



# Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica

www.elsevier.es/eimc



Artículo especial

## 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

José A. Pérez-Molina, Federico Pulido Ortega y Comité de expertos del Grupo para el Estudio del Sida (GESIDA) de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC)<sup>◇</sup>

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 3 de julio de 2012  
Aceptado el 17 de julio de 2012  
On-line el 29 de agosto de 2012

#### Palabras clave:

Inmigración  
Virus de la inmunodeficiencia humana  
Legislación  
Costes sanitarios

#### Keywords:

Immigration  
Human immunodeficiency virus  
Laws  
Health-costs

### R E S U M E N

La población inmigrante en España, en situación regular o no, ha tenido derecho a la asistencia sanitaria en las mismas condiciones que los españoles desde el año 2000. La entrada en vigor del Real Decreto-ley 12/2012 de 20 de abril ha restringido significativamente este derecho, de manera que los extranjeros no autorizados ni registrados como residentes solo podrán recibir atención en caso de urgencia si son menores de 18 años o mujeres embarazadas. Se estima que hay 459.909 inmigrantes en situación irregular en nuestro país, de los que de 2.700 a 4.600 estarían infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), de 1.800 a 3.220 conocerían su infección y de estos el 80% recibiría tratamiento antirretroviral. Los efectos del Real Decreto pueden tener múltiples consecuencias indeseables en esta población infectada por el VIH: aumentar la mortalidad, favorecer la aparición de enfermedades oportunistas, incrementar los ingresos hospitalarios, facilitar las infecciones en la población (por el VIH y por otros patógenos) o favorecer la transmisión maternofetal del VIH. El incremento esperable de la morbimortalidad supondrá un mayor coste en la atención de los pacientes, coste que se verá incrementado aún más en los sujetos más inmunodeprimidos. Por tanto, la aplicación del Real Decreto supondrá un ahorro económico muy inferior al esperado a corto plazo e impactará negativamente en la salud pública de nuestro país, y muy especialmente en la de los pacientes infectados por el VIH que queden desatendidos, aumentando los gastos sanitarios a medio-largo plazo y alejándonos de los objetivos de salud internacionalmente asumidos.

© 2012 Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

### Assessment of the impact of the new health legislation on illegal immigrants in Spain: The case of human immunodeficiency virus infection

#### A B S T R A C T

The immigrant population in Spain, whether legal or not, has been entitled to healthcare under the same conditions as the Spanish population since the year 2000. The entry into vigour of the Royal Decree-Law 12/2012 of 20 April has significantly restricted this right, so that unauthorized or non-resident foreigners may now only receive emergency care, if they are under 18 or pregnant women. Out of an estimated 459,909 illegal immigrants in our country, 2,700 to 4,600 are probably infected with HIV; 1,800 to 3,220 know that they are infected, and 80% of the latter could receive antiretroviral treatment. The Royal Decree-Law is likely to cause many undesirable consequences in this population infected with HIV: increasing mortality, promoting the emergence of opportunistic diseases, increasing hospital admissions, increasing infections in the population (by HIV and other pathogens), or contributing to mother to child transmission of HIV. The expected increase in morbidity and mortality will be a greater cost in patient care, a cost which will be significantly higher in the more immunosuppressed patients. Therefore, the enforcement of the Royal Decree-Law will be much less cost-effective in the short term than was expected, and will negatively affect our country's public health, especially for those patients infected with HIV who will not be covered, thus increasing healthcare medium to long term costs, and moving away from the international health goals that were established.

© 2012 Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Correo electrónico: jose.perezmolina@gmail.com (J.A. Pérez-Molina).

<sup>◇</sup> La composición del comité de expertos se detalla en el anexo 1.

## Introducción

La inmigración ha sido uno de los fenómenos que más ha transformado la sociedad española en los últimos 20 años. Los flujos migratorios han provenido principalmente de Europa, África y Latinoamérica, y los inmigrantes representan en la actualidad el 12,1% de la población española<sup>1</sup>, proporción similar a la de otros países europeos clásicamente receptores de inmigrantes. Es importante destacar que este proceso se ha desarrollado hasta el momento sin que se hayan producido grandes tensiones sociales o conflictos de especial gravedad, a pesar de la rapidez y de la magnitud del mismo.

La población inmigrante en España, en situación regular o no, ha tenido derecho a la asistencia sanitaria en las mismas condiciones que los españoles desde la entrada en vigor de la Ley Orgánica 4/2000 de 11 de enero<sup>2</sup>. Para ello solo ha sido necesario estar registrado en el padrón, lo que no era imprescindible en la atención en caso de urgencia, a menores de 18 años y a embarazadas. La entrada en vigor del Real Decreto-ley 12/2012 de 20 de abril ha restringido significativamente este derecho<sup>3</sup>. A partir de su publicación en el BOE el 24 de abril de 2012, los extranjeros no autorizados ni registrados como residentes en España solo podrán recibir atención de urgencia si son menores de 18 años o si son mujeres embarazadas. A fecha de 31 de agosto de 2102 también dejarán de estar en vigor las tarjetas sanitarias expedidas previamente y cuyos beneficiarios no puedan acreditar la residencia legal en nuestro país.

Al margen de consideraciones éticas, los efectos de esta medida puede tener múltiples consecuencias indeseables en el campo de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH): aumentar la mortalidad de los individuos infectados, favorecer la aparición de enfermedades oportunistas, incrementar los ingresos hospitalarios, facilitar las infecciones en la población (tanto por el VIH como por otros patógenos), favorecer la transmisión materno-fetal y, finalmente, logrando un efecto contrario al que suponemos se busca, acrecentar los costes de la atención. Con el presente documento, el Grupo para el Estudio del Sida (GESIDA) de la Sociedad de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC) pretende dimensionar la magnitud del problema y las consecuencias que tendrá la entrada en vigor del Real Decreto-ley 12/2012 en el colectivo de las personas con VIH-sida y en la sociedad en general.

### ¿Es mayor el uso que hacen los inmigrantes del sistema sanitario y los servicios sociales que la población autóctona?

Desde el inicio de la crisis actual a finales de 2007 y como consecuencia del incremento del desempleo y los recortes sociales se ha empezado a cuestionar el papel de la inmigración, tanto de la llegada de nuevos inmigrantes como de los ya establecidos, en la sostenibilidad de las prestaciones públicas. Por tanto, se hace necesario analizar de forma rigurosa el impacto real de los inmigrantes como beneficiarios de los servicios sociales y sanitarios, así como su contribución al estado de bienestar.

El informe «Inmigración y Estado de bienestar» en España analiza en profundidad los retos que ha supuesto el asentamiento de poblaciones inmigrantes para los sistemas de protección social, así como el papel del Estado de bienestar en la integración de la población inmigrante<sup>4</sup>. Entre sus conclusiones cabe destacar: a) que menos del 1% de los beneficiarios de pensiones en España son extranjeros (más de la mitad comunitarios); b) que la población inmigrante está infrarrepresentada entre los perceptores de rentas mínimas; c) que los impuestos y contribuciones sociales de la inmigración han supuesto el 50% del superávit público en el periodo 2002-2006; d) que el porcentaje del gasto social dedicado a inmigrantes en sanidad y educación está muy por debajo del porcentaje

que representan en la población general; e) que respecto a la población autóctona, los extranjeros consultan un 7% menos en atención primaria, un 16,5% menos en especializada y algo más en atención de urgencias; f) que suponen un 5% del gasto sanitario (cuando representan el 12,1% de la población), y g) que los inmigrantes presentan tasas de pobreza notablemente más altas que los españoles. Por último, hay que destacar que la mayoría de los inmigrantes, en plena etapa productiva, proporcionan una aportación neta a las arcas del Instituto Nacional de la Seguridad Social.

Aunque en algunos ámbitos existe un «ruido» de que los inmigrantes hacen un uso excesivo de los servicios sanitarios<sup>5</sup>, son muchos los trabajos que han demostrado una menor utilización de los servicios hospitalarios<sup>6,7</sup>, un menor coste por hospitalización<sup>6</sup>, menor consumo de fármacos<sup>8</sup> y menos visitas a atención primaria<sup>9</sup>. Lo que sí parece haber es un uso más frecuente de los servicios de urgencia por parte de algunas poblaciones concretas<sup>10</sup>.

En el informe «Diferencias en la utilización de servicios sanitarios entre la población inmigrante y la población española»<sup>11</sup>, basado en 29.642 encuestas realizadas en adultos inmigrantes y españoles, se observó que la población inmigrante hizo un uso menor de los servicios de atención primaria y hospitalización que la población autóctona, y en especial frecuentó significativamente menos los servicios especializados y de medicina preventiva. Por el contrario, el uso de las urgencias fue algo mayor, sobre todo entre las personas de Centroamérica y Sudamérica. Recientemente se ha publicado un estudio de base poblacional en el que se analizaron todas las visitas realizadas a 26 centros de salud de la ciudad de Zaragoza durante el año 2007<sup>12</sup>: para una población de referencia de 594.145 personas, el número total de visitas fue de 4.933.521. La tasa de frecuentación entre la población inmigrante, ajustada por edad y sexo, fue claramente inferior, con 458 visitas por 100 pacientes/año, frente a 833 por 100 pacientes/año entre la población autóctona. Es de destacar que entre los inmigrantes la mayor tasa de frecuentación correspondió a los ciudadanos de la Unión Europea, Estados Unidos y Canadá (516 visitas por 100 pacientes/año).

En el caso concreto de los pacientes infectados por el VIH en nuestro país, existe muy poca información sobre si la población inmigrante frecuenta más el sistema sanitario o supone un sobre-coste en comparación con la población autóctona. En un reciente estudio realizado en un hospital madrileño<sup>13</sup> no se detectaron diferencias significativas en cuanto a la utilización de recursos sanitarios cuando se compararon pacientes infectados por el VIH inmigrantes y autóctonos: no hubo un mayor número de visitas a la consulta externa, a urgencias o al hospital de día. Aunque el número de ingresos durante el periodo de estudio (3 años) fue ligeramente superior entre los inmigrantes (1,3 ingresos) en comparación con los españoles (0,9 ingresos), 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 antirretroviral<sup>14</sup>.

El menor uso de los recursos sanitarios por parte de los inmigrantes puede explicarse por varios factores. Uno de ellos es el efecto del inmigrante sano<sup>15,16</sup>. En general, el proyecto migratorio solo puede ser acometido por las personas con mejor salud, lo que hace que esta población tenga un estado de salud superior al esperado, por lo que acudiría menos al médico. No obstante, entre los inmigrantes existen barreras adicionales que pueden dificultar el acceso a los servicios sanitarios, especialmente en un momento de recortes sociales y precariedad en el empleo. Entre ellos pueden citarse el desconocimiento del idioma, la exclusión social, la pobreza, el estigma asociado a la infección

por el VIH, los factores culturales y el miedo a la pérdida del trabajo<sup>17-22</sup>.

### **¿Cuáles son las características clinicoepidemiológicas y la respuesta al tratamiento de los inmigrantes con infección por el virus de la inmunodeficiencia humana en nuestro país?**

Hasta el año 1997 la población inmigrante representó menos del 3% de todos los casos de sida diagnosticados en España<sup>23</sup>. Desde entonces ha ido aumentando progresivamente, y en el año 2010 esa proporción fue del 27% (41% procedentes de Latinoamérica y 27% de África). De forma paralela, entre los nuevos diagnósticos de infección por el VIH la proporción de inmigrantes ha aumentado<sup>23</sup> hasta situarse en el 35,7% en el año 2010, aunque en términos absolutos el crecimiento no ha sido tan marcado (de 475 casos en 2004 a 533 casos en 2010).

En general, los inmigrantes con infección por el VIH en comparación con la población autóctona son más jóvenes, con una mayor proporción de mujeres y un nivel educativo superior; la vía principal de contagio es por relaciones heterosexuales, y la proporción de coinfección por virus hepatotropos es menor<sup>24-28</sup>. Sin embargo, hay que tener en cuenta que la inmigración es un proceso heterogéneo, con amplias diferencias según el origen geográfico. Así, podemos observar que el nivel educativo es claramente inferior en los sujetos procedentes de África y de Oriente Medio, que la coinfección por el virus de la hepatitis C es muy alta en los europeos orientales, que las relaciones entre hombres son la vía de contagio principal en los varones latinoamericanos, y que las relaciones heterosexuales son la vía casi exclusiva en la población africana subsahariana. A esto debemos sumar particularidades adicionales, como pueden ser: valores de laboratorio diferentes<sup>29,30</sup>, la presencia de infecciones importadas<sup>31</sup>, un espectro distinto en cuanto a enfermedades definitorias de sida<sup>32</sup> o de coinfección por virus hepatotropos<sup>33-35</sup>, mayor incidencia de subtipos no-B<sup>36,37</sup>, de resistencias primarias a los antirretrovirales<sup>38</sup> o una tolerabilidad distinta al tratamiento frente al VIH<sup>39-41</sup>.

La situación inmunoviológica de los inmigrantes en nuestro país cuando son diagnosticados de VIH es similar a la de la población autóctona, tanto en términos de recuento de linfocitos CD4, o carga vírica, como en el porcentaje de casos con sida, aunque sí se observa que la enfermedad definitoria de sida más común es la tuberculosis, y que entre los subsaharianos el diagnóstico tardío es más frecuente<sup>23-25,27,28,42-44</sup>. Igualmente la incorporación al tratamiento se produce en las mismas condiciones, sin que se observe un peor estado inmunoviológico, mayor incidencia de sida o un uso diferencial de las pautas terapéuticas<sup>43,45</sup>. En cuanto a la evolución de los pacientes una vez iniciado el tratamiento antirretroviral, aunque hay pocos estudios específicos en este campo, los datos muestran que es equivalente a la de la población autóctona en términos de adherencia, porcentaje de pacientes indetectables, mortalidad o tiempo hasta la interrupción del tratamiento<sup>24-26,43</sup>. Hay que reseñar que existen poblaciones, como los subsaharianos o las mujeres inmigrantes, que muestran una tasa de interrupción del tratamiento significativamente mayor que la del resto de inmigrantes<sup>43,46</sup>. Esto hace que se beneficien claramente menos de las oportunidades para el control de su infección. Las razones que pueden explicar este hecho son múltiples: entre los subsaharianos un peor nivel educativo<sup>47</sup>, mayor movilidad en busca de trabajo<sup>48</sup>, el desconocimiento del idioma, la exclusión social y factores culturales<sup>19-21,49</sup>, mientras que en las mujeres inmigrantes, además de estos factores, pueden estar influyendo adicionalmente el embarazo, interacciones farmacológicas, una diferente farmacocinética o una adherencia subóptima<sup>50-54</sup>.

En resumen, en España el acceso a los cuidados y al tratamiento de la infección por el VIH no ha presentado diferencias relevantes entre inmigrantes y españoles hasta el momento. Existen poblaciones de mayor riesgo, como son los subsaharianos y las mujeres inmigrantes, que se han beneficiado menos del sistema actual de prestaciones actual. Con los nuevos cambios legislativos esta situación podría empeorar en general para los inmigrantes, pero sobre todo para las poblaciones más vulnerables.

### **¿Cuántos inmigrantes infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana podrían quedar desatendidos con la entrada en vigor del Real Decreto-ley 12/2012?**

El número de inmigrantes irregulares en nuestro país es difícil de estimar, debido precisamente a la naturaleza de su situación, en ocasiones a la desconfianza de algunos colectivos en prestar información que pudiera ser utilizada en su contra, o por el desconocimiento de los trámites legales. El avance del padrón a 1 de enero de 2012 cifra en 5.711.000 el número de ciudadanos extranjeros<sup>1</sup>. El trámite para empadronarse se realiza en los ayuntamientos y es independiente de que la residencia esté regularizada o no, aunque para los extranjeros no comunitarios sin permiso de residencia permanente debe actualizarse cada 2 años. Por otra parte, las cifras de residentes en España cuya situación estaba regularizada a finales del año 2011 era de 5.251.094 (51,3% en el régimen general y 48,7% en el régimen comunitario)<sup>55</sup>. Si comparamos ambos datos observamos una diferencia de aproximadamente 500.000 ciudadanos que estarían en situación irregular. Si bien las cifras del padrón puede estar sobreestimadas en cierta medida (personas que cambian de residencia y no se dan de baja), también ocurre que ciertos colectivos no llegan ni a empadronarse por falta de documentos (común entre los africanos subsaharianos), por el miedo a ser repatriados o por desconocimiento de los trámites legales. De hecho, entre las 20 primeras nacionalidades que figuran en el avance del padrón a 1 de enero de 2012, ninguna corresponde a un país subsahariano<sup>1</sup>.

La prevalencia de infección por el VIH entre la población inmigrante está muy influenciada por la de sus regiones de origen. Muchos de ellos proceden de áreas donde la prevalencia de la infección por el VIH es elevada<sup>56</sup>, como el África subsahariana (5%), Centroamérica y Sudamérica (0,5%), Caribe (1%) y Europa oriental (0,8%), mientras que en España la prevalencia estimada en población general<sup>57</sup> es del 0,43%. Los datos existentes sobre la proporción de infectados en la población inmigrante en España la cifran en torno al 0,2-5,6%, siendo la más alta la correspondiente a la población subsahariana. No obstante, la mayoría de estas cifras provienen de poblaciones con comportamientos de alto riesgo, o presentan sesgos de selección, por lo que es muy probable que representen una sobreestimación de la realidad<sup>27,36,58-62</sup>. En estudios que han evaluado la proporción de infección por el VIH en poblaciones de inmigrantes no seleccionadas, esta es consistentemente inferior: en personas que acudieron a atención primaria por cualquier motivo<sup>63</sup> (0,61% frente al 0,3% en españoles), inmigrantes asintomáticos (54,4% subsaharianos) que fueron a realizarse un examen de salud a una unidad especializada<sup>64</sup> (1,74%), y en gestantes extranjeras no seleccionadas que dieron a luz en un centro hospitalario de Madrid<sup>65</sup> (0,5%), o en toda Cataluña<sup>66</sup> (0,3%, siendo del 0,69% en subsaharianas).

En la interpretación de estos datos hay que tener en cuenta ciertos factores: las inmigrantes embarazadas pueden representar una población con menor prevalencia que el global de los inmigrantes (hay menos diagnósticos de VIH a pesar de que las mujeres inmigrantes representan algo más del 50% de los nuevos diagnósticos de VIH en mujeres, menor fertilidad de las mujeres VIH+, menor deseo de quedar embarazadas o mayor dificultad para encontrar pareja),

**Tabla 1**  
Estimación de los inmigrantes en situación irregular en España infectados por el VIH

Fuente	Estimación
Padrón a 1 de enero de 2012: 5.711.000 inmigrantes	
Residentes en España regularizados en diciembre de 2011: 5.251.094 inmigrantes	459.909 inmigrantes en situación irregular
Prevalencia de infección por el VIH en población inmigrante: 0,6-1%	2.700-4.600 inmigrantes en situación irregular infectados por el VIH
Un tercio de los pacientes con infección por el VIH desconocen su estado	1.800-3.220 inmigrantes en situación irregular que conocen su infección VIH y han entrado en contacto con el sistema sanitario. De estos, un 70-80% necesitarían TAR al diagnóstico solo por sus cifras de linfocitos CD4

TAR: tratamiento antirretroviral.

Para conocer la información sobre la que se basan los cálculos, consultar el texto.

la población africana es la de mayor prevalencia de infección, y que los inmigrantes no regularizados o en situación de exclusión tienen una mayor dificultad de acceso al sistema sanitario y, por tanto, menos probabilidad de ser diagnosticados. En cualquier caso, y a la hora de hacer estimaciones, lo que si está claro es que la prevalencia de infección por el VIH es superior en la población inmigrante que en la española<sup>27</sup>. Si aplicamos las cifras de prevalencia descritas a la población en situación irregular, tendríamos un rango de 1.500 a 8.700 pacientes infectados por el VIH. Si acotamos las cifras en función de una mayor prevalencia real que la de las embarazadas, pero menor que la de una población mayoritariamente subsahariana, el rango podría oscilar de 2.700 a 4.600 personas (0,6-1%).

Estas cifras representarían el número de pacientes inmigrantes potencialmente infectados. Sin embargo, en Europa se estima que aproximadamente un tercio de los pacientes desconocen su infección por el VIH<sup>67</sup>, cifra que no debería ser significativamente distinta entre los inmigrantes en España gracias al acceso universal al sistema sanitario que han tenido hasta el momento. Aplicando esta proporción a la estimación de sujetos infectados por el VIH, tendríamos de 1.800 a 3.220 pacientes ya diagnosticados y que quedarían desatendidos por el sistema sanitario con la aplicación del nuevo Real Decreto-ley (tabla 1). De estos, del 70 al 80% ya necesitarían tratamiento antirretroviral solo por sus cifras de linfocitos CD4 al diagnóstico<sup>68</sup>.

### ¿Qué consecuencia tendría la medida para las personas afectadas y sobre la morbimortalidad por el virus de la inmunodeficiencia humana/sida?

La interrupción del tratamiento se relaciona con un rápido incremento de la carga viral y un descenso gradual del recuento de linfocitos CD4+, tanto más rápido cuanto más bajo hubiera sido la cifra de linfocitos CD4+ antes de iniciar el tratamiento<sup>69-71</sup>. Esta interrupción se asocia a un incremento de la morbimortalidad<sup>70</sup>.

En el estudio SMART<sup>69</sup>, los pacientes con linfocitos CD4+ superiores a 350 células/ $\mu$ l que interrumpían el tratamiento hasta que el recuento de linfocitos CD4+ descendía por debajo de 250 células/ $\mu$ l, presentaban una mortalidad incrementada en un 87,5%. Aplicada la tasa de mortalidad en los pacientes que interrumpían tratamiento (1,5 por 100 pacientes/año) al número estimado de inmigrantes irregulares en tratamiento, supondría entre 27 y 50 personas muertas durante el primer año de aplicación de la medida. Esta es, no obstante, una estimación a la baja, ya que en el estudio los pacientes reiniciaban tratamiento cuando los linfocitos CD4+ descendían, lo que no será posible con los inmigrantes en situación irregular. Además, todos los pacientes incluidos en el estudio partían de recuentos

de CD4+ superiores a 350 células/ $\mu$ l, condición que solo cumplen el 60% de los inmigrantes actualmente en seguimiento<sup>72</sup>.

Siguiendo con la extrapolación de datos del estudio SMART, la frecuencia de infecciones oportunistas se verá incrementada en 2,5 veces (2,1 por 100 pacientes/año), lo que supondrá entre 38 y 68 nuevos episodios de enfermedades oportunistas durante el primer año, estimando a la baja por las consideraciones antes descritas.

Por último, es esperable también un incremento de complicaciones médicas no relacionadas con el sida (como enfermedades cardiovasculares, renales o hepáticas), que son un 68% más frecuentes en pacientes infectados por VIH que no reciben tratamiento antirretroviral (1,8 por 100 pacientes/año), estimándose al menos entre 33 y 58 nuevos episodios en el primer año.

A partir del primer año es esperable que el número de episodios se incremente más rápidamente, puesto que las personas afectadas por la medida y que deban suspender su tratamiento antirretroviral quedarán expuestas a la progresión natural de la enfermedad. Las consecuencias son ampliamente conocidas, pues basta con revisar la evolución que tenían los pacientes antes de 1996, momento en el que se empieza a utilizar el tratamiento antirretroviral combinado. En esa época, la infección por el VIH se definía como una enfermedad mortal a medio plazo en la mayoría de los casos y con una elevada tasa de complicaciones que requería ingresos frecuentes y prolongados con una sobrecarga asistencial y elevado consumo de recursos hospitalarios<sup>73</sup>. Concretamente, la tasa de mortalidad en algunas cohortes españolas a mediados de los años noventa era de entre 12 y 15 muertes por 100 pacientes/año (datos no publicados, Hospital Donostia).

### ¿Qué consecuencias tendría desde el punto de vista de la salud pública?

En septiembre del año 2000, siendo presidente del gobierno D. José María Aznar, España firmó en las Naciones Unidas la Declaración del Milenio<sup>74</sup>, que se concretó en los Objetivos de Desarrollo del Milenio para erradicar la pobreza. El sexto de dichos objetivos se refiere al compromiso de «lograr el acceso universal al tratamiento del VIH/sida de todas las personas que lo necesiten»<sup>75</sup>. Es evidente que la nueva normativa supone un retroceso en la consecución de dicho objetivo y un claro incumplimiento del compromiso adquirido.

La importancia de lograr el pleno acceso al tratamiento antirretroviral va más allá del beneficio individual de las personas afectadas y trasciende al ámbito de la salud pública.

La utilización del tratamiento antirretroviral ha demostrado disminuir el riesgo de transmisión por vía heterosexual de la infección por VIH en un 96%<sup>76</sup>, y en la actualidad se considera como la principal estrategia preventiva a nivel poblacional<sup>77</sup>. Un estudio en la región canadiense de la Columbia Británica demostró la asociación entre el incremento de personas con infección por VIH que recibían tratamiento antirretroviral y un descenso superior al 50% en la tasa de nuevas infecciones en dicha región<sup>78</sup>. La asociación era aún más estrecha cuando se relacionaba con la proporción en la población de pacientes que habían alcanzado carga viral indetectable.

Otro estudio de la Universidad Johns Hopkins, en Estados Unidos, registró un descenso del 68% en la incidencia de nuevas infecciones por VIH por cada logaritmo de descenso de la carga viral en la población<sup>79</sup>. En un modelo aparte, estos mismos autores estimaron un descenso del 5% en la incidencia de infección por cada incremento del 1% en la proporción de pacientes que reciben tratamiento antirretroviral<sup>79</sup>.

Se ha estimado una tasa de transmisión de 23 nuevas infecciones por cada 100 pacientes/año con una carga viral superior a 50.000 copias/ml<sup>80</sup>, y de 13 por cada 100 pacientes/año con carga viral entre 3.500 y 49.999 copias/ml. Sabiendo que la interrupción del tratamiento conlleva el rápido incremento de la carga viral

hasta alcanzar los niveles previos al tratamiento, es esperable que la mediana de carga viral de la población que quedará desatendida se sitúe en torno a las 50.000 copias, lo que supone unas tasas de transmisión de 18 nuevas infecciones por 100 pacientes/año. Teniendo en cuenta la aproximación al número de personas inmigrantes a las que se denegará tratamiento, se espera un incremento de entre 324 y 580 nuevas personas infectadas por el VIH en el año siguiente a la entrada en vigor del Decreto.

Nuevamente cabe destacar que esta cifra subestima el impacto real de la medida, ya que no tiene en cuenta el hecho de que las nuevas infecciones en inmigrantes no serán diagnosticadas (al no tener acceso a la atención primaria) hasta alcanzar fases avanzadas de la enfermedad, incrementando el riesgo de nuevas transmisiones.

### ¿Qué consecuencias tendría en el gasto?

El gasto derivado de la atención ambulatoria a los pacientes con infección por VIH se concentra mayoritariamente en el coste de los antirretrovirales<sup>13</sup>. Con un coste por paciente y año de unos 8.500 euros<sup>81</sup> y estimando un 80% de pacientes en tratamiento, el ahorro directo en antirretrovirales eliminando esta prestación para los pacientes inmigrantes en situación irregular en el momento actual oscilaría entre 12.240.000 y 21.896.000 euros. Sin embargo, esta medida conlleva una serie de gastos adicionales que deberían ser igualmente cuantificados. En este sentido, diversos estudios de farmacoeconomía han valorado el impacto que tiene el estadio de la enfermedad por VIH sobre los costes de su atención. Una revisión canadiense de 9 estudios demostró claramente que el coste de tratar la infección VIH aumenta con la progresión de la enfermedad<sup>82</sup>.

El número de ingresos en una cohorte de pacientes con infección por VIH en 1989, cuando no existía más tratamiento antirretroviral que la monoterapia con zidovudina, fue de 72 ingresos por 100 pacientes/año, con una duración media de los ingresos de 11 días<sup>83</sup>. Los pacientes inmigrantes a los que se les deniegue el tratamiento antirretroviral se encontrarán en una situación similar a la vivida a finales de los ochenta, por lo que es de esperar que la tasa de ingresos y reingresos se aproxime a la descrita. Aplicando el coste por día de hospitalización de un paciente con infección VIH (443,61 euros) más el coste de la visita inicial a urgencias (169,73 euros)<sup>81</sup>, el coste medio estimado por ingreso es de 5.049,34 euros, lo que supone un gasto añadido de entre 6.543.945 y 11.706.390 euros, que deberían restarse al «ahorro» conseguido con la denegación del tratamiento.

Esta estimación del gasto incremental no tiene en cuenta los posibles ingresos no evitables por el tratamiento antirretroviral, pero a pesar de ello vuelve a ser un cálculo conservador, puesto que la duración de los ingresos se puede ver incrementada por el hecho de que los pacientes deben completar el tratamiento ingresados, al no disponer de atención médica al alta. Tampoco se ha tenido en cuenta el coste en ingreso y tratamiento de las personas nuevamente infectadas ni el coste de los ingresos y tratamientos de las personas con derecho a asistencia sanitaria que adquirirán enfermedades transmisibles (como tuberculosis, sífilis, hepatitis B, etc.) como consecuencia de la ausencia de diagnóstico y tratamiento de los pacientes fuente. El empeoramiento de la situación inmunitaria de los pacientes sin tratamiento agravará aún más el problema. De hecho, en un estudio de la base de datos de hospitales franceses, con información del 50% de los pacientes infectados por el VIH del país y trabajando con costes reales y no con estimaciones, se observó un incremento de la tasa de hospitalización ligado a la mayor inmunodepresión. Mientras que en el grupo de pacientes con linfocitos CD4+ inferiores a 50 células/ $\mu$ l la tasa de ingresos fue de 0,72 hospitalizaciones por paciente y año, en el grupo de pacientes con linfocitos CD4+ superiores a 500 células/ $\mu$ l la tasa fue de

0,05 hospitalizaciones por paciente y año. Esto se tradujo en una diferencia de coste por paciente y año de 21.925 euros, teniendo en cuenta solo la hospitalización, y sin incluir costes indirectos ni gastos previos a la hospitalización como consultas, transporte sanitario, etc.<sup>84</sup>.

Por tanto, es muy probable que los costes reales, sobre todo a medida que transcurra el tiempo desde la entrada en vigor del Decreto, sean muy superiores a los descritos previamente y se incrementen progresivamente.

### Conclusiones

La aplicación del Real Decreto-ley 12/2012 de 20 de abril a una población con una enfermedad crónica, transmisible y con evolución habitualmente mortal sin tratamiento, como es la infección por VIH/sida, supondrá un ahorro económico muy inferior al esperado a corto plazo, por los gastos adicionales que genera e impactará negativamente en la salud pública de nuestro país, incrementando la mortalidad por sida y la morbilidad por enfermedades transmisibles, aumentando los gastos sanitarios a medio-largo plazo, y alejándonos de los objetivos de salud internacionalmente asumidos.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

### Anexo 1. Composición del Comité de expertos del Grupo para el Estudio del Sida (GESIDA) de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC)

**Coordinadores** (ambos coordinadores han participado en la misma medida en la redacción, corrección y edición final del manuscrito):

José A. Pérez-Molina. Medicina Tropical. Servicio de Enfermedades Infecciosas. Hospital Ramón y Cajal. Madrid.

Federico Pulido Ortega. Unidad de VIH. i+12. Hospital Doce de Octubre. Madrid.

#### Revisores:

Concepción Amador Prous. Unidad de Enfermedades Infecciosas. Hospital Marina Baixa. Villajoyosa.

Pere Domingo Pedrol. Unidad de Enfermedades Infecciosas. Departamento de Medicina Interna, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona.

José A. Iribarren Loyarte. Sección de Enfermedades Infecciosas. Hospital de Donostia. San Sebastián.

Jaime Locutura Rupérez. Sección de Enfermedades Infecciosas. Servicio de Medicina Interna. Hospital General Yagüe. Burgos.

Celia Miralles Álvarez. Consulta de VIH. Complexo Hospitalario Universitario Chuvi de Vigo. Vigo.

Melcior Riera-Jaume. Sección de Enfermedades Infecciosas. Servicio de Medicina Interna. Hospital Son Espases. Palma de Mallorca.

Pompeyo Viciano Fernández. Enfermedades Infecciosas. Unidad de Gestión Clínica de Enfermedades Infecciosas, Microbiología y Medicina Preventiva. Hospital Virgen del Rocío. Sevilla.

### Bibliografía

1. Instituto Nacional de Estadística. Avance de la Explotación Estadística del Padrón a 1 de enero de 2012 [consultado 4 Jun 2012]. Disponible en: <http://www.ine.es/prensa/np710.pdf>. 2012
2. Cortes Generales. Ley Orgánica 4/2000, de 11 de enero, sobre derechos y libertades de los extranjeros en España y su integración social [consultado 4 Jun 2012]. Disponible en: <http://www.boe.es/boe/dias/2000/01/12/pdfs/A01139-01150.pdf>. 2000
3. 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 [consultado 4 Jun 2012]. Disponible en: <http://www.boe.es/boe/dias/2012/04/24/pdfs/BOE-A-2012-5403.pdf>. 2012
4. Moreno Fuentes F, Bruquetas Callejo M. Inmigración y Estado de bienestar en España. Informe número 31. Colección de estudios sociales «la Caixa». 2011 [consultado 4 Jun 2012]. Disponible en: [http://www.publicacionestecnicas.com/lacaixa/inmigracion/31\\_es.html](http://www.publicacionestecnicas.com/lacaixa/inmigracion/31_es.html)
  5. Esteva M, Cabrera S, Remartinez D, Diaz A, March S. Percepción de las dificultades en la atención sanitaria al inmigrante económico en medicina de familia. *Aten Primaria*. 2006;37:154–9.
  6. Hernando Arizaleta L, Palomar Rodríguez J, Marquez Cid M, Monteagudo Piqueras O. Impacto de la inmigración sobre la asistencia hospitalaria: frecuentación, casuística y repercusión económica. *Gac Sanit*. 2009;23:208–15.
  7. Lopez Nicolas A, Ramos Parreno JM. Utilización de servicios sanitarios por parte de las poblaciones inmigrante y nativa en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. *Gac Sanit*. 2009;23 Suppl. 1:12–8.
  8. Gimeno-Feliu LA, Armesto-Gomez J, Macipe-Costa R, Magallon-Botaya R. Comparative study of paediatric prescription drug utilization between the Spanish and immigrant population. *BMC Health Serv Res*. 2009;9:225.
  9. Soler-Gonzalez J, Serna Arnaiz C, Rue Monne M, Bosch Gaya A, Ruiz Magaz MC, Gervilla Cano J. Utilización de recursos de atención primaria por parte de inmigrantes y autóctonos que han contactado con los servicios asistenciales de la ciudad de Lleida. *Aten Primaria*. 2008;40:225–31.
  10. 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.
  11. Diaz 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.
  12. 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*. 2012. <http://dx.doi.org/10.1007/s10903-012-9647-x>.
  13. 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. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eimc.2012.01.007>.
  14. 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;54:5–10.
  15. Gushulak BD, MacPherson DW. Health aspects of the pre-departure phase of migration. *PLoS Med*. 2011;8:e1001035.
  16. Gushulak B. Healthier on arrival? Further insight into the «healthy immigrant effect». *CMAJ*. 2007;176:1439–40.
  17. Ramos M, Garcia R, Prieto M, March J. Problems and proposals for improvement in the health care of economic immigrants. *Gac Sanit*. 2001;15:320–6.
  18. La prevención de la Infección del VIH/SIDA en la población inmigrante. Centro de Publicaciones, Ministerio de Sanidad y Consumo: Madrid. 2006.
  19. 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;16:30–5.
  20. 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;71:335–41.
  21. 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.
  22. 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;12:170–94.
  23. 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 4 Jun 2012]. Disponible en: <http://www.mssi.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/sida/vigilancia/InformeVIHSidaJunio.2011.pdf>. 2011
  24. Hernando A, García-Cerrada C, Ortega FP, García RR, Gómez RH, González CC, et al. Infección por el VIH en inmigrantes: diferencias clínico-epidemiológicas con la población autóctona en un área de salud de la Comunidad de Madrid (2001–2004). *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2007;25:441–5.
  25. Ramos JM, Gutierrez F, Padilla S, Masia M, Escolano C. Características clínicas y epidemiológicas de la infección por el VIH en extranjeros en Elche, España (1998–2003). *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2005;23:469–73.
  26. Perales-Fraile I, Ramos-Martinez A, Asensio-Vegas A, Martin-Jimenez T. Características de la infección por VIH en la población inmigrante. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2006;24:407–8.
  27. Caro-Murillo AM, Castilla Catalan 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.
  28. Llenas-García J, Rubio R, Hernando A, Fiorante S, Maseda D, Matarranz M, et al. Características clínico-epidemiológicas de los pacientes inmigrantes con infección por el VIH: estudio de 371 casos. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2012. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eimc.2012.01.009>.
  29. 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;11:29–34.
  30. Ngowi BJ, Mfinanga SG, Bruun JN, Morkve O. Immunohaematological reference values in human immunodeficiency virus-negative adolescent and adults in rural northern Tanzania. *BMC Infect Dis*. 2009;9:1.
  31. Tratamiento de las infecciones oportunistas en pacientes adultos y adolescentes infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana en la era del tratamiento antirretroviral de gran actividad. Recomendaciones del Grupo de Estudio del Sida (GESIDA)/Plan Nacional sobre el Sida. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2008;26:S356–79.
  32. 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;26:283–90.
  33. Hoffmann CJ, Thio CL. Clinical implications of HIV and hepatitis B co-infection in Asia and Africa. *Lancet Infect Dis*. 2007;7:402–9.
  34. Lavanchy D. Hepatitis B virus epidemiology, disease burden, treatment, and current and emerging prevention and control measures. *J Viral Hepat*. 2004;11:97–107.
  35. Shepard CW, Finelli L, Alter MJ. Global epidemiology of hepatitis C virus infection. *Lancet Infect Dis*. 2005;5:558–67.
  36. 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 Virol*. 2004;74:521–7.
  37. Yebra G, Rivas P, Herrero MD, López M, De Mulder M, Puentes 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;25:37–44.
  38. Yebra G, de Mulder M, Pérez-Elías MJ, Pérez-Molina JA, Galán JC, Llenas-García J, et al. Increase of transmitted drug resistance among HIV-infected sub-Saharan Africans residing in Spain in contrast to the native population. *PLoS One*. 2012;6:e26757.
  39. Silverberg MJ, Jacobson LP, French AL, Witt MD, Gange SJ. Age and racial/ethnic differences in the prevalence of reported symptoms in human immunodeficiency virus-infected persons on antiretroviral therapy. *J Pain Symptom Manage*. 2009;38:197–207.
  40. 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.
  41. Vera-Mendez FJ, Trujillo-Santos AJ, Cano-Sanchez A, Delgado-Romero B. Toxicidad y causas de cambio del régimen antirretroviral en pacientes inmigrantes con infección por el VIH. *Rev Clin Esp*. 2010;211:66–7.
  42. Oliva J, Galindo S, Vives N, Arrillaga A, Izquierdo A, Nicolau A, et al. Retraso diagnóstico de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana en España. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2010;28:583–9.
  43. Pérez-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.
  44. Sobrino-Vegas P, García-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;7:224–30.
  45. Pérez-Molina JA, Suárez-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;12:1–8.
  46. Pérez-Molina JA, Mora Rillo M, Suárez-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;13:131–41.
  47. Sobrino-Vegas P, Rodríguez-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;17:1–8.
  48. 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.
  49. Fakoya I, Reynolds R, Caswell G, Shiripinda I. Barriers to HIV testing for migrant black Africans in Western Europe. *HIV Med*. 2008;9 Suppl. 2:23–5.
  50. 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;60:724–32.
  51. Roberts KJ, Mann T. Barriers to antiretroviral medication adherence in HIV-infected women. *AIDS Care*. 2000;12:377–86.
  52. 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.
  53. Floridia M, Giuliano M, Palmisano L, Vella S. Gender differences in the treatment of HIV infection. *Pharmacol Res*. 2008;58:173–82.
  54. Prins M, Meyer L, Hessel NA. Sex and the course of HIV infection in the pre- and highly active antiretroviral therapy eras. *Aids*. 2005;19:357–70.
  55. Ministerio de Empleo y Seguridad Social. Observatorio permanente de la inmigración. Extranjeros residentes en España a 31 de diciembre de 2011

- [consultado 4 Jun 2012]. Disponible en: <http://extranjeros.empleo.gob.es/Estadisticas/operaciones/con-certificado/index.html>. 2012
56. UNAIDS Report on the Global AIDS Epidemic. 2010 [consultado 4 Jun 2012]. Disponible en: [http://www.unaids.org/globalreport/Global\\_report\\_es.htm](http://www.unaids.org/globalreport/Global_report_es.htm)
  57. Castilla J, Pachón I, González 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;125:159–62.
  58. Vall Mayans M, Arellano E, Armengol P, Escribà JM, Loureiro E, Saladié P, et al. Infección por el virus de la inmunodeficiencia humana y otras infecciones de transmisión sexual en inmigrantes de Barcelona. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2002;20:154–6.
  59. Ramos JM, Pastor C, Masia MM, Cascales E, Royo G, Gutierrez-Rodero F. Examen de salud en la población inmigrante: prevalencia de infección tuberculosa latente, hepatitis B, hepatitis C, infección por el VIH y sífilis. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2003;21:540–2.
  60. 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;16:248–52.
  61. Belza MJ, Clavo P, Ballesteros J, Menéndez B, Castilla J, Sanz S, et al. Condiciones sociolaborales, conductas de riesgo y prevalencia de infecciones de transmisión sexual en mujeres inmigrantes que ejercen la prostitución en Madrid. *Gac Sanit.* 2004;18:177–83.
  62. 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 [consultado 4 Jun 2012]. Disponible en: <http://www.mssi.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/sida/vigilancia/InformeEPIVIH2000-2009.pdf>. 2011
  63. 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;31, <http://dx.doi.org/10.1136/sextrans-2012-050481>.
  64. Díaz-Menéndez M, Perez-Molina JA, Norman F, Lopez-Velez R. Prevalencia de infección por VIH en población inmigrante asintomática. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2011;29:712–3.
  65. Santiago B, Blázquez D, López G, Sainz T, Muñoz M, Alonso T, et al. Perfil serológico en gestantes extranjeras frente a VIH, VHB, VHC, virus de la rubéola, *Toxoplasma gondii*, *Treponema pallidum* y *Trypanosoma cruzi*. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2012;30:64–9.
  66. Carnicer-Pont D, Almeda J, Luis Marin J, Martínez C, Gonzalez-Soler MV, Montoliu A, et al. Unlinked anonymous testing to estimate HIV prevalence among pregnant women in Catalonia, Spain, 1994 to 2009. *Euro Surveill.* 2011;16(32).
  67. Moreno S, Mocroft A, Monforte A. Medical and societal consequences of late presentation. *Antivir Ther.* 2010;15(S1):9–15.
  68. Caro-Murillo AM, Gutiérrez F, Manuel Ramos J, Sobrino P, Miró JM, López-Cortés LF, et al. Infección por virus de la inmunodeficiencia humana en inmigrantes en España: características epidemiológicas y presentación clínica en la cohorte CoRIS, 2004-2006. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2009;27:380–8.
  69. El-Sadr WM, Lundgren JD, Neaton JD, Gordin F, Abrams D, Arduino RC, et al. CD4+ count-guided interruption of antiretroviral treatment. *N Engl J Med.* 2006;355:2283–96.
  70. Kranzer K, Ford N. Unstructured treatment interruption of antiretroviral therapy in clinical practice: a systematic review. *Trop Med Int Health.* 2011, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-3156.2011.02828.x>.
  71. Toulson AR, Harrigan R, Heath K, Yip B, Brumme ZL, Harris M, et al. Treatment interruption of highly active antiretroviral therapy in patients with nadir CD4 cell counts >200 cells/mm<sup>3</sup>. *J Infect Dis.* 2005;192:1787–93.
  72. Centro Nacional de Epidemiología, Plan Nacional sobre el Sida. Encuesta hospitalaria de pacientes VIH/sida. Resultados 2011. Análisis de la evolución 2000-2011 [consultado 15 Jun 2012]. Disponible en: [www.isciii.es](http://www.isciii.es)
  73. Beck EJ, Whitaker L, Kennelly J, McKeivitt C, Wadsworth J, Miller DL, et al. Changing presentation and survival, service utilization and costs for AIDS patients: insights from a London referral centre. *Aids.* 1994;8:379–84.
  74. United Nations Millennium Declaration. Resolution 55/2. 18 September 2000 [consultado 22 Jun 2012]. Disponible en: <http://daccess-ods.un.org/access.nsf/Get?OpenAgent&DS=A/RES/55/2&Lang=E>.
  75. United Nations. Road map towards the implementation of the United Nations Millennium Declaration. A/56/326. 6 September 2001 [consultado 22 Jun 2012]. Disponible en: [http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Resources/Static/Products/SGReports/56\\_326/a\\_56\\_326e.pdf](http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Resources/Static/Products/SGReports/56_326/a_56_326e.pdf).
  76. 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;365:493–505.
  77. Montaner JS. Treatment as prevention—a double hat-trick. *Lancet.* 2011;378:208–9.
  78. 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;376:532–9.
  79. Gregory K, Galai N, Astemborski J, Linas B, Celentano D, Mehta S, et al. Decline in community viral load is strongly associated with declining HIV incidence among IDUs. Boston, USA: 18th Conference on Retroviruses and Opportunistic Infections (CROI); 2011. Abstract 484.
  80. Quinn TC, Wawer MJ, Sewankambo N, Serwadda D, Li C, Wabwire-Mangen F, et al. Viral load and heterosexual transmission of human immunodeficiency virus type 1. Rakai Project Study Group. *N Engl J Med.* 2000;342:921–9.
  81. Blasco AJ, Arribas JR, Boix V, Clotet B, Domingo P, González-García J, et al. Análisis de costes y de coste/eficacia de las pautas preferentes de GESIDA/Plan Nacional sobre el Sida en 2012 para el tratamiento antirretroviral inicial en adultos infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2012;30:283–93.
  82. Levy A, Johnston K, Annemans L, Tramarin A, Montaner J. The impact of disease stage on direct medical costs of HIV management: a review of the international literature. *Pharmacoeconomics.* 2010;28 Suppl. 1:35–47.
  83. Mocroft A, Barry S, Sabin CA, Lepri AC, Kinloch S, Drinkwater A, et al. The changing pattern of admissions to a London hospital of patients with HIV: 1988-1997. Royal Free Centre for HIV Medicine. *AIDS.* 1999;13:1255–61.
  84. Colin X, Lafuma A, Costagliola D, Lang JM, Guillon P. The cost of managing HIV infection in highly treatment-experienced. HIV-infected adults in France. *Pharmacoeconomics.* 2010;28 Suppl 1:59–68.