in Western Europe. Poster 76. VII Congreso de GeSIDA. Madrid del 1-4 de diciembre de 2015.
63. Pantazis N, Morrison C, Amornkul PN, Lewden C, Salata RA, Minga A, et al. Differences in HIV natural history among African and non-African seroconverters in Europe and seroconverters in Sub-Saharan Africa. *PLoS ONE.* 2012;7:e32369–410.
64. Del Amo J, Jarrin I, May M, Dabis F, Crane H, Podzamczak D, et al. The Antiretroviral Therapy Cohort Collaboration (ART-CC). Influence of Geographical Origin and Ethnicity on Mortality in Patients on Antiretroviral Therapy in Canada, Europe, and the United States. *Clin Infect Dis.* 2013;56:1800–9.
65. Staehelin C, Keiser O, Calmy A, Weber R, Elzi L, Cavassini M, et al. Longer term clinical and virological outcome of Sub-Saharan African participants on antiretroviral treatment in the Swiss HIV cohort study. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2012;59:79–85.
66. Jarrin I, for the COHERE migrant health working group in EuroCoord. Immunological and virological responses to combined antiretroviral treatment in male and female migrants in Europe: Is benefit equal for all? Poster 65. VII Congreso de GeSIDA. Madrid del 1-4 de diciembre de 2015.
67. Nellen JF, Wit FW, de Wolf F, Jurriaans S, Lange JM, Virologic Prins JM. Immunologic response to highly active antiretroviral therapy in indigenous and nonindigenous HIV-1-infected patients in The Netherlands. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2004;36:943–50.
68. Thierfelder C, Weber R, Elzi L, Furrer H, Cavassini M, Calmy A, et al. Participation, characteristics and retention rates of HIV-positive immigrants in the Swiss HIV cohort study. *HIV Med.* 2011;13:118–26.
69. Sobrino-Vegas P, Rodríguez-Urrego J, Berenguer J, Caro-Murillo AM, Blanco JR, Viciana 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;17:1–8.
70. 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;17:283–90.
71. 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;47:441–8.
72. 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;52:336–41.
73. Monge S, Diez M, Pulido F, Iribarren JA, Campins AA, Arazo P, et al. Tuberculosis in a cohort of HIV-positive patients: Epidemiology, clinical practice and treatment outcomes. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2014;18:700–8.
74. Razum O, Zeeb H, Rohrmann S. The 'healthy migrant effect'—not merely a fallacy of inaccurate denominator figures. *Int J Epidemiol.* 2000;29:191–2.
75. Gushulak BD, MacPherson DW. Health aspects of the pre-departure phase of migration. *Plos Med.* 2011;8:e1001035–7.
76. 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;78:1120–7.
77. Monge S, Jarrin I, Mocroft A, Sabin CA, Touloumi G, van Sighem A, et al. Migrants Working Group on behalf of COHERE in EuroCoord. Mortality in migrants living with HIV in Western Europe (1997–2013): A collaborative cohort study. *Lancet HIV.* 2005;12:e540–9.