

REUE | Original

Oportunidades perdidas de diagnóstico de la infección por el VIH en pacientes con diagnóstico tardío en el entorno hospitalario (2015-2021)

Melisa Hernández-Febles¹, Eduardo Lagarejos¹, Miguel Ángel Cárdenas Santana², Rafael Granados Monzón², José Antonio Pavón³, María José Pena López¹

OBJETIVO. La infección oculta y el diagnóstico tardío de la infección por VIH constituyen un problema de salud, individual y epidemiológico. El objetivo de este estudio fue conocer las oportunidades perdidas que ocurren en el ámbito hospitalario para el diagnóstico de VIH en los pacientes que debutan con una infección avanzada.

MATERIAL Y MÉTODOS. Estudio descriptivo retrospectivo observacional de pacientes diagnosticados de infección por VIH entre los años 2015 y 2021 en nuestra área de salud. En los pacientes con diagnóstico tardío, se revisaron los episodios de consulta en los servicios hospitalarios en los 3 años previos a la fecha del diagnóstico, para conocer si se produjeron pérdidas de oportunidad de diagnóstico del VIH.

RESULTADOS. De las 358 personas diagnosticadas, 145 (40,5%) presentaron un diagnóstico tardío. En 62 (42,8%) pacientes con diagnóstico tardío se detectaron 139 oportunidades perdidas de diagnóstico del VIH. En 37 (59,7%) pacientes se perdió más de una oportunidad. El tiempo medio entre la primera oportunidad y el diagnóstico fue de 15,8 meses. En el 51,8% de las ocasiones las personas presentaban una enfermedad definitoria, indicadora o asociada al VIH y en el 48,2% se perdió la oportunidad de una oferta rutinaria o dirigida. El servicio en que más pérdidas se produjeron fue el de urgencias hospitalario, con 76 (54,7%) oportunidades en 49 (79%) pacientes.

CONCLUSIONES. En más del 40% de los pacientes con diagnóstico tardío de VIH se perdió la oportunidad de ser diagnosticados en el hospital en los 3 años previos al diagnóstico. La buena praxis médica recomienda cribar el VIH en determinadas situaciones clínicas, por lo que este estudio pone de manifiesto la necesidad de implementar nuevas herramientas que permitan mejorar estos resultados.

Palabras clave: Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). Diagnóstico tardío. Infección oculta. Servicio de urgencias.

Missed opportunities for in-hospital diagnosis of HIV infection in patients with delayed diagnoses from 2015 through 2021

BACKGROUND AND OBJECTIVE. Unrecognized or late-diagnosed HIV infections create problems for the control of the epidemic and for the health of individuals. This study aimed to identify the rate of missed chances for in-hospital diagnosis of HIV infection in patients finally found to have an advanced stage of infection.

MATERIAL AND METHODS. Retrospective descriptive study including all patients diagnosed with HIV infection between 2015 and 2021 in our catchment area. Late-diagnosed cases were reviewed to determine the reasons the patients sought care in the 3 years prior to diagnosis and evaluating whether visits were missed opportunities for detecting HIV infection.

RESULTS. A total of 358 patients were diagnosed late; 145 (40.5%) of them were diagnosed late in the disease. We identified 139 missed chances to detect HIV infection in 62 (42.8%) of the late-diagnosed patients. Missed chances occurred more than once for 37 (59.7%) of these patients. On average, 15.8 months passed between the first chance of detection and the diagnosis. In 51.8% of the visits before diagnosis, the patient had presented a defining, indicator, or associated condition for HIV infection, and the chance to offer routine testing was missed in 48.2%. The emergency department was the location of the majority of missed chances, with 76 of the lost opportunities (54.7%) in 49 (79%) patients.

CONCLUSIONS. In over 40% of patients diagnosed late, the chance for in-hospital detection of HIV infection in-hospital was missed during the 3 years prior to diagnosis. Good medical practice calls for HIV screening in certain clinical scenarios. Our findings reveal a need to implement new tools for improving the situation identified in this study.

Keywords: Human immunodeficiency virus (HIV). Delayed diagnosis. Undiagnosed infection. Emergency department.

Filiación de los autores: ¹Servicio de Microbiología, Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín, Las Palmas de GC, España.

²Unidad de Enfermedades Infecciosas, Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín, Las Palmas de GC, España. ³Servicio de Urgencias, Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín, Las Palmas de GC, España.

Correspondencia: María José Pena López. Servicio de Microbiología. Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín. C/Barranco de la Ballena, s/n. 35019 Las Palmas de GC, España.

E-mail: mpenlopd@gobiernodecanarias.org

Información del artículo: Recibido: 1-2-2023. Aceptado: 10-3-2023. Online: 27-3-2023.

Editor responsable: Guillermo Burillo Putze.

Introducción

Según las últimas estimaciones, en España hay 20.000 personas que viven con el VIH y lo desconocen¹, situación denominada infección oculta, la cual constituye un problema global que afecta a la capacidad para limitar la expansión de la epidemia. Las personas no diagnosticadas son responsables de la mayoría de las nuevas infecciones², ya que en nuestro país el 97,3% de las personas diagnosticadas reciben tratamiento antirretroviral, y en más del 90% de ellos la carga viral es indetectable, consiguiendo así no transmitir el virus¹. Además, casi la mitad de los nuevos diagnósticos son tardíos³ y, por tanto, con una infección avanzada, que se define por la presencia de menos de 350 linfocitos T CD4/ μ l en el momento del diagnóstico y sin evidencia de infección reciente (seroconversión en el último año o síndrome retroviral agudo). El diagnóstico tardío (DT) constituye además un problema importante para la salud individual debido a que se asocia a un mayor número de patologías oportunistas y mayor mortalidad⁵. En un estudio realizado en nuestro país se observó que un gran número de pacientes que se diagnosticaban tardíamente habían consultado en numerosas ocasiones en distintos niveles asistenciales, con situaciones clínicas o analíticas que recomendaban el despistaje de la infección por el VIH⁶. Sin embargo, no se les solicitó la prueba, con la consiguiente pérdida de la oportunidad de diagnosticarlos⁷.

Con el objetivo de identificar las oportunidades de diagnóstico perdidas (ODP) en los servicios de Atención Hospitalaria de nuestra área de referencia, se realizó un estudio retrospectivo en el que se revisaron las historias clínicas de los pacientes diagnosticados de infección por VIH entre los años 2015 y 2021 que presentaron un DT, para conocer las situaciones en las que se producían esas pérdidas.

Material y métodos

Se realizó un estudio retrospectivo, observacional y descriptivo que incluyó a todos los pacientes diagnosticados de infección por el VIH entre los años 2015 y 2021 en un área de salud que atiende a una población de 342.000 habitantes. Los casos se recogieron de la base de datos del laboratorio de microbiología y se excluyeron las personas no asignadas a nuestra área sanitaria y las que tenían un diagnóstico previo.

Desde la historia clínica se recogieron las variables sociodemográficas (edad, sexo, país de origen) y relacionadas con la infección (fecha de diagnóstico, factor de riesgo de transmisión y nivel de linfocitos T CD4). En los pacientes con DT⁴, se revisaron todos los episodios por los que el paciente acudió a algún servicio de Atención Hospitalaria en los 3 años previos al diagnóstico y se recogieron los motivos de consulta, los servicios en los que fue atendido y si se había realizado un análisis de sangre. En base a esto, se analizó si se había producido una ODP de solicitar la prueba del VIH (estudio serológico de anticuerpos específicos frente al VIH) en presencia de una enfermedad indicadora o posiblemente asociada a la infección por VIH, de una enfermedad definitiva de SIDA (Tabla 1), o bien, si se

Tabla 1. Situaciones clínicas⁶

Enfermedades indicadoras de infección VIH asociadas a una prevalencia de VIH no diagnosticado > 0,1%	Otras enfermedades posiblemente asociadas a una prevalencia de VIH no diagnosticado > 0,1%
1. Infección de transmisión sexual	1. Cáncer de pulmón primario
2. Linfoma maligno	2. Meningitis linfocítica
3. Cáncer/Displasia anal	3. Leucoplasia vellosa oral
4. Displasia cervical	4. Psoriasis grave o atípica
5. Herpes zóster	5. Síndrome de Guillain-Barré
6. Hepatitis B o C (aguda o crónica)	6. Mononeuritis
7. Síndrome mononucleósico	7. Demencia subcortical
8. Trombocitopenia o leucocitopenia idiopática que dure más de 4 semanas	8. Enfermedad del tipo esclerosis múltiple
9. Dermatitis seborreica/exantema	9. Neuropatía periférica
10. Enfermedad neumocócica invasiva	10. Pérdida de peso injustificada
11. Fiebre sin causa aparente	11. Linfadenopatía idiopática
12. Candidemia	12. Candidiasis bucal idiopática
13. Leishmaniasis visceral	13. Diarrea crónica idiopática
	14. Insuficiencia renal crónica idiopática
	15. Hepatitis A
	16. Neumonía de adquisición en la comunidad
	17. Candidiasis
Enfermedades definitivas de SIDA	
1. Cáncer cervical (invasivo)	12. Isosporiasis (intestinal crónica > 1 mes de duración)
2. Candidiasis esofágica	13. Leucoencefalopatía multifocal progresiva
3. Candidiasis de bronquios, tráquea o pulmones	14. Linfoma inmunoblástico
4. Coccidioidomicosis (diseminada o extrapulmonar)	15. Linfoma cerebral primario
5. Criptococosis (extrapulmonar)	16. Linfoma de Burkitt
6. Criptosporidiosis, intestinal crónica (> 1 mes de duración)	17. <i>Mycobacterium avium complex</i> o <i>Mycobacterium kansasii</i> (diseminada o extrapulmonar)
7. Encefalopatía asociada al VIH	18. <i>Mycobacterium</i> , otras especies o especies sin identificar (diseminada o extrapulmonar)
8. Enfermedad por citomegalovirus que no afecte a hígado, bazo y nódulos	19. Neumonía (recurrente)
9. Herpes simple: úlceras crónicas (> 1 mes de duración); o bronquitis, neumonitis o esofagitis	20. Neumonía por <i>Pneumocystis jirovecii</i>
10. Septicemia recurrente por <i>Salmonella</i>	21. Retinitis por citomegalovirus (con pérdida de visión)
11. Histoplasmosis (diseminada o extrapulmonar)	22. Sarcoma de Kaposi
	23. Síndrome de emaciación por VIH

Fuente: Adaptado de HIV in Europe, Grupo HIDES. Enfermedades indicadoras de infección por VIH: Guía para la realización de la prueba del VIH a adultos en entornos sanitarios. 2013.

perdió la oportunidad de ofertar la prueba de forma rutinaria (personas entre 20 y 59 años a quienes se realizó una extracción de sangre por otro motivo) o dirigida (solo se consideró el ser originario de un país de alta prevalencia, Tabla 2) según la "Guía de recomendación de solicitud de la prueba en el entorno sanitario", publicada por el Ministerio de Sanidad en el año 2014⁶.

Para el análisis estadístico, las variables cualitativas se expresaron en porcentajes y las variables cuantitativas como promedio y desviación estándar como medida de dispersión. Para comparar variables cualitativas se realizó el test ji-cuadrado. Para comparar variables cuantitativas se realizó el test t de Student. Se consideraron diferencias estadísticamente significativas valores de $p < 0,05$.

El estudio se ha llevado a cabo con el código ético de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (Declaración de Helsinki) para el uso de los datos de los pacientes que se codificaron para garantizar su confidencialidad y se trabajaron de forma agregada estando exento de consentimiento

Tabla 2. Países con prevalencias de VIH > 1% en adultos de 15 a 49 años según el informe global de ONUSIDA. Datos del año 2011⁶

África sub-sahariana	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 Oeste	Estonia
Sur y sudeste asiático	Tailandia
Oriente Medio y Norte de África	Djibuti
Caribe	Bahamas, Haití, Jamaica, Trinidad-Tobago
Latinoamérica	Belice, Guyana

Fuente: Adaptado de ONUSIDA. Informe de ONUSIDA sobre la epidemia mundial de sida. 2012

informado. El estudio fue aprobado por el Comité Ético de Investigación del Hospital (código CEIm: 2023-024-1).

Resultados

En el periodo de estudio se diagnosticaron 358 personas de infección por VIH. La tasa de incidencia media anual fue de 14,9 casos/100.000 habitantes (intervalo 11,4-17,2). La edad media fue de 39,2 ± 10,8 (intervalo 17-87) años y 307 (85,7%) eran hombres. El 22,1% eran extranjeros y la principal vía de transmisión fue sexual en el 89,9% de los casos. En el momento del diagnóstico, la media del recuento de linfocitos T CD4/ μ l era de 444,2 ± 243,8 (intervalo 1-2046).

En 145 (40,5%) casos hubo un DT, de los que 84 (57,9%) tenían una inmunosupresión severa (menos de 200 CD4/ μ l). La edad media de los pacientes con DT fue 44,1 ± 11,6 (intervalo 19-87) años y 121 (83,4%) eran hombres. El 24,1% eran extranjeros y en el 87,6% la vía de transmisión fue sexual.

La edad media de las personas con DT (44,1 ± 11,6) fue mayor que las personas diagnosticadas más precozmente (35,7 ± 9,2) ($p < 0,05$). Por otra parte, presentaron un DT el 39,4% de los hombres vs 47,1% de las mujeres; el 44,3% de los extranjeros vs el 39,4% de los españoles y el 39,4% de las personas que adquirieron la infección por vía sexual vs el 50% de las que lo adquirieron por otra vía, aunque estas diferencias no fueron significativas ($p > 0,05$).

Se detectaron 139 ODP en el entorno hospitalario en 62 (42,8%) pacientes con DT en los 3 años previos, con una media de 2,2 ± 1,5 (intervalo 1-7) ocasiones perdidas por persona. En 37 (59,7%) pacientes hubo más de una pérdida. El tiempo medio entre la ODP y el diagnóstico fue de 15,8 (intervalo 3 días y 3 años) meses.

En la **Tabla 3** se especifican las entidades clínicas en que se produjo la ODP. En 72 (51,8%) ocasiones se produjeron en personas con una enfermedad definitiva, indicadora o posiblemente asociada al VIH y en 67 (48,2%) ocasiones se perdió la oportunidad de una oferta rutinaria o

Tabla 3. Motivo de consulta de las 139 ocasiones en que hubo una oportunidad de diagnóstico perdida en el entorno hospitalario

Motivo	139 Oportunidades perdidas n (%)
Enfermedades definitivas	1 (0,7)
Colitis por citomegalovirus	1 (0,7)
Enfermedades indicadoras	29 (20,9)
Fiebre sin causa aparente	6 (4,3)
Infección de transmisión sexual	6 (4,3)
Herpes zóster	6 (4,3)
Exantema	5 (3,6)
Pancitopenia idiopática	4 (2,9)
Síndrome mononucleósico	2 (1,4)
Enfermedades posiblemente asociadas	42 (30,2)
Pérdida de peso injustificada	10 (7,2)
Neumonía adquirida en la comunidad	10 (7,2)
Diarrea crónica	9 (6,5)
Linfadenopatía idiopática	7 (5,0)
Neuropatía periférica	3 (2,1)
Meningitis linfocitaria	1 (0,7)
Candidiasis oral	1 (0,7)
Psoriasis atípica	1 (0,7)
Oferta rutinaria	64 (46,0)
Oferta dirigida	3 (2,2)

dirigida de la prueba. Hubo un paciente que presentó una colitis por citomegalovirus (enfermedad definitiva de SIDA) y que había sido diagnosticado de una probable enfermedad de Crohn. Además, a un paciente originario de Ghana no se le ofertó la prueba del VIH en 3 ocasiones, en los servicios de digestivo, otorrinolaringología y urgencias.

El servicio en que se detectaron las mayores pérdidas fue el servicio de urgencias hospitalario (SUH), con 76 (54,7%) ODP en 49 (79%) pacientes. En la **Tabla 4** se presentan los motivos de consulta que originaron las pérdidas

Tabla 4. Motivo de consulta de las 76 ocasiones en que hubo una oportunidad de diagnóstico perdida en el servicio de urgencias hospitalarias

Motivo	76 Oportunidades perdidas n (%)
Enfermedades indicadoras	17 (22,4)
Fiebre sin causa aparente	6 (7,9)
Infección de transmisión sexual	2 (2,6)
Herpes zóster	4 (5,3)
Exantema	3 (3,9)
Pancitopenia idiopática	1 (1,3)
Síndrome mononucleósico	1 (1,3)
Enfermedades posiblemente asociadas	28 (36,8)
Pérdida de peso injustificada	8 (10,5)
Neumonía adquirida en la comunidad	8 (10,5)
Diarrea crónica	5 (6,6)
Linfadenopatía idiopática	3 (3,9)
Neuropatía periférica	2 (2,6)
Meningitis linfocitaria	1 (1,3)
Candidiasis oral	1 (1,3)
Oferta rutinaria	30 (39,5)
Oferta dirigida	1 (1,3)

de oportunidad en el SUH. En el resto de los servicios, en los que se originaron mayores pérdidas fueron el servicio de digestivo con 15 (10,8%) ODP (8 rutinarias, 6 indicadoras/asociadas/definitoria y 1 dirigida) en 10 (16,1%) pacientes y el de dermatología con 13 (9,3%) ODP (8 indicadoras/asociadas y 5 rutinarias) en 8 (12,9%) pacientes.

Discusión

A pesar de que en los últimos años la incidencia de infección por VIH muestra una tendencia descendente, tanto en España como en los países de nuestro entorno, la proporción de pacientes que se diagnostican con infección avanzada o tardíamente se mantiene elevada³. El DT supone un problema importante para la salud de los pacientes y para la Salud Pública. También para el sistema sanitario, debido al incremento de los costes asociados a las patologías oportunistas que caracterizan la infección avanzada por el VIH⁸. Existen guías que recomiendan la solicitud de la prueba en el entorno sanitario en aquellas situaciones clínicas en las que la infección por VIH es más prevalente. Sin embargo, como se ha demostrado en nuestro estudio, en donde se han observado pérdidas de oportunidad de diagnosticar la infección por VIH en el entorno hospitalario en un 42,8% de los pacientes con DT (el 79% en el SUH), estas recomendaciones no siempre se siguen, ya sea por cuestiones logísticas, olvido o por desconocimiento. En nuestro país existen dos estudios que apuntan en esta misma línea^{7,9}. En un estudio realizado en Aragón entre los años 2011-2015 en que se analizaron las ODP en los 3 años previos al diagnóstico, en la atención primaria, urgencias y durante los ingresos hospitalarios, se observó que el 86,2% de los pacientes diagnosticados de VIH presentó al menos una ODP. En dicho estudio, el 77,8% de los pacientes con DT habían acudido a urgencias en al menos una ocasión y un 21,2% había estado ingresado. En un estudio multicéntrico realizado en servicios de urgencias de nuestro país en el año 2019, se observó que de los 159 pacientes que habían acudido a urgencias en los 5 años previos al diagnóstico con una enfermedad asociada a la infección por el VIH, al 74,2% no se les había realizado la prueba.

En el año 2020, la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES) puso en marcha un programa para fomentar la solicitud de la prueba de VIH no urgente en los SUH cuando los pacientes son atendidos por 6 entidades clínicas relacionadas con una mayor prevalencia de VIH¹⁰. Este programa ha resultado muy exitoso, ya que ha logrado un cambio cultural en el médico de urgencias, consiguiendo su implicación en este problema. Sin embargo, este programa no es suficiente; primero, porque existen otras condiciones clínicas asociadas a una prevalencia mayor del 0,1% en la población VIH en las que se debería de solicitar la prueba y, además, porque existen pacientes que acuden con otras patologías, en los que con una oferta rutinaria se podrían diagnosticar. En nuestro estudio solo se hubiera solicitado la prueba en 15 de las 76 ODP en el SUH en base a esta recomendación, es decir, más del 80% de las oportunidades de diagnosticar la infección se hubieran perdido. Por esto, creemos que sería

recomendable valorar ampliar estas situaciones clínicas, incluyendo la oferta rutinaria.

La publicación de las recomendaciones de realizar la prueba en el entorno sanitario, parece que no ha sido suficientes para disminuir las tasas de DT. Para lograr el objetivo de la OMS de poner fin a la epidemia del SIDA en el año 2030 se necesitan nuevas estrategias de mejora. La cifra de oportunidades perdidas nos muestra que en el entorno hospitalario, y probablemente también en la atención primaria, hay margen de mejora.

En nuestro trabajo, debido a que no se consideraron las consultas en atención primaria, cabe esperar que el número de ODP fuera aún mayor. En el entorno hospitalario, las posibles barreras que barajamos para no solicitar la prueba podrían ser la insuficiente formación y actualización de los profesionales sanitarios que trabajan en servicios en donde es frecuente que acudan pacientes con criterios clínicos asociados a la infección por VIH; a la saturación de los servicios, en los cuales estas situaciones podrían pasar desapercibidas, y en donde la necesidad de un consentimiento informado específico para la solicitud de la prueba podría ser una barrera añadida. Por tanto, establecer programas que favorezcan la formación del personal y la automatización del proceso de solicitud de la prueba en aquellas entidades en que se recomiendan, podría ser una buena solución para conseguir reducir el DT y para el sistema sanitario, ya que cribar el VIH en entidades clínicas en donde la prevalencia supera el 0,1% se ha demostrado que es coste-efectivo.

Además, dos metanálisis han demostrado que no solo el cribado oportunista es coste-efectivo, sino que también, al menos en los SUH, el cribado universal del VIH es coste-efectivo^{12,13}. Por otra parte, aunque los estudios de coste-efectividad se estiman en base a la prevalencia, en los países con alto nivel de ingresos cada vez hay más evidencia de que el cribado poblacional tiene importantes beneficios en términos de coste-efectividad, incluso cuando la prevalencia es baja¹⁴. Creemos que, en la atención sanitaria, el VIH no debería de tener un tratamiento diferente a cualquier otra prueba diagnóstica. Chadwicl *et al.*¹⁵ ya argumentan que el excepcionalismo en torno a la prueba del VIH y el consentimiento no se justifica debido a los altos niveles de infección oculta y de DT, así como a los avances en el tratamiento. A pesar de las limitaciones del estudio, debido a que se recogieron los datos de forma retrospectiva y a que no se revisó la consulta en atención primaria, se detectaron situaciones susceptibles de mejora. Pensamos que existen argumentos éticos para tratar esta prueba de manera similar a otras infecciones crónicas tratables y que se deberían valorar formas de normalizar y ampliar la prueba en que, por olvido o desconocimiento, no se hubiera solicitado, ya que realizar la prueba en las situaciones clínicas recogidas en las recomendaciones del Ministerio⁶ entra dentro de la buena praxis médica.

Conclusiones

En conclusión, en el entorno hospitalario se pierden muchas oportunidades de diagnosticar la infección por el

VIH, incluso en aquellas situaciones en que está recomendado, lo que hace que el porcentaje de personas que se diagnostican tardíamente no disminuya. Dado que es en el SUH donde se detectó el mayor número de pérdidas, es un servicio clave para incorporar estrategias de cribado.

Por la buena praxis médica es importante implementar estrategias que mejoren estos resultados, para reducir el DT, mejorar la salud individual, ahorrar costes y lograr el control de la epidemia de SIDA, todavía un problema de Salud Pública.

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de interés en relación con el presente artículo.

Financiación: Los autores declaran la no existencia de financiación en relación con el presente artículo.

Responsabilidades éticas: Todos los autores han confirmado el mantenimiento de la confidencialidad y respeto de los derechos de los pacientes, acuerdo de publicación y cesión de derechos de los datos a la Revista Española de Urgencias y Emergencias.

Artículo no encargado por el Comité Editorial y con revisión externa por pares.

BIBLIOGRAFÍA

1. Unidad de vigilancia del VIH, ITS y hepatitis. Actualización del Continuo de Atención del VIH en España. 2017-2019. Gobierno de España. Ministerio de Sanidad, Ministerio de Ciencia e Innovación. Madrid: Centro Nacional de Epidemiología-Instituto de Salud Carlos III/Plan Nacional sobre el SIDA-Dirección General de Salud Pública; 2020.
2. 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.
3. Unidad de vigilancia del VIH, ITS y hepatitis. Vigilancia Epidemiológica del VIH y sida en España 2021: Sistema de Información sobre Nuevos Diagnósticos de VIH y Registro Nacional de Casos de Sida. Gobierno de España. Ministerio de Sanidad, Ministerio de Ciencia e Innovación. Madrid: Centro Nacional de Epidemiología-Instituto de Salud Carlos III/Plan Nacional sobre el SIDA-Dirección General de Salud Pública; 2022.
4. Croxford S, Stengaard AR, Brännström J, Combs L, Dedes N, Girardi E, et al. Late diagnosis of HIV: an updated consensus definition. *HIV Med*. 2022;23:1202-8.
5. The Late Presentation Working Groups in EuroSIDA and COHERE. Estimating the burden of HIV late presentation and its attributable morbidity and mortality across Europe 2010-2016. *BMC Infect Dis*. 2020;20:728.
6. Guía de recomendaciones para el diagnóstico precoz del VIH en el ámbito sanitario. Informes, estudios e investigación 2014. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. (Consultado 15 Enero 2023). Disponible en: <https://www.msbs.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/sida/docs/GuiaRecomendacionesDiagnosticoPrecozVIH.pdf>
7. Gargallo-Bernad C, Sangrós-González FJ, Arazo-Garcés P, Martínez-Álvarez R, Malo-Aznar C, Gargallo-Bernad A, et al. Oportunidades perdidas en el diagnóstico de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana en la Comunidad de Aragón. Importancia del diagnóstico tardío. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2019;37:100-8.
8. Fleishman JA, Yehia BR, Moore RD, Gebo KA. The economic burden of late entry into Medical Care for Patients with HIV infection. *Med Care*. 2010;48:1071-9.
9. Salmerón-Béliz OJ, Pérez-Fernández E, Miró O, Salido-Mota M, Díez-Díez V, Gil-Mosquera M, et al. Evaluación de las visitas a urgencias previas a un diagnóstico de VIH: oportunidades perdidas. *Enferm Infecc Microbiol Clin*; <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2021.1.005> (en prensa)
10. González del Castillo J, Burillo-Putze G, Cabello A, Curran A, Saavedra EJ, Malchair P, et al. Recomendaciones dirigidas a los servicios de urgencias para el diagnóstico precoz de pacientes con sospecha de infección por VIH y su derivación para estudio y seguimiento. *Emergencias*. 2020;32:416-26.
11. UNAIDS, The Joint United Nations Programme on HIV/AIDS. UNAIDS. 2017. Available at: www.unaids.org/en/resources/documents/2017/90-90-90.
12. Mwachofi A, Fadul NA, Dortche C, Collins C. Cost-effectiveness of HIV screening in emergency departments: a systematic review. *Aids Care* 2021; 33: 1243-54.
13. González del Castillo J, Fuentes Ferrer ME, Fernández Pérez C, Molina Romera G, Nuñez Orantos MJ, Estrada Pérez V. Eficiencia del cribado de VIH en urgencias: revisión sistemática y metanálisis. *Emergencias*. 2022;34:204-12.
14. Bert F, Gualano MR, Biancone P, Brescia V, Camussi E, Martorana M, et al. Cost-effectiveness of HIV screening in high-income countries: A systematic review. *Health Pol*. 2018;122:533-47.
15. Chadwick D, Page E, Wilkinson S, Savulescu J. Implied consent for HIV testing in the United Kingdom: time for a new approach? *Lancet HIV*. 2022;9:e63-e66.