



Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica

www.elsevier.es/eimc



Original

Análisis de los motivos de solicitud de serología del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) en urgencias diferentes a los definidos en la estrategia de detección dirigida del programa «Urgències VIHgila» y su potencial inclusión en un futuro documento de consenso



Òscar Miró^{a,b,c,*}, Emília Miró^{b,c,d}, Juan González del Castillo^e, Míriam Carbó^a, Alexis Rebollo^f, Rocío de Paz^g, Josep Maria Guardiola^h, Alejandro Smithsonⁱ, Daniel Iturriza^j, Cristina Ramió Lluçh^k, Connie Leey^l, José Ignacio Ferro^m, Mireia Sauraⁿ, Jordi Llaneras^ñ, Núria Ros^o, Neus Robert^p, Emma Picart Puertas^q, Margarita Sotomayor^r, Ferran Rodríguez Masià^s, Paul Salazar^t, David Domínguez-Fandos^u, Silvia Buxo^v, Cristina Oliazola^w, Alberto Villamor^{b,c,x} y Emili Gené^{c,m}, en representación del grupo de trabajo «Urgències VIHgila»[◇]

^a Área de Urgencias, Hospital Clínic, IDIBAPS, Universitat de Barcelona, Barcelona, España

^b Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Universitat de Barcelona, Barcelona, España

^c Societat Catalana de Medicina d'Urgències i Emergències (SoCMUE), Acadèmia de Ciències Mèdiques i de la Salut de Catalunya i de Balears, Barcelona, España

^d Hospital Universitari Vall d'Hebron, Facultat d'Infermeria de la Vall d'Hebron, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, España

^e Servicio de Urgencias, Hospital Clínico San Carlos, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España

^f Servicio de Urgencias, Hospital Universitari de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona, España

^g Servicio de Urgencias, Hospital del Mar, Barcelona, España

^h Servicio de Urgencias, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, España

ⁱ Servicio de Urgencias, Hospital Esperit Sant, Santa Coloma de Gramenet, Barcelona, España

^j Servicio de Urgencias, Hospital de Sant Pau i Santa Tecla, Tarragona, España

^k Servicio de Urgencias, Hospital Doctor Josep Trueta, Girona, España

^l Servicio de Urgencias, Althaia Xarxa Assitencial Universitària de Manresa, Institut de Recerca i Innovació Ciències de la Vida i de la Salut a Catalunya Central, Manresa, Barcelona, España

^m Servicio de Urgencias, Hospital Parc Taulí, Sabadell, Barcelona, España

ⁿ Servicio de Urgencias, Hospital Arnau de Vilanova, Lérida, España

^ñ Servicio de Urgencias, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona, España

^o Servicio de Urgencias, Hospital Creu Roja Dos de Maig, Barcelona, España

^p Servicio de Urgencias, Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona, Barcelona, España

^q Servicio de Urgencias, Hospital de Santa Caterina, Salt, Girona, España

^r Servicio de Urgencias, Hospital Moisès Broggi, Sant Joan Despí, Barcelona, España

^s Servicio de Urgencias, Hospital Verge de la Cinta, Tortosa, Tarragona, España

^t Servicio de Urgencias, Hospital Joan XXIII, Tarragona, España

^u Servicio de Urgencias, Hospital Municipal de Badalona, Badalona, Barcelona, España

^v Servicio de Urgencias, Consorci Sanitari de Terrassa, Terrassa, Barcelona, España

^w Servicio de Urgencias, Consorci Sanitari del Maresme, Mataró, Barcelona, España

^x Enfermería, Hospital Clínic, IDIBAPS, Facultat d'Infermeria, Universitat de Barcelona, Barcelona, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 7 de noviembre de 2023

Aceptado el 29 de diciembre de 2023

On-line el 24 de enero de 2024

Palabras clave:

Urgencias

R E S U M E N

Objetivo: Describir otros motivos de solicitud de serología VIH en servicios de urgencias (SU) diferentes a los 6 definidos en el documento de consenso SEMES-GESIDA (DC-SEMES-GESIDA) y analizar si fuera eficiente incluir alguno de ellos en el futuro.

Método: Revisión de todas las serologías VIH realizadas durante 2 años en 20 SU catalanes. Las serologías solicitadas por motivos no definidos por el DC-SEMES-GESIDA se agruparon por condiciones comunes, se calculó la prevalencia (IC 95%) de seropositividad para cada condición, y se consideraron eficientes aquellas cuyo límite inferior del IC 95% fue > 0,1%. El análisis de sensibilidad consideró que la serología se hubiese realizado solo al 20% de casos atendidos y que el 80% restante hubiese sido seronegativo.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: omiro@clinic.cat (Ò. Miró).

◇ Los componentes del grupo de trabajo «Urgències VIHgila» se relacionan en el [anexo 1](#).

<https://doi.org/10.1016/j.eimc.2023.12.012>

0213-005X/© 2024 Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)
Eficiencia
Seroprevalencia

Resultados: Hubo 8.044 serologías realizadas por 248 condiciones no recomendadas por DC-SEMES-GESIDA, en 17 hubo seropositivos y en 12 la realización de serología VIH resultaría eficiente. La prevalencia más elevada de detección correspondería a pacientes con procedencia de países con alta prevalencia de VIH (7,41%, 0,91–24,3), linfopenia (4,76%, 0,12–23,8), trombocitopenia (4,37%, 1,20–10,9), adenopatías (3,45%, 0,42–11,9), meningoencefalitis (3,12%, 0,38–10,8) y consumo de drogas (2,50%, 0,68–6,28). El análisis de sensibilidad confirmó eficiencia en 6 de ellas: procedencia de país con alta prevalencia de VIH, trombocitopenia, consumo de drogas de abuso, síndrome tóxico, trastorno conductual-confusional-agitación y fiebre de origen desconocido.

Conclusión: La estrategia de detección dirigida de VIH en SU del DC-SEMES-GESIDA podría incluir eficientemente otras circunstancias previamente no contempladas; las más rentables serían procedencia de país con alta prevalencia de VIH, trombocitopenia, consumo de drogas de abuso, síndrome tóxico, alteración conductual-confusional-agitación y fiebre de origen desconocido.

© 2024 Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Analysis of the reasons for requesting HIV serology in the emergency department other than those defined in the targeted screening strategy of the “Urgències VIHgila” program and its potential inclusion in a future consensus document

A B S T R A C T

Keywords:
Emergency department
Human immunodeficiency virus (HIV)
Efficiency
Seroprevalence

Objective: To describe other reasons for requesting HIV serology in emergency departments (ED) other than the six defined in the SEMES-GESIDA consensus document (DC-SEMES-GESIDA) and to analyze whether it would be efficient to include any of them in the future.

Method: Review of all HIV serologies performed during 2 years in 20 Catalan EDs. Serologies requested for reasons not defined by the DC-SEMES-GESIDA were grouped by common conditions, the prevalence (95% CI) of seropositivity for each condition was calculated, and those whose 95% confidence lower limit was > 0.1% were considered efficient. Sensitivity analysis considered that serology would have been performed on 20% of cases attended and the remaining 80% would have been seronegative.

Results: There were 8044 serologies performed for 248 conditions not recommended by DC-SEMES-GESIDA, in 17 there were seropositive, and in 12 the performance of HIV serology would be efficient. The highest prevalence of detection corresponded to patients from countries with high HIV prevalence (7.41%, 0.91–24.3), lymphopenia (4.76%, 0.12–23.8), plateletopenia (4.37%, 1.20–10.9), adenopathy (3.45%, 0.42–11.9), meningoencephalitis (3.12%, 0.38–10.8) and drug use (2.50%, 0.68–6.28). Sensitivity analysis confirmed efficiency in 6 of them: country with high HIV prevalence origin, plateletopenia, drug abuse, toxic syndrome, behavioral-confusional disorder-agitation and fever of unknown origin.

Conclusion: The DC-SEMES-GESIDA targeted HIV screening strategy in the ED could efficiently include other circumstances not previously considered; the most cost-effective would be origin from a country with high HIV prevalence, plateletopenia, drug abuse, toxic syndrome, behavioral-confusional-agitation disorder and fever of unknown origin.

© 2024 Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

La infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) continúa siendo un problema de salud mundial y en España afecta a unas 150.000 personas¹. Una de las razones principales que impide el control de esta pandemia son los casos de infección oculta. Globalmente, se estima que el 20% de pacientes contagiados por el VIH en el mundo no conoce su situación de seropositivo, porcentajes que descienden al 13% en España^{1,2} y al 9% en Cataluña³. Muchos de estos casos se diagnosticarán tardíamente, cuando la cifra de linfocitos CD4 sea inferior a 350 por mm³, hecho que asocia peor pronóstico, incremento del gasto sanitario y perpetuación de la transmisión de la infección en la población^{4–6}. Por todo ello, cualquier acción encaminada a incrementar el diagnóstico de infección por VIH debe considerarse de elevado interés desde la perspectiva de salud pública. En este sentido, existen guías españolas y europeas^{7,8} de aplicación genérica en la práctica de la medicina que señalan aquellas situaciones en las que una solicitud de serología VIH estaría clínicamente más indicada.

Desde esta óptica, se ha llamado la atención sobre la oportunidad de implementar estrategias de detección de infección VIH

en los pacientes que consultan en los servicios de urgencias hospitalarios (SUH), dado que el acceso a ellos es universal en muchos países. Además, los SUH son a menudo la única forma de atención sanitaria de colectivos vulnerables, en los cuales la prevalencia de infección por VIH puede estar incrementada respecto a la población general^{9–12}. Las estrategias para llevar a cabo esta implementación han sido diversas, desde una detección dirigida a determinados procesos hasta una determinación universal a todo paciente que consulte en los SUH. De forma relevante, cualquier estrategia es considerada coste-eficiente siempre que consiga una tasa de resultados seropositivos superior al 0,1%^{13–16}.

En línea con la estrategia de detección dirigida a determinados procesos, el Grupo de Infecciones de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (INFURG-SEMES) y el Grupo de Estudio del Sida (GESIDA) publicaron en 2020 un documento de consenso (DC) que definía como buena práctica clínica el cribado dirigido de VIH en los SUH en 6 circunstancias clínicas con una elevada prevalencia de infección por el VIH y que son motivos de consulta frecuentes en los SUH: pacientes que consultan por sospecha de infección de transmisión sexual (ITS), por problemas relacionados con la práctica de *chemsex*, que solicitan profilaxis

postexposición (PPE), en aquellos en los que se detecta un síndrome mononucleósico y en los pacientes de edad comprendida entre los 18 y 65 años con diagnóstico de neumonía comunitaria o herpes zóster¹⁷. Los programas «Urgències VIHgila» en Cataluña y «Dejatuella» en el resto de España fueron diseñados específicamente para implementar las recomendaciones del DC anteriormente comentado¹⁷, y el análisis de sus resultados iniciales han mostrado que la solicitud de serología VIH en las 6 circunstancias anteriormente mencionadas resulta eficiente^{18,19}. Sin embargo, es posible que existan otras situaciones en las que la solicitud de serología VIH en los SUH pueda resultar también eficiente, si bien esto no ha sido evaluado hasta la fecha. Por ello, el objetivo principal de este estudio fue conocer la prevalencia de seropositividad en otras condiciones diferentes a las definidas en el DC y evaluar su eficiencia.

Método

Diseño del estudio

El proyecto «Urgències VIHgila» fue puesto en marcha por la *Societat Catalana de Medicina d'Urgències i Emergències* (SoCMUE) en 2021 con el objetivo fundamental de implementar en SUH de Cataluña las recomendaciones de solicitud de serología VIH en los pacientes que cumplieren las 6 condiciones definidas por el DC SEMES-GESIDA para detectar infecciones VIH ocultas¹⁷. La solicitud de serología era informada al paciente, quien debía consentirla. Dicho consentimiento verbal se recogía en la historia clínica. Los resultados se actualizan semanalmente en una página web específica creada para este proyecto, que es de acceso abierto (www.urgencies-vihgila.cat). La puesta en marcha del proyecto fue posible en parte gracias a una beca competitiva de Gilead Sciences. Los detalles completos del proyecto y de la creación de la red de centros «Urgències VIHgila» han sido publicados previamente¹⁸.

Durante el período comprendido entre el 1 de julio de 2021 y el 30 de junio de 2023 (2 años) se han unido al proyecto «Urgències VIHgila» 20 de los 55 SUH de la red de asistencia pública existentes en Cataluña (36% del total), los cuales proporcionan atención a 5,5 de los 7,9 millones de habitantes que tiene Cataluña (70% del total). Los resultados registrados durante este periodo son los que se han utilizado para este análisis.

Variables recogidas

Se recogió el número total de serologías VIH realizadas en urgencias, y si dichas solicitudes se habían realizado por una de las 6 circunstancias definidas en el DC de SEMES-GESIDA, o si bien se habían solicitado por otras circunstancias. En este último caso se consignaron los motivos principales por los que se solicitaron, los cuales son recogidos por el investigador principal de cada centro tras revisar semanalmente todas las serologías realizadas en su SUH y sus resultados. En relación con los resultados se consideró que una serología positiva cumplía la condición de detección de nuevo caso cuando no había existido nunca previamente una serología positiva, o cuando a pesar de existir diagnóstico, el paciente no había realizado ningún tipo de seguimiento en los 3 años previos al mismo. Estos se consideraron pacientes no controlados y fueron incluidos también como nuevos casos para los propósitos del presente estudio. Dos investigadores agruparon independientemente los motivos individuales de solicitud de serología VIH y formaron grupos genéricos de circunstancias de realización de serología VIH en el SUH. Posteriormente, se analizó la prevalencia de serología positiva en cada uno de estos grupos. Dado el elevado número de motivos de solicitud distintos, no se siguió ninguna clasificación preestablecida, y las agrupaciones se hicieron por similitud

sintomatológica o sindrómica. Posteriormente se discutieron las agrupaciones discordantes entre ambos investigadores y se acordó la clasificación final de cada caso sin conocer el resultado de la determinación serológica.

Análisis estadístico

La prevalencia de infección por VIH oculta para cada condición particular se expresó en números absolutos y relativos. Estos últimos se obtuvieron dividiendo el número de casos positivos por el de determinaciones realizadas y se expresaron en porcentajes con su intervalo de confianza del 95% (IC 95%). El cálculo del IC se hizo por el método binomial exacto de Clopper y Pearson. Se consideró que las determinaciones habían sido eficientes si el límite inferior del IC 95% era superior a 0,1%^{16,20}.

Se realizó un análisis de sensibilidad de las estimaciones de prevalencia bajo el supuesto que los médicos de los SUH hubiesen solicitado de forma sesgada las serologías VIH a aquellos pacientes con mayor probabilidad de tener una infección por VIH desconocida. Este sesgo podría haber estado inducido por la presencia de otros datos en la historia clínica o la exploración física sugestivos de infección por VIH más allá del propio motivo de solicitud consignado. En un análisis previo centrado únicamente en las 6 circunstancias de despistaje selectivo de infección por VIH oculta, se observó que el porcentaje de pacientes con dichas circunstancias a quienes se les solicitó una serología VIH osciló entre el 82% de casos de PPE y el 21% de casos de neumonía adquirida en la comunidad en pacientes entre 18 y 65 años¹⁹. Por ello, se escogió el peor escenario y el análisis de sensibilidad consideró que se hubiese pedido serología VIH en solo uno de cada 5 pacientes con la circunstancia analizada (20%), y que en los casos restantes en los que no se solicitó (80%) dicha serología hubiese resultado negativa. De forma similar al análisis principal, se consideró que las determinaciones continuaban siendo eficientes si el límite inferior del IC 95% de la seroprevalencia obtenida en este análisis de sensibilidad seguía siendo superior a 0,1%. Este análisis de sensibilidad solo se realizó en aquellas condiciones en las que se detectaron casos positivos, pues no es posible hacer análisis de sensibilidad en aquellas circunstancias sin casos (prevalencia 0%), pues por más que se incremente el denominador, el numerador continuará siendo 0 y el resultado final de prevalencia 0%.

Aspectos éticos

Dado que se trata del análisis de resultados de un programa encaminado a mejorar la calidad asistencial prestada en los SUH, que evalúa datos epidemiológicos sin identificación de pacientes, no se solicitó la aprobación del comité de ética. Todos los pacientes dieron su consentimiento verbal para la determinación de la serología VIH como parte de la práctica asistencial, tanto aquellos cuya solicitud se ajustó a las 6 condiciones definidas en el DC SEMES-GESIDA como en los que dicha solicitud se realizó por otros motivos. Si bien el programa VIHgila cuenta con una ayuda económica de la industria (Gilead Sciences), el diseño del presente estudio, el análisis de resultados y la elaboración de este manuscrito fueron realizados exclusivamente por los autores sin la participación en ningún momento por parte del financiador.

Resultados

Entre julio de 2021 y junio de 2023 (2 años) se realizaron 14.972 serologías VIH, con un número de serologías por SUH que osciló entre 74 y 2.672 (mediana: 535 solicitudes por SU, RIC: 275-995 [tabla 1]). De ellas, 8.044 (54%) se solicitaron por 1.245 circunstancias diferentes a las 6 especificadas en el DC de SEMES-GESIDA

Tabla 1
Número total de serologías solicitadas y casos detectados detalladas por hospital y para aquellas solicitudes que se realizaron por circunstancias diferentes a las 6 definidas de detección dirigida

	Serologías VIH totales N	Serologías positivas N (%)	Serologías VIH por circunstancias diferentes a las del cribado dirigido N (% respecto total)	Serologías positivas N (%)
Hospital Clínic (Barcelona)	2.672	25 (0,9)	960 (36)	8 (0,8)
Hospital de Bellvitge (L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona)	2.491	12 (0,5)	1.748 (70)	5 (0,3)
Hospital Vall d'Hebron (Barcelona)	1.503	10 (0,7)	993 (66)	4 (0,4)
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau (Barcelona)	1.083	4 (0,4)	608 (56)	1 (0,2)
Hospital Sant Joan de Déu-Althaia (Manresa, Barcelona)	1.083	3 (0,3)	661 (61)	2 (0,3)
Hospital Doctor Josep Trueta (Girona)	733	6 (0,8)	426 (58)	3 (0,7)
Hospital del Mar (Barcelona)	721	10 (1,4)	425 (59)	5 (1,2)
Consorci Sanitari del Maresme (Mataró, Barcelona)	649	10 (1,5)	477 (73)	7 (1,5)
Hospital Parc Taulí (Sabadell, Barcelona)	636	2 (0,3)	137 (22)	2 (1,5)
Hospital de Sant Pau i Santa Tecla (Tarragona)	615	6 (1,0)	390 (63)	3 (0,8)
Fundació Esperit Sant (Santa Coloma de Gramenet, Barcelona)	455	4 (0,9)	123 (27)	2 (1,6)
Hospital Germans Trias i Pujol (Badalona, Barcelona)	446	6 (1,3)	185 (41)	2 (1,1)
Consorci Sanitari de Terrassa (Terrassa, Barcelona)	385	4 (1,0)	204 (53)	2 (1,0)
Hospital Arnau de Vilanova (Lleida)	356	20 (5,6)	149 (42)	9 (6,0)
Hospital Moisès Broggi (Sant Joan Despí, Barcelona)	295	5 (1,7)	213 (72)	3 (1,4)
Hospital Joan XXIII (Tarragona)	268	2 (0,7)	169 (63)	1 (0,6)
Hospital Dos de Maig (Barcelona)	220	4 (1,8)	41 (19)	1 (2,4)
Hospital Verge de la Cinta (Tortosa, Tarragona)	192	3 (1,6)	82 (43)	2 (2,4)
Hospital Municipal de Badalona (Badalona, Barcelona)	95	0 (0)	37 (39)	0 (0)
Hospital de Santa Caterina (Salt, Girona)	74	2 (2,7)	16 (22)	0 (0)
Total	14.972	138 (0,9)	8.044 (54)	62 (0,8)

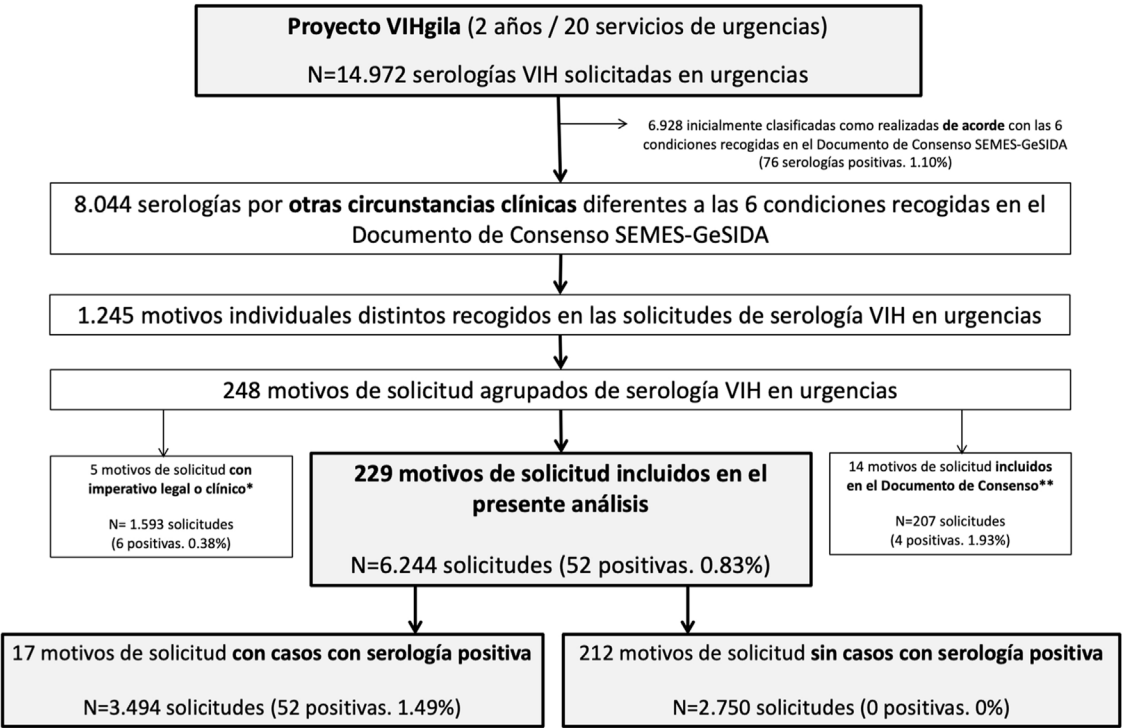


Figura 1. Flujograma de inclusión de pacientes en el presente estudio.

(fig. 1) y constituyeron la base de este estudio. El número de serologías realizadas bajo estas circunstancias por SUH osciló entre 16 y 1.478 (mediana: 208 serologías, RIC: 126–575) y representaron entre el 19% y el 73% (mediana: 55%, RIC: 37–63) de las serologías VIH solicitadas en el SUH. Hubo 62 nuevos diagnósticos de infección VIH (0,8%) fruto de estas solicitudes. El número de serologías VIH positivas por SUH osciló entre 0 y 9 (mediana: 2, RIC: 1–5) y el porcentaje de seropositividad osciló entre el 0% y el 6% (mediana: 0,9%, RIC: 0,3–1,5) (tabla 1).

Los 1.245 motivos originales de solicitud de las 8.044 serologías VIH se agruparon en 248 circunstancias diferentes. La tabla 2 las recoge de forma detallada. Hubo 14 circunstancias (207 solicitudes; 2,6%) que en realidad correspondían a las 6 situaciones definidas en el DC de SEMES-GESIDA que habían sido inicialmente clasificadas de forma incorrecta, pues 13 de ellas posiblemente se solicitaron en relación con la sospecha de una ITS y en una en relación con PPE. Por otra parte, hubo 5 circunstancias (1.593 solicitudes; 19,8%) en las que la serología VIH constituía un imperativo legal o clínico (diálisis urgente, potencial exposición a producto biológico, agresión sexual, embarazo no controlado y donación de órganos).

El análisis de la potencial eficiencia de una detección selectiva y sistemática de infección oculta por VIH en los SUH en las 229 circunstancias restantes (6.244 solicitudes; 77,6%) mostró que en 17 de ellas (que motivaron 3.494 serologías VIH) se detectó al menos un caso positivo (tabla 2, fig. 1). Las circunstancias que generaron más serologías VIH fueron fiebre de origen desconocido (796), hepatitis aguda (402), lesiones cutáneas inespecíficas (299), alteración conductual, confusión, agitación o psicosis aguda (271) y síndrome tóxico (astenia, anorexia y pérdida de peso) (205 solicitudes) (tabla 2). En 12 de estas 17 circunstancias la realización de serología VIH resultaría eficiente (fig. 2), y la prevalencia más elevada de infección oculta por VIH correspondió a pacientes procedentes de países con alta prevalencia de VIH (7,41%, IC 95%: 0,91–24,3), linfopenia (4,76%, 0,12–23,8), trombocitopenia (4,37%, 1,20–10,9), adenopatías (3,45%, 0,42–11,9), meningoencefalitis (3,12%, 0,38–10,8) y consumo de drogas (2,50%, 0,68–6,28). Por otra parte, el análisis de sensibilidad, que asumía que se hubiesen solicitado serologías de forma sesgada solamente al 20% de pacientes con clínica más sugestiva, confirmó que la realización de serología VIH en urgencias seguiría siendo eficiente para 6 de estas circunstancias: procedencia de país con alta prevalencia de VIH (1,48%, 0,18–5,22), trombocitopenia (0,87%, 0,24–2,11), consumo de drogas de abuso (0,50%, 0,14–1,27), síndrome tóxico (0,39%, 0,11–1,00), alteración conductual, síndrome confusional, agitación o psicosis aguda (0,37%, 0,12–0,86) y fiebre de origen desconocido (0,35%, 0,19–0,59) (fig. 3).

Finalmente, entre las 212 circunstancias en las que no se detectaron casos positivos (2.750 solicitudes) las más frecuentes fueron analíticas de trabajadores del hospital o para estudio en general (211), neumonías por COVID-19 (168), otras citopenias aparte de linfopenia, trombocitopenia o anemia (i. e., neutropenia o leucopenia) (120), insuficiencia renal aguda (119) y trastorno psiquiátrico (100) (tabla 2).

Discusión

El presente estudio analiza las circunstancias en las que se solicitó una serología VIH en el SUH para detectar casos de infección oculta en el marco del proyecto «Urgències VIHgila». Se observa que, en más de la mitad de los casos, la serología VIH se solicitó por circunstancias diferentes a las 6 que actualmente recomienda el DC de SEMES-GESIDA. Si bien este estudio no aporta datos relevantes en cuanto a situaciones clínicas en las que la prevalencia de infección VIH está incrementada (todas las circunstancias con casos positivos han sido previamente bien definidas como

de riesgo incrementado), en cambio sí que es novedoso por el hecho que analiza —por primera vez, creemos—, en cuáles de estas circunstancias el cribado de esta infección en los SUH puede ser eficiente. En este sentido, el hallazgo más importante es que se han identificado una serie de circunstancias en las que dicha solicitud sería eficiente, por lo que cabría discutir en un futuro su inclusión en la estrategia de cribado selectivo de infección por HIV en los SUH. Entre estas las más evidentes y de mayor rentabilidad serían la solicitud a pacientes con procedencia de país con alta prevalencia de VIH, trombocitopenia, consumo de drogas de abuso, síndrome tóxico, alteración conductual-confusional-agitación y fiebre de origen desconocido. Estos resultados muestran concordancias y discrepancias con las recomendaciones nacionales y europeas para la solicitud de una serología de VIH que se discuten a continuación.

El Ministerio de Sanidad español recomienda la realización de serología VIH en 30 entidades⁷ que presentan una prevalencia aumentada de dicha infección. Entre ellas, se incluyen la trombocitopenia, leucocitopenia, fiebre sin causa aparente, hepatitis, meningitis linfocitaria y linfadenopatía, entidades que en el presente estudio muestran su eficiencia. En cambio, otros supuestos que se muestran eficientes en este trabajo no están contemplados en estas recomendaciones españolas, como son el consumo de drogas de abuso, el síndrome tóxico y la alteración conductual, síndrome confusional, agitación o psicosis aguda. Respecto al uso de drogas las recomendaciones del Ministerio de Sanidad solo hacen referencia a los usuarios de drogas por vía parenteral. Sin embargo, el consumo de drogas, especialmente si es múltiple, posiblemente se produce en pacientes que tienen mayor exposición a prácticas con riesgo aumentado de transmisión de VIH, ya sea por consumo intravenoso de estas drogas o por prácticas sexuales^{21–26}. En este sentido, el DC SEMES-GESIDA original incluía el *chemsex*, en el que las drogas más comunes utilizadas son el gamma-hidroxibutirato/gamma-butirolactona (GHB/GBL), la mefedrona, la cocaína y la metanfetamina, si bien también es destacable el uso de *poppers* y de ketamina^{21,22}. No obstante, además del consumo de drogas en el contexto del *chemsex*, y a la vista de los presentes datos, cabe considerar que los pacientes que consultan en los SUH por problemas derivados del consumo de drogas de abuso en general (y no relacionado con el *chemsex*) también tienen un riesgo aumentado de tener una infección oculta por VIH y debieran ser considerados de forma similar a los practicantes de *chemsex*. Otras recomendaciones del Ministerio de Sanidad, como la candidiasis oral o la diarrea, no se muestran eficientes en nuestra experiencia, si bien las recomendaciones se refieren a la candidiasis bucal idiopática y a la diarrea crónica idiopática, y muy posiblemente en este trabajo se hayan incluido también candidiasis secundarias (por ejemplo, a una inmunosupresión o a la toma de antibióticos) o diarreas agudas más que crónicas. Otras entidades recogidas en las recomendaciones españolas son más difíciles de diagnosticar en urgencias, como la candidemia, los tumores o la demencia subcortical. Por último, reseñar que en el presente estudio la solicitud de serología VIH a pacientes procedentes de un país de elevada prevalencia también ha resultado eficiente, y este supuesto sí está recogido en las recomendaciones españolas, que recomiendan el despistaje de infección VIH si la prevalencia de VIH en dicho país es superior al 1%.

En cuanto a las recomendaciones europeas⁸ se aconseja la realización de serología de VIH en tumores malignos (linfoma, displasia cervical, displasia anal o cáncer, cáncer de pulmón primario), infecciones virales (mononucleosis, hepatitis B y C), trastornos hematológicos (leucocitopenia, trombocitopenia, linfadenopatía), psoriasis (grave dermatológica, seborreica) y otras circunstancias (neumonía y neuropatía periférica). Algunos de estos supuestos, como los tumores malignos, no son diagnosticados con la debida certeza en el SUH (por lo que son difícilmente incluibles como motivos generales de despistaje de infección por VIH en este

Tabla 2

Distribución (en orden decreciente) de los motivos de solicitud de serología VIH clasificados como diferentes a los contemplados en el programa «Urgències VIHgila»

	Solicitudes totales N = 8.044 n (%)	Serologías positivas N = 62 n	Serologías positivas N = 62 %
<i>17 motivos de solicitud que originaron detección de casos</i>	3.494 (43,4)	52	1,488
Fiebre de origen desconocido	796 (9,9)	14	1,759
Hepatitis	402 (5,0)	3	0,746
Lesiones cutáneas inespecíficas (incluye dermatitis, eritrodermia, máculas y pápulas)	299 (3,7)	1	0,334
Alteración conductual-síndrome confusional-agitación psicomotriz (psicosis aguda)	271 (3,4)	5	1,845
Síndrome tóxico (astenia, anorexia, pérdida de peso)	205 (2,5)	4	1,951
Focalidad neurológica motora	184 (2,3)	1	0,543
Diarrea sin causa aparente	162 (2,0)	1	0,617
Consumo o intoxicación por drogas de abuso	160 (2,0)	4	2,500
Conducta o contacto sexual de riesgo (no catalogado como <i>chemsex</i>)	159 (2,0)	3	1,887
Lesión o inflamación (no purulenta) en la cavidad orofaríngea	116 (1,4)	2	1,724
Sospecha de tuberculosis	100 (1,2)	1	1,000
Trombocitopenia	91 (1,1)	4	4,396
Meningoencefalitis	64 (0,8)	2	3,125
Adenopatía(s)	58 (0,7)	2	3,448
Candidiasis oral	33 (0,4)	1	3,030
Paciente procedente de país con alta prevalencia de VIH para VIH	27 (0,3)	2	7,407
Linfopenia	21 (0,3)	1	4,762
Sin motivo consignado en la solicitud	346 (4,3)	1	0,289
<i>212 motivos de solicitud que no originaron detección de casos</i>	2.750 (34,2)	0	-
Revisiones de personal de la casa-analíticas generales de estudio	211 (2,6)	0	-
Neumonía por COVID-19	168 (2,1)	0	-
Citopenias (distintas a linfopenia, trombocitopenia, anemia)	120 (1,5)	0	-
Insuficiencia renal aguda	119 (1,5)	0	-
Trastorno psiquiátrico ya conocido o de inicio	100 (1,2)	0	-
Dolor abdominal	86 (1,1)	0	-
Infección de orina-pielonefritis	86 (1,1)	0	-
Hepatopatía-cirrosis hepática	68 (0,8)	0	-
Deterioro cognitivo-Demencia (de inicio o atípicos)	66 (0,8)	0	-
Intoxicación medicamentosa-intento autolítico	64 (0,8)	0	-
Sepsis- <i>shock</i> séptico	61 (0,8)	0	-
Infección pulmonar no neumónica	52 (0,6)	0	-
Dolor o malestar musculoesquelético	52 (0,6)	0	-
Anemia	51 (0,6)	0	-
Artritis	51 (0,6)	0	-
Neumonía en pacientes > 65 años	47 (0,6)	0	-
Sintomatología neurológica diversa (afasia-ataxia-diplopía-disartria)	42 (0,5)	0	-
Enolismo (intoxicación o síndrome de abstinencia)	42 (0,5)	0	-
Infección local de la piel y tejido subcutáneo	41 (0,5)	0	-
Pericarditis-derrame pericárdico	40 (0,5)	0	-
Vasculitis	40 (0,5)	0	-
Insuficiencia cardíaca (<i>de novo</i>)	38 (0,5)	0	-
Cefalea	37 (0,5)	0	-
Derrame pleural	37 (0,5)	0	-
Otros 188 motivos con prevalencia < 0,5% de solicitudes	999 (12,4)	0	-
<i>5 motivos de solicitud con imperativo legal o clínico</i>	1.593 (19,8)	6	0,377
Necesidad de diálisis urgente	675 (8,4)	4	0,593
Accidente biológico (pinchazo, otras exposiciones) laboral o no laboral	618 (7,7)	1	0,162
Agresión sexual	197 (2,4)	1	0,508
Gestante con embarazo no controlado	87 (1,1)	0	-
Donante de órganos	16 (0,2)	0	-
<i>14 motivos de solicitud incluidos en las 6 circunstancias dirigidas ya definidas</i>	207 (2,6)	4	1,932
Viruela del mono (ITS)	51 (0,6)	3	5,882
Orquitis no específica (ITS)	44 (0,5)	0	-
Enfermedad pélvica inflamatoria (ITS)	23 (0,3)	0	-
Proctitis-proctalgia (ITS)	16 (0,2)	0	-
Uretritis (ITS)	20 (0,2)	0	-
Epididimitis (ITS)	15 (0,2)	1	-
Balanitis (ITS)	11 (0,1)	0	-
Úlcera genital (ITS)	8 (0,1)	0	-
Vulvovaginitis (ITS)	8 (0,1)	0	-
Otros 6 motivos con prevalencia < 0,1% de solicitudes (5 ITS, 1 PPE)	11 (0,1)	0	-

ITS: infección de transmisión sexual; PPE: profilaxis postexposición.

ámbito), mientras que otros, como la psoriasis, no son motivos de consulta frecuentes en urgencias. De hecho, los diagnósticos cutáneos inespecíficos y agrupados en el presente estudio como «Lesiones cutáneas inespecíficas» no resultaron eficientes. Por otro lado, la mononucleosis y la neumonía adquirida en la comunidad (en pacientes entre 18 y 65 años) están ya incluidas en el DC de SEMES-GESIDA. Otros supuestos, como la hepatitis, las

adenopatías, la linfopenia y la trombocitopenia resultaron circunstancias eficientes en el análisis principal, pero en cambio solamente la trombocitopenia mantuvo la eficiencia en el análisis de sensibilidad. Por ello, no podemos descartar para estas circunstancias que una solicitud excesivamente selectiva en casos con otros datos sugestivos de seropositividad haya contribuido a esta aparente eficiencia. Esta misma reflexión concierne a las solicitudes motivadas

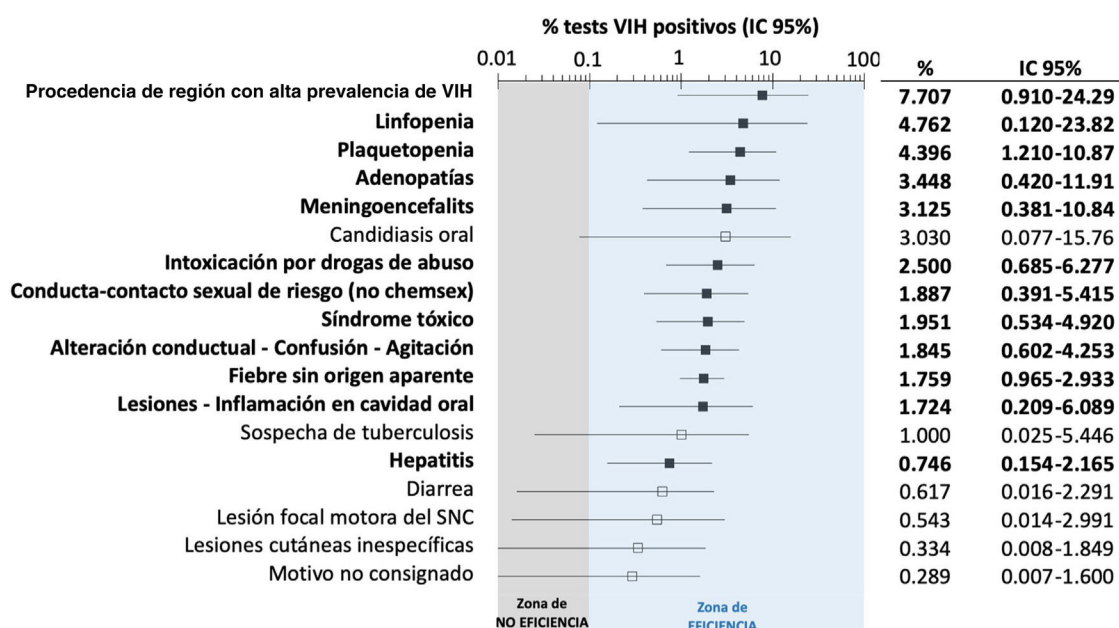


Figura 2. Estimación (en porcentajes e intervalos de confianza del 95%) de la prevalencia de infección por VIH no conocida en cada uno de los motivos de solicitud de serología VIH no contemplados en la estrategia de detección de VIH desconocido del programa «Urgències VIHgila». El eje de abscisas se expresa en formato logarítmico. Los valores en negrita denotan eficiencia (límite inferior del IC del 95% inferior al 0,1%). IC: intervalo de confianza; SNC: sistema nervioso central.

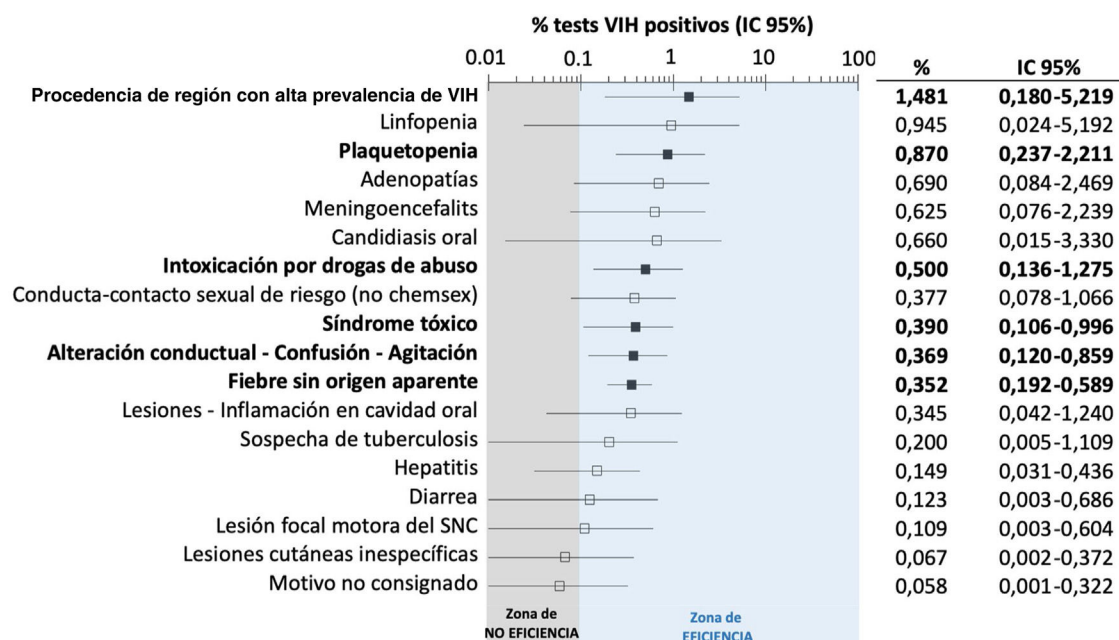


Figura 3. Resultado del análisis de sensibilidad (en el que se consideró que se había solicitado serología VIH a un 20% de los pacientes con las circunstancias descritas y que en el 80% restante la determinación hubiese sido negativa) que muestra la estimación (en porcentajes e intervalos de confianza del 95%) de la prevalencia de infección por VIH no conocida en cada una de las circunstancias no contempladas en la estrategia de detección de VIH desconocido del programa «Urgències VIHgila» y para las cuales se detectó al menos un paciente con infección VIH desconocida. El eje de abscisas se expresa en formato logarítmico. Los valores en negrita denotan eficiencia (límite inferior del IC del 95% inferior al 0,1%). IC: intervalo de confianza; SNC: sistema nervioso central.

en pacientes con meningoencefalitis, eficientes en el análisis principal, pero no en el de sensibilidad. Probablemente, el reanálisis de todas estas circunstancias dentro de unos años, cuando el proyecto haya acumulado aún más experiencia, pueda dar una respuesta más sólida a esta cuestión.

Considerando estos resultados, basados en el programa «Urgències VIHgila», que se enmarca en la misma filosofía de detección de infección VIH dirigida en los SUH del programa

«Dejatuhuella» que se desarrolla en España (ambos programas parcialmente financiados por laboratorios Gilead), creemos que se debe valorar ampliar el número de recomendaciones en el DC de SEMES-GESIDA. Sin duda, existen oportunidades de diagnóstico perdidas en urgencias en la atención a pacientes con infección oculta. Así, un estudio previo sobre una amplia población de SUH españoles mostró que, entre los pacientes que se diagnostican *de novo* en estos servicios, un 16% tuvo oportunidades perdidas de

ser diagnosticado en estos mismos SUH durante los 5 años previos a dicho diagnóstico²⁷. En este sentido, resulta prioritario considerar incluir en dicho DC la solicitud de una serología no urgente de VIH al menos en 6 supuestos más, los que demostraron eficiencia en los análisis principal y de sensibilidad: personas procedentes de áreas con prevalencia elevada, pacientes con trombocitopenia, alteraciones conductuales-confusión-agitación, síndrome tóxico, intoxicación por drogas de abuso y fiebre de origen desconocido, siempre que no exista una explicación etiológica clara a estas circunstancias. Adicionalmente, pueden considerarse también 6 circunstancias más en las que posiblemente también exista la buscada eficiencia de su práctica habitual: en pacientes con adenopatías, meningoencefalitis, conducta o contacto sexual de riesgo (diferente de la práctica de *chemsex*), lesiones en la cavidad oral, linfopenia y hepatitis. Esto puede afectar especialmente a las tres primeras, que fueron las que más se acercaron a la significación estadística en el análisis de sensibilidad del presente estudio y en las que es más factible haber incurrido en un error estadístico tipo II. No obstante, la ampliación de supuestos supone un nuevo reto en un ambiente complejo y de elevada carga asistencial como son los SUH hospitalarios. De hecho, una reciente publicación que valora la adherencia a las recomendaciones del DC SEMES-GESIDA ha puesto de manifiesto que esta no es óptima en varios de los supuestos contemplados¹⁹. Por este motivo, creemos que previamente a la modificación o ampliación del DC de SEMES-GESIDA debe haber una reflexión acerca de la factibilidad de incorporar una larga lista de circunstancias que puede dificultar, en la práctica real, su cumplimiento. En este sentido, deberá optarse por incorporar, de entre las circunstancias sugeridas en este trabajo, aquellas con mayor rendimiento y eficiencia y que a la vez sean motivos de consulta prevalentes en los SUH. Además, esta ampliación en las entidades deberá ir acompañada de herramientas electrónicas que faciliten la adherencia, bien a través de solicitudes preconfiguradas, bien a través de alertas en la historia clínica electrónica. Para todo ello, resulta imprescindible no solo la participación de los profesionales de los SUH, sino también el apoyo de los gestores sanitarios.

Es importante destacar que la estrategia de cribado selectivo, en la que se basan los programas «Urgències VIHgila» y «Dejatuhella», se ha mostrado eficiente y posible en este y en otros múltiples estudios²⁸, y puede dar lugar a importantes ahorros económicos para el sistema sanitario²⁹, además de beneficios individuales para el paciente diagnosticado y globales en términos de salud pública. Otros países, como Reino Unido, están optando por establecer una estrategia de solicitud universal a todos los pacientes que acuden a urgencias. Esta estrategia universal no se ha mostrado más eficiente que la estrategia selectiva y, de hecho, en un país como Reino Unido, con tasas de infección oculta del 5%, no resulta eficiente¹³. Con todo, cabe reseñar que existen 2 barreras importantes en España que podrían dificultar la implantación del cribado selectivo: aspectos logísticos, por la alta frecuentación que tienen los SUH, y la necesidad de obtener un consentimiento informado para su realización que, aun siendo oral, debe reseñarse en la historia clínica, lo que implica un tiempo que en muchas ocasiones no está disponible.

Finalmente, una consideración relevante del presente estudio es que los buenos resultados de este modelo de diagnóstico precoz del VIH, sin duda rentabilísimo, se han alcanzado en un ámbito asistencial geográfico concreto, Cataluña, y mediante colaboración con la industria (laboratorios Gilead). Entre los puntos destacables con los que cuenta el programa «Urgències VIHgila» ha resultado fundamental la presencia de personal encargado de la supervisión del proyecto, externo e independiente a los centros. Resulta, pues, obligado trasladar a las administraciones pertinentes la necesidad de esta estructura, específicamente dirigida a esta tarea, si se quieren mantener estos resultados o remedarlos en otras comunidades o en escenarios en los que no exista la colaboración de la industria. Por tanto, es fundamental el apoyo directo desde el Sistema

Nacional de Salud y las administraciones implicadas si realmente quieren que un programa como este se generalice en el territorio y se perpetúe en el tiempo, ya que el diagnóstico tardío sigue siendo una de las principales causas de la expansión de esta pandemia en el mundo y en España.

Limitaciones

En primer lugar, no se ha documentado el número de pacientes con cada una de las circunstancias analizadas a los que no se solicitó serología. Sin embargo, aun cuando este porcentaje hubiese sido del 80% y en todos estos la serología hubiese resultado negativa, la realización de serología VIH hubiese resultado eficiente para 6 circunstancias específicas, como ha mostrado el análisis de sensibilidad realizado. Segundo, los datos sugieren que algunas otras circunstancias también pueden resultar eficientes, si bien el número relativamente bajo de determinaciones o casos positivos puede haber conllevado un error estadístico de tipo II y que hayamos considerado no eficientes circunstancias que en realidad sí lo son. Tercero, la diferente prevalencia de VIH no conocido en cada comunidad autónoma puede hacer que el programa resulte más exitoso (y, por ende, más necesario) en las comunidades de alta prevalencia. Como muestra, vale la pena mencionar que el Servicio de Urgencias del Hospital Arnau de Vilanova de Lleida obtuvo un porcentaje de serologías positivas del 6%, muy por encima del resto de hospitales. Probablemente, esto pueda atribuirse a las características de la población atendida, con un elevado número de trabajadores temporeros durante las épocas de recolección de fruta procedentes de países con mayor prevalencia de infección oculta que en España, y donde no existen unas posibilidades tan extendidas como en España de ser cribados para la infección VIH. Cuarto, es importante la predisposición de los SUH a implementar una medida (solicitud de serología VIH) que no tiene una repercusión asistencial inmediata para el motivo de consulta actual del paciente en urgencias. Así, los catalanes se encuentran entre los SUH españoles con mayor predisposición³⁰ y los que participan en el programa «Urgències VIHgila» se encuentran especialmente sensibilizados. Por ello, se requiere de una validación externa en otros entornos geográficos. En este sentido, debe remarcarse que los hallazgos que se presentan deben circunscribirse a los SUH (en otros niveles asistenciales la prevalencia y eficiencia de cada una de las condiciones podrían ser diferentes) y a Cataluña (si bien en este caso, por la existencia de un sistema público de salud común en España, creemos que posiblemente pueda extrapolarse, por lo menos, al resto de comunidades autónomas españolas). Quinto, solo se recogió un único motivo de solicitud, lo cual deja abierta la posibilidad de un sesgo del médico solicitante de dar más relevancia a ciertos síntomas o síndromes frente a otros. Por último, es posible que en algún paciente con múltiples consultas se haya hecho más de un test, si bien previamente a la realización de la solicitud es preceptivo verificar si existen serologías previas y, en general, no se repiten si han existido durante los 12 meses anteriores.

Conclusión

Los resultados del programa «Urgències VIHgila», que desarrolla una estrategia dirigida de detección de pacientes con infección VIH oculta en SUH catalanes basada en el DC de SEMES-GESIDA, muestra que dicha estrategia podría incluir de forma eficiente otras circunstancias previamente no contempladas. Entre ellas, parece que resultaría altamente eficiente solicitar serología VIH a los pacientes que consultan en los SUH con procedencia de país con alta prevalencia de VIH, trombocitopenia, intoxicación por consumo de drogas de abuso, síndrome tóxico, alteración conductual-confusional-agitación y fiebre de origen desconocido.

Financiación

Este programa cuenta con una ayuda competitiva del Programa de Becas de Gilead Sciences.

Autoría

Óscar Miró y Emilia Miró han participado en igual medida en el manuscrito y deben ser considerados como primer autor.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Agradecimientos

A Alicia Díaz, por su profesionalismo y entusiasmo en las labores de data manager y community manager.

Anexo 1. Integrantes del grupo de trabajo «Urgències VIHgila» (lista completa)

Junta de la Societat Catalana de Medicina d'Urgències i Emergències (SoCMUE): Mireia Puig, Gilberto Alonso, Pere de Manuel-Riambau, Pere Sánchez, Ricard Hernández, Francesc Casarramona, José Zorrilla, Emili Gené, Cristina Netto, Xavier Escalada, Javier Jacob, Silvia Flores, Alberto Villamor, Miguel Galicia, Maria Àngels Gispert, Laia Casas, Elena Justribo, Mireia Cramp, Eva Valiño y David Fernández. Coordinadores del proyecto designados por SoCMUE: Òscar Miró, Emili Gené, Alberto Villamor y Emília Miró. Coordinadores locales de los centros: Miriam Carbó (Hospital Clínic), Daniel Iturriza y Meritxell Benaiges (Hospital de Sant Pau i Santa Tecla), Rocío de Paz y Xavier Canari (Hospital del Mar), Mireia Saura y Míriam Teule (Hospital Arnau de Vilanova), Alexis Rebollo y Ramón Montoya (Hospital Universitari de Bellvitge), Cristina Ramió Lluch y Laia Arbós (Hospital Dr. Josep Trueta), Connie Leey y Rosa María Bonodad (Hospital Sant Joan de Déu Althaia), Àlex Smithson y Pepi Marrón (Fundació Hospital Esperit Sant), Ignacio Ferro e Ikram Skandari (Hospital Parc Taulí), Josep Maria Guardiola y Laia Casas (Hospital de la Santa Creu i Sant Pau), Emma Picart y Alba Mola (Hospital de Santa Caterina), Isaura Grau y Carmen Canoniga (Hospital Moisès Broggi), Jordi Llaneras y Angèlica Varon (Hospital de la Vall d'Hebrón), Neus Robert y Pili Salgado (Hospital Germans Trias i Pujol), Paul Salazar e Inma Castro (Hospital Joan XXIII), Cristina Olaizola y Sandra Equiluz (Hospital de Mataró), Ferran Rodríguez-Fandos (Hospital Municipal de Badalona), Núria Ros (Hospital Dos de Maig) y Bea Artigas (Consorci Sanitari de Terrassa).

Bibliografía

- Global information and education on HIV and AIDS [consultado 1 Jul 2022]. Disponible en: <https://www.avert.org/global-hiv-and-aids-statistics>
- Documento de consenso de la SPNS, SEMES y GESIDA sobre Urgencias y VIH [consultado 1 Abr 2021]. Disponible en: <http://www.msbs.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/sida/publicaciones/profSanitarios/UrgenciasVIH17julio2012.pdf>
- Pla d'acció enfront del VIH i altres ITS 2021-2030 [consultado 1 Agos 2022]. Disponible en: https://salutpublica.gencat.cat/web/contenut/minisite/aspcat/vigilanc_ia.salut_publica/vih-sida-its/Pla-dAccio-enfront-del-VIH-i-altres-ITS-2021-2030.ok.pdf
- Moreno S, Berenguer J, Fuster-Ruizdeapodaca MJ, García Ontiveros M. Early diagnosis. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2018;36:S35–9.
- Rava M, Domínguez-Domínguez L, Bisbal O, López-Cortés LF, Busca C, Antela A, et al. Late presentation for HIV remains a major health issue in Spain: Results from a multicenter cohort study, 2004–2018. *PLoS One*. 2021;16:e0249864.
- Del Amo J, Pérez-Molina JA. La infección por VIH en España: situación actual y propuestas frente a los nuevos desafíos. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2018;36:S1–2.
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Plan Nacional sobre Sida, Guía de recomendaciones para el diagnóstico precoz de VIH en el ámbito sanitario, 2014 [consultado 3 Oct 2023]. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/sida/docs/GuiaRecomendacionesDiagnosticoPrecozVIH.pdf>
- Raben D, Sullivan AK, Mocroft A, Kutsyna G, Hadžiosmanović V, Vassilenko A, et al., HIDES Study Group. Improving the evidence for indicator condition guided HIV testing in Europe: Results from the HIDES II Study – 2012–2015. *PLoS One*. 2019;14:e0220108.
- González del Castillo J. Papel actual de los servicios de urgencias hospitalarios en la lucha contra la pandemia VIH. *Emergencias*. 2021;33:7–8.
- Gillet C, Darling KEA, Senn N, Cavassini M, Hugli O. Targeted versus non-targeted HIV testing offered via electronic questionnaire in a Swiss emergency department: A randomized controlled study. *PLoS One*. 2018;13:e0190767.
- Reyes-Urueña J, Fernández-López L, Force L, Daza M, Agustí C, Casabona J. Level of impact on the public health of universal human immunodeficiency virus screening in an Emergency Department. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2017;35:434–7.
- Henríquez-Camacho C, Villafuerte-Gutiérrez P, Pérez-Molina JA, Losa J, Gotuzzo E, Cheyne N. Opt-out screening strategy for HIV infection among patients attending emergency departments: systematic review and meta-analysis. *HIV Med*. 2017;18:419–29.
- The Lancet HIV. Opt-out HIV testing in the UK. *Lancet HIV*. 2023;10:e351.
- González del Castillo J, Miró Ò, Vázquez-Lima M. Targeted HIV testing in Spanish emergency departments. *Lancet HIV*. 2023;10:e564.
- González del Castillo J, Fuentes Ferrer ME, Fernández Pérez C, Molina Romera G, Núñez Orantos MJ, Estrada Pérez V. Eficiencia del cribado de VIH en urgencias: revisión sistemática y metaanálisis. *Emergencias*. 2022;34:204–12.
- Paltiel AD, Weinstein MC, Kimmel AD, Seage GR 3rd, Losina E, Zhang H, et al. Expanded screening for HIV in the United States– an analysis of cost–effectiveness. *N Engl J Med*. 2005;352:586–95.
- González del Castillo J, Burillo-Putze G, Cabello A, Curran A, Jaloud Saavedra E, Marchena MJ, 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.
- Miró O, Miró E, Carbó M, Saura M, Rebollo A, de Paz R, et al. Emergency detection of HIV infection in patients consulting for conditions potentially related to occult infection: Initial results of the “Urgències VIHgila” program. *Rev Esp Quimioter*. 2023;36:169–79.
- González del Castillo J, Miró E, Miguens I, Trenc P, Espinosa B, Piedrafita L, et al. Feasibility of a selective targeted strategy of HIV testing in emergency departments: a before–after study. *Eur J Emerg Med*. 2023;31:29–38.
- Nanditha NGA, St-Jean M, Tafessu H, Guillemi SA, Hull MW, Lu M, et al. Missed opportunities for earlier diagnosis of HIV in British Columbia, Canada: A retrospective cohort study. *PLoS One*. 2019;14:e0214012.
- Llorens Poblador D, Justicia Garriga M, Coll R. Chemsex: ¿cómo optimizar el acceso a la profilaxis posexposición para el VIH? *Emergencias*. 2022;34, 158–158.
- Soria ML. Aspectos toxicológicos del chemsex. *Rev Esp Med Leg*. 2021;47:74–80.
- Gomila Muñoz I, Lendoiro E, de-Castro-Ríos A, Elorza Guerrero MA, Puigurriguer Ferrando J, Sahuquillo Frías L, et al. Detección no sospechada de catinonas y piperazinas en pacientes consumidores de metanfetamina y anfetamina atendidos en servicios de urgencias hospitalarios. *Emergencias*. 2022;34:174–80.
- Losada A, Supervía A, Vallecillo G, Petrus C, Aranda D, Chen J, et al. Intoxicaciones por drogas de abuso: características diferenciales en población VIH. *Emergencias*. 2023;35:103–8.
- Burillo-Putze G, Ibrahim-Achi D, Martínez-Sánchez L, Galicia M, Supervía A, Puigurriguer Ferrando J, et al. Características diferenciales en las manifestaciones clínicas y la gravedad de las intoxicaciones por drogas de abuso en adolescentes atendidos en servicios de urgencias en comparación con adultos jóvenes. *Emergencias*. 2022;34:352–60.
- Galicia M. Nuevas sustancias psicoactivas como drogas de abuso: situación en España. *Emergencias*. 2022;34:163–4, 23.
- Salmerón-Béliz OJ, Pérez-Fernández E, Miró O, Salido-Mota M, Díez-Díez V, Gil-Mosquera M, et al. Evaluation of emergency department visits prior to an HIV diagnosis: Missed opportunities. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2023;41:407–13.
- Spagnolello O, Gallagher B, Lone N, Ceccarelli G, D'Ettorre G, Reed MJ. The role of targeted HIV screening in the emergency department: A scoping review. *Curr HIV Res*. 2021;19:106–20.
- Moltó J, González del Castillo J, Navarro C, Castro A, Presa M, Oyagüez I. Cribado dirigido del virus de la inmunodeficiencia humana en los servicios de urgencias en España: análisis de las consecuencias epidemiológicas y económicas. *Emergencias*. 2022;34:21–8.
- Miró O, Miró E, García-Lambrechts EJ, Villamor A, González del Castillo J. Detección de pacientes con infección desconocida por VIH en los servicios de urgencias españoles: actitud actual y predisposición y dificultades percibidas para implementar acciones de mejora. *Emergencias*. 2021;33:254–64.