



Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica

www.elsevier.es/eimc



Original

Oferta de la prueba del VIH en fluido oral en actividades de acercamiento y consulta de los resultados online: intervención piloto en Cataluña



Cristina Agustí^{a,b,*}, Rafael Muñoz^a, Victoria González^{a,b}, Luis Villegas^c, Joan Fibla^d, Mercè Meroño^e, Alberto Capitán^f, Laura Fernàndez-López^{a,b}, Tom Platteau^g y Jordi Casabona^{a,b,h}

^a Centre d'Estudis Epidemiològics sobre les Infeccions de Transmissió Sexual i Sida de Catalunya (CEEISCAT), Departament de Salut, Generalitat de Catalunya, Badalona, Barcelona, España

^b CIBER Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), Madrid, España

^c Stop Sida, Barcelona, España

^d Associació Antisida Lleida, Lleida, España

^e Àmbit Prevenció, Barcelona, España

^f Actuavallès, Sabadell, Barcelona, España

^g Institute of Tropical Medicine, Department of Clinical Sciences, Antwerp, Bélgica

^h Departament de Pediatria, Obstetrícia i Ginecologia i de Medicina Preventiva, Universitat Autònoma de Barcelona, Badalona, Barcelona, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 3 de octubre de 2019

Aceptado el 13 de enero de 2020

On-line el 6 de marzo de 2020

Palabras clave:

Virus de la Inmunodeficiencia Humana

Acercamiento (outreach)

Self-sampling

Hombres que tienen sexo con hombres

Trabajadores/as sexuales

Internet

Mujeres trans

RESUMEN

Introducción: El objetivo de la intervención fue describir la viabilidad y la rentabilidad de la oferta de la prueba del VIH en intervenciones de acercamiento (outreach) y posterior consulta de los resultados a través de una página web segura.

Métodos: Se ofreció la autotoma de muestra «in situ» para detección del VIH en fluido oral a hombres que tienen sexo con hombres (HSH), trabajadores/as sexuales migrantes y mujeres trans reclutados en lugares de ocio y sexo. Cuatro ONG colaboradoras reclutaron a las personas participantes y les asistieron para que se dieran de alta en la web del estudio (www.swab2know.eu) a través de una tablet o el smartphone del mismo participante. Las muestras se enviaron al laboratorio de referencia y los resultados se publicaron en la página web.

Resultados: Se reclutó a 834 participantes (612 HSH, 203 mujeres trabajadoras sexuales y 19 mujeres trans). En total se detectaron 22 resultados reactivos (2,6%): 21 entre los HSH (3,4%) y uno en una mujer trans (5,3%). Mientras que el 82,6% de los HSH consultó su resultado, solamente el 39,9 y el 26,3% de las mujeres trabajadoras sexuales y las mujeres trans, respectivamente, consultaron su resultado.

Conclusiones: Ofrecer la autotoma de muestra en actividades de acercamiento, el envío y el análisis en un laboratorio de referencia y la posterior consulta de los resultados online es viable. Se detectó un elevado porcentaje de usuarios con un resultado reactivo para el VIH entre los HSH y las mujeres trans.

© 2020 Elsevier España, S.L.U.

y Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Todos los derechos reservados.

Outreach HIV testing using oral fluid and online consultation of the results: Pilot intervention in Catalonia

ABSTRACT

Introduction: The aim of the intervention was to describe the feasibility and cost-effectiveness of offering HIV testing in outreach interventions and subsequent consultation of the results through a secure web page.

Methods: The HIV test was offered “in situ” to men who have sex with men (MSM), migrant sex workers and trans women recruited in places of leisure and sex. Four collaborating NGOs recruited the participants and assisted them to register on the study website (www.swab2know.eu) through a tablet or the

Keywords:

Human immunodeficiency virus

Outreach

Self-sampling

Men who have sex with men

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: cagusti@iconcologia.net (C. Agustí).

Sex workers
Internet
Trans women

smartphone of the same participant. The samples were sent to the reference laboratory and the results were published on the website.

Results: 834 participants (612 MSMs, 203 women sex workers and 19 trans women) were recruited. In total 22 reagent results (2.6%) were detected: 21 among MSMs (3.4%) and 1 in a trans women (5.3%). While 82.6% of MSMs consulted their outcome, only 39.9% and 26.3% of women sex workers and trans women respectively consulted their outcome

Conclusions: Providing self-sampling in outreach activities, dispatch and analysis in a reference laboratory as well as online communication of test results is feasible. A high proportion of participants with a HIV reactive result were detected among MSMs and trans women.

© 2020 Elsevier España, S.L.U. and Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. All rights reserved.

Introducción

En 2017 se notificaron 578 nuevos diagnósticos de VIH en Cataluña, lo que representa una tasa de 8,1 casos por 100.000 habitantes¹, superior a la media de la Unión Europea (6,4 casos por 100.000 habitantes)². La mitad de los diagnósticos notificados fueron en hombres que tienen sexo con hombres (HSH) (54%), el 47% en personas nacidas fuera de España y el 44% presentó diagnóstico tardío (recuento de CD4 < 350 células/ μ l). Aunque entre los HSH el porcentaje de diagnóstico tardío es menor (39%), estos representan el 48% del total de diagnósticos tardíos¹. El retraso diagnóstico se asocia a mayores tasas de morbilidad, mayores costes económicos y un mayor periodo de transmisibilidad y, por tanto, una mayor contribución a la incidencia³⁻⁶.

En España y otros países donde la epidemia del VIH se concentra en la población de HSH, se ha descrito que la incidencia sostenida del VIH en este colectivo podría explicarse por una proporción creciente de infecciones recientes por VIH no diagnosticadas en los HSH (periodo de mayor transmisibilidad), combinada con un incremento de las conductas de riesgo, como el sexo anal no protegido y el aumento del número de parejas sexuales, especialmente en HSH VIH+ en riesgo de transmitir la infección^{7,8}. La reducción del número de infecciones no diagnosticadas y el tratamiento precoz de estos individuos es una prioridad que impactaría sobre la incidencia del VIH, como han demostrado diferentes modelos^{9,10}. Las guías nacionales e internacionales recomiendan que los HSH se realicen la prueba anualmente y cada 3 meses para aquellos en riesgo, con historial de infecciones de transmisión sexual o que toman profilaxis preexposición para el VIH¹¹⁻¹³. Con el objetivo de incrementar el acceso y la frecuencia de realización de la prueba en esta población clave, se han desarrollado diferentes estrategias de cribado fuera del ámbito sanitario. Así, tanto las intervenciones realizadas en lugares de ocio gay, como las desarrolladas en centros comunitarios que ofrecen el cribado anónimamente¹⁴⁻¹⁶, han demostrado su efectividad al facilitar el acceso a la prueba del VIH en esta población. No obstante, a pesar de estas intervenciones, se ha descrito que en España el 12,3% de los HSH nunca se había realizado la prueba del VIH y el 45,7% no se había testado en los últimos 12 meses¹⁷.

Por otra parte, el colectivo de trabajadores/as sexuales constituye una población particularmente vulnerable frente al VIH, tanto mujeres, hombres y mujeres trans. En España, la prevalencia del VIH en mujeres trabajadoras sexuales se ha mantenido constante a lo largo de los años (alrededor del 2%)¹⁸. En los hombres trabajadoras sexuales, se ha descrito un aumento de la proporción de seropositivos para el VIH del 1,1% en 2010 al 13,6% en 2015¹⁹. En las mujeres trans trabajadoras sexuales, se ha descrito una prevalencia de VIH del 24,5%²⁰. Cabe destacar que el colectivo de personas trabajadoras sexuales en España se caracteriza por un alto porcentaje de inmigrantes. Aparte del estigma y la marginación vinculados al trabajo sexual, las personas trabajadoras sexuales constituyen un grupo heterogéneo que presentan limitaciones de

acceso a los servicios sociosanitarios debido a barreras culturales o idiomáticas, estigma y discriminación o por desconocimiento del sistema, entre otras razones²¹.

Finalmente, el colectivo de mujeres transexuales ha sido definido por la Organización Mundial de la Salud como un colectivo con una alta vulnerabilidad y necesidades específicas de salud y que precisa un estatus distinto e independiente en la respuesta global al VIH²². La prevalencia de VIH en mujeres trans que se testaban por primera vez en 20 centros de cribado comunitario en las principales ciudades españolas fue del 24,5%²³.

Por tanto, se requiere crear enfoques innovadores que promuevan un mayor acceso a la prueba del VIH y que lleguen a las poblaciones en riesgo y de difícil acceso, a las cuales no se ha accedido con las estrategias implementadas actualmente. Entre estas estrategias innovadoras está la de la autotoma de muestra, para la que se describen buenos resultados y gran aceptación entre los HSH^{24,25}. En Bélgica, el proyecto Swab2know²⁵ demostró la aceptabilidad y la viabilidad en HSH y migrantes subsaharianos del uso de muestras de fluido oral recogidas a durante actividades de acercamiento (outreach) o a través de solicitudes online de kits de autotoma de muestra. Tras analizar las muestras se comunicaron los resultados online. Posteriormente, el proyecto Swab2know se amplió a 5 países europeos más (Dinamarca, Eslovenia, España, Portugal y Rumanía) como parte del proyecto Euro HIV EDAT (www.eurohivedat.eu). En este artículo, se presentan los resultados del proyecto Swab2Know en España, cuyos objetivos fueron describir la viabilidad y rentabilidad de una intervención piloto dirigida a HSH, personas trabajadoras sexuales migrantes y mujeres trans en España, consistente en la oferta de la autotoma de muestra para detección del VIH en actividades de acercamiento y posterior consulta de los resultados online.

Métodos

Se desarrolló una nueva página web en castellano (www.swab2know.eu) basada en el proyecto Swab2know²⁵. El objetivo de la web era proporcionar información acerca del VIH, mensajes de prevención y consultar los resultados de las pruebas obtenidas a partir de las actividades de acercamiento.

Se definieron las siguientes poblaciones diana: HSH, mujeres trans y personas trabajadoras sexuales migrantes (mujeres cis, mujeres trans y hombres cis; todos nacidos fuera de España). Los HSH y parte de las mujeres trans fueron reclutados/as por la asociación Stop sida en discotecas, bares, sexshops, locales de sexo, zonas de cruising, fiestas temáticas y en los actos de celebración del Pride, en Barcelona y Sitges²⁶. Las personas trabajadoras sexuales fueron reclutadas por Àmbit Prevenció, Associació Antisida Lleida y Actual·vallès en calle, carretera, clubs y pisos donde se ejercía el trabajo sexual; en Barcelona, Castelldefels, Lleida y diversos municipios del Vallès Occidental. Los criterios de inclusión fueron ser mayor de edad, pertenecer a una de las poblaciones diana definidas, facilitar

una dirección de correo electrónico (en el caso de que no tuvieran los/as agentes de salud proporcionaban una) y firmar el consentimiento informado (en papel). El periodo de estudio fue de marzo del 2016 a junio del 2017.

Los/as agentes de salud informaron acerca del estudio, invitaron a participar a las personas participantes, obtuvieron el consentimiento informado y les asistieron para que se dieran de alta en la web del estudio a través de una tablet o el propio smartphone de la persona participante. Cada cuenta fue única y se asoció a un correo electrónico. A continuación, los/as participantes autorrellenaron una encuesta sociodemográfica y conductual en la misma web. Se dio la posibilidad también de rellenar la encuesta en papel en aquellos casos donde no había cobertura/wifi. Las personas participantes autotomaron su muestra de fluido oral con el sistema ORACOL-Saliva Collection System (Malvern Medical Developments Limited, Worcester, Reino Unido) asistidas por los/as agentes de salud. Seguidamente, se les dio una tarjeta con el identificador de la muestra asociada a su cuenta, al consentimiento informado y a la encuesta. Las muestras se mantuvieron a temperatura ambiente y se mandaron al laboratorio de referencia (Servicio de Microbiología del Hospital Germans Trias i Pujol, Badalona, España).

Las muestras se analizaron para detectar anticuerpos frente al VIH utilizando Genscreen HIV-1/2 V2 (Bio-Rad, Marnes-la-Coquette, Francia) previamente validado²⁷. Los resultados se categorizaron como negativos (que descartaba la infección por el VIH teniendo en cuenta un periodo ventana de 3 meses), reactivos (indicando la posibilidad de estar infectado por el VIH y que se requería confirmación mediante un análisis de sangre), reactivo débil (indicando un probable falso positivo a ser confirmado con un análisis de sangre) y muestra no válida (no analizada por mala calidad). Una vez obtenidos los resultados, se cargaron en la página web desde el centro coordinador y automáticamente las personas participantes recibían un correo electrónico informando que su resultado estaba disponible. Para consultarlo debían acceder a la página con su nombre de usuario y contraseña e introducir el código de muestra. La página web incluía contenidos para el consejo asistido posprueba e información sobre dónde realizarse la confirmación para aquellos participantes con resultado reactivo. Se enviaron recordatorios por correo electrónico y mensaje de texto a las personas participantes que no consultaron su resultado. Se enviaron 2 recordatorios a las que tenían un resultado negativo (a las 2 y 4 semanas desde que el resultado estaba disponible) y 4 para las que tenían un resultado reactivo (un recordatorio semanal durante 4 semanas consecutivas).

El estudio contó con la aprobación del Comité de Ética del Hospital Germans Trias i Pujol. La página web estaba protegida según la legislación europea, las normas y los requisitos de protección de datos y privacidad mediante el protocolo Secure Sockets Layer, y poseía un certificado de seguridad proporcionado por Belnet (organización del gobierno federal belga que proporciona conexión a Internet y servicios a universidades, centros de investigación y departamentos gubernamentales del país).

Se analizaron separadamente los HSH, las mujeres cis trabajadoras sexuales y las mujeres trans. El análisis estadístico se realizó con SPSS versión 19 (IBM, Armonk, Estados Unidos). Se realizaron análisis descriptivos. Se utilizaron pruebas de la chi al cuadrado para las variables categóricas y test U de Mann-Whitney para muestras independientes para las variables continuas dada la falta de normalidad de los datos. Se aplicó un nivel de significación del 5%. Se presentan estadísticas descriptivas para todas las muestras de fluidos orales recolectadas.

Resultados

Durante el periodo de estudio se reclutó a 834 participantes, 612 HSH (73,4%), 203 mujeres cis trabajadoras sexuales (24,3%) y

19 mujeres transexuales (2,3%). Se analizaron separadamente los HSH, las mujeres cis trabajadoras sexuales y las mujeres trans. De las 19 mujeres trans incluidas en el estudio, 17 fueron reclutadas en espacios donde se ejercía el trabajo sexual y las 2 restantes en espacios de ocio gay. A estas últimas no se las consideró trabajadoras sexuales.

La **tabla 1** muestra las características de las personas reclutadas (HSH, mujeres cis trabajadoras sexuales y mujeres trans), la mediana de edad de los HSH fue de 34 años, el 40,2% de estos se había realizado la prueba del VIH hacía menos de un año y la mediana de parejas sexuales en los últimos 3 meses fue de 4 (RIC: 2-10). Las mujeres cis trabajadoras sexuales reclutadas tenían una mediana de edad de 31 años, el 25,6% se había realizado la prueba del VIH en el último año y la mediana de parejas sexuales en los últimos 3 meses fue de 100 (RIC: 50-200) (**tabla 1**). Más de la mitad (52,6%) de las mujeres trans participantes en el estudio se había realizado la prueba hacía menos de un año y la mediana de parejas sexuales en los últimos 3 meses fue de 50 (RIC: 15-120) (**tabla 1**). El porcentaje de consulta de resultados varió entre las poblaciones participantes, mientras que en los HSH el 82,6% consultó su resultado (**tabla 1**), solamente el 39,9 y el 26,3% de las mujeres cis trabajadoras sexuales y las mujeres trans, respectivamente, consultaron su resultado. Se observaron diferencias significativas entre las 3 poblaciones en el tiempo desde la última prueba del VIH realizada, la consulta y la confirmación del resultado.

La **figura 1** muestra el diagrama del estudio. Se detectaron 22 pruebas reactivas para el VIH (2,6%), un reactivo débil que se confirmó negativo y una muestra inválida. De las 22 pruebas reactivas, 21 se detectaron entre los HSH (3,4%), ninguno de ellos ejercía trabajo sexual. Se detectó una prueba reactiva entre las mujeres trans (5,3%), a las que no se consideró trabajadoras sexuales, y ninguna entre las mujeres cis trabajadoras sexuales. De los 21 HSH participantes con una prueba reactiva, 6 (28,6%) no consultaron su resultado y 15 (71,4%) sí lo hicieron. La mujer trans con resultado reactivo no consultó su resultado. De los participantes que consultaron su resultado, solamente se dispone de información de que se realizaran la prueba de confirmación 6 participantes (40,0%), de estos, 5 se confirmaron como positivos (23,8%), uno fue un falso positivo. No se dispone de información de los 9 restantes (60,0%).

No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los HSH con un resultado reactivo con los que obtuvieron un resultado negativo en lo que se refiere a la edad, haberse realizado la prueba del VIH anteriormente, ejercer trabajo sexual, tener sexo exclusivamente con hombres o con hombres y mujeres, y el número de parejas de los HSH participantes en los últimos 3 meses (**tabla 2**). La mujer trans con resultado reactivo tenía 21 años, su última prueba del VIH era de hacía más de 5 años, tenía sexo exclusivamente con hombres y había tenido una sola pareja en los últimos 3 meses.

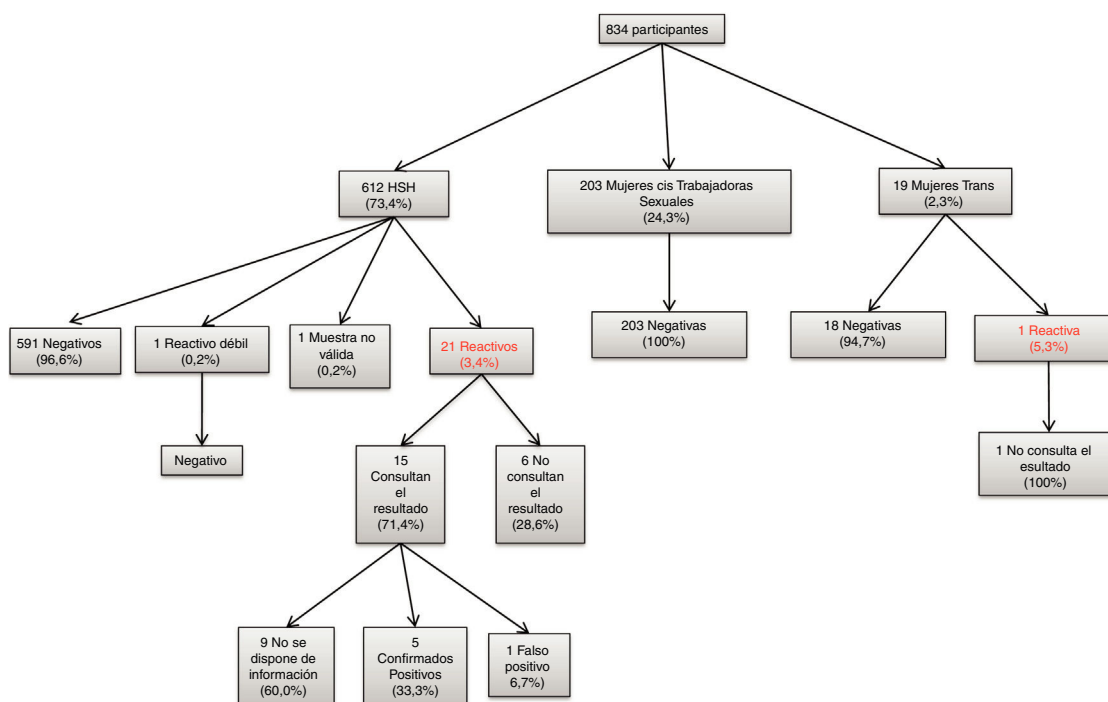
Discusión

El diagnóstico precoz de infección por el VIH permite disminuir la morbimortalidad de las personas afectadas, disminuir costes sanitarios y modificar las conductas que favorecen su transmisión³⁻⁶. En 2015, el Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/sida (ONUSIDA) publicó el informe titulado «90-90-90 un ambicioso objetivo para contribuir al fin de la epidemia del sida»²⁸, en el que se propone que en 2020 el 90% de las personas que viven con el VIH conozcan su estado serológico respecto al VIH. Se estima que, actualmente, el 12% de las personas infectadas por el VIH en Cataluña desconocen su estado serológico²⁹. Si bien la proporción de personas infectadas que conocen su serostatus se acerca al 90% todavía no se ha llegado al objetivo.

Tabla 1
Características de las personas participantes en el estudio. N: 834, Cataluña (España)

Última prueba del VIH realizada	Hombres que tienen sexo con hombres Total (n = 612) n (%)	Mujeres cis trabajadoras sexuales Total (n = 203) n (%)	Mujeres trans Total (n = 19) n (%)	p valor
<i>Nunca</i>	69 (11,3)	45 (22,2)	4 (21,1)	<0.001
<i>< 1 año</i>	246 (40,2)	52 (25,6)	10 (52,6)	
<i>Entre 1-3 años</i>	144 (23,5)	47 (23,2)	1 (5,3)	
<i>Más de 5 años</i>	148 (24,2)	57 (28,1)	3 (15,8)	
<i>No lo sabe</i>	4 (0,7)	2 (1,0)	1 (5,3)	
<i>Sexo parejas sexuales</i>				0,156
Hombres	543 (88,7)	189 (93,1)	18 (94,7)	
Hombres y mujeres	69 (11,3)	14 (6,9)	1 (5,3)	
<i>Trabajo sexual</i>				
Sí	10 (1,7)	203 (100)	17 (89,5)	
No	602 (92,3)	0	2 (10,5)	
<i>Resultado prueba VIH</i>				0,219
Negativo	589 (96,2)	203 (100)	18 (94,7)	
Reactivo débil	1 (0,2)	0	0	
Reactivo	21 (3,4)	0	1 (5,3)	
Inválido	1 (0,2)	0	0	
<i>Consulta el resultado</i>				<0.001
No	115 (19,1)	122 (60,1)	14 (73,7)	
Sí	497 (82,3)	81 (39,9)	5 (26,3)	
<i>Confirmación del resultado reactivo</i>				<0.001
Sí	5	-	0	
Desconocido	16	-	1	
	Mediana (RIC)	Mediana (RIC)	Mediana (RIC)	
Edad	34 años (27-43)	31 años (26-37)	31 años (22-37)	0,488
Número parejas sexuales últimos 3 meses	4 (2-10)	100 (50-200)	50 (15-120)	0,489

IC: intervalo de confianza; RIC: rango intercuartílico; VIH: virus de la inmunodeficiencia humana.

**Figura 1.** Diagrama de flujo del estudio. N: 834. Cataluña (España).

Los resultados obtenidos en el presente estudio demuestran que ofrecer la autotoma de muestra en actividades de acercamiento, el envío y el posterior análisis en un laboratorio de referencia y la posterior consulta de los resultados online es viable en España para la población de HSH, mujeres cis trabajadoras sexuales y mujeres trans, tanto por el tipo de muestra utilizada como la oferta

en actividades de acercamiento desde el ámbito comunitario. Esta intervención, sin embargo, ha mostrado resultados claramente diferenciados entre los grupos estudiados con relación a las tasas de reactividad, de consulta de resultados y de confirmación de los resultados obtenidos por los/as participantes. Respecto a la tasa de reactividad, se observó una elevada proporción de participantes con

Tabla 2

Características de los hombres que tienen sexo con hombres participantes en el estudio. N = 612, Cataluña (España)

Última prueba del VIH realizada	Total (n = 612) n (%)	Prueba VIH negativa (n = 589) n (%)	Prueba VIH reactiva (n = 21) n (%)	P valor
<i>Nunca</i>	69 (11,3)	66 (11,2)	3 (14,3)	0,06
<i>< 1 año</i>	246 (40,2)	240 (40,7)	6 (28,6)	
<i>Entre 1-3 años</i>	144 (23,5)	140 (23,8)	3 (14,3)	
<i>Más de 5 años</i>	148 (24,2)	139 (25,6)	8 (38,1)	
<i>No lo sabe</i>	4 (0,7)	3 (0,5)	1 (4,8)	
<i>Sexo parejas sexuales</i>				0,335
Hombres	543 (88,7)	521 (88,5)	20 (95,2)	
Hombres y mujeres	69 (11,3)	68 (11,5)	1 (4,8%)	
<i>Trabajo sexual</i>				0,557
Sí	10 (1,7)	10 (1,7)	0	
No	602 (92,3)	579 (98,3)	21 (100)	
<i>Consulta el resultado</i>				0,237
No	115 (19,1)	108 (18,4)	6 (28,6)	
Sí	497 (82,3)	481 (81,6)	15 (71,4)	
	Mediana (RIC)	Mediana (RIC)	Mediana (RIC)	
Edad	34 años (27–43)	34 años (27–43)	35 años (25–43,5)	0,854
Número parejas sexuales últimos 3 meses	4 (2–10)	4 (2–10)	4 (1–9)	0,579

IC: intervalo de confianza; RIC: rango intercuartílico; VIH: virus de la inmunodeficiencia humana.

un resultado reactivo para el VIH entre los HSH (3,4%) y las mujeres trans (5,3%), mientras que no se detectó ni una prueba reactiva en el grupo de mujeres cis trabajadoras sexuales. La proporción de consulta de los resultados fue desigual, mientras que la mayoría de los HSH participantes (trabajadores sexuales y no trabajadores sexuales) consultaron su resultado a través de la página web del proyecto, las mujeres cis trabajadoras sexuales y las mujeres trans (trabajadoras sexuales y no trabajadoras sexuales) lo hicieron en menor medida. Todas las mujeres cis trabajadoras sexuales y las mujeres trans eran migrantes y muchas presentaban problemas de comprensión idiomática. Además, los/as agentes de salud reportaron frecuentemente problemas en el uso de la tecnología entre las mujeres cis trabajadoras sexuales y las mujeres trans, así como el no disponer de acceso a Internet. El porcentaje de confirmación de los resultados reactivos obtenidos a raíz del estudio fue muy bajo. Solamente se dispuso de información de que 6 de los 22 participantes con resultado reactivo para el VIH se realizaran la prueba confirmatoria (27,3%) y no se tuvo conocimiento de si estos se habían vinculado al sistema sanitario. Un aspecto clave de los programas de salud pública enfocados al diagnóstico precoz del VIH es la provisión oportuna de tratamiento antirretroviral del VIH a través de una estrategia eficaz de vinculación a la atención sanitaria (o linkage to care), con el fin de mejorar el pronóstico de la persona recién diagnosticada, así como interrumpir las cadena de transmisión existente y prevenir nuevas infecciones, ya que la posibilidad de que una persona VIH+ con una carga viral indetectable transmita el virus a una pareja sexual es equivalente a cero³⁰. Tampoco se dispuso de información acerca de si hubo falsos positivos en aquellos que se desconoce si confirmaron el resultado reactivo.

Así, el elevado porcentaje de reactividad observado en los HSH y las mujeres trans subrayan la rentabilidad de la estrategia propuesta para estas poblaciones, obteniendo prevalencias 34 y 53 veces superiores, respectivamente, a 0,1%, la prevalencia a partir de la cual se consideraría como coste-efectiva la oferta rutinaria de la prueba del VIH³¹. Contrariamente, la baja tasa de consulta de resultados entre las mujeres trans y el bajo porcentaje de confirmación de resultados en ambos grupos dificultarían la implementación de esta estrategia. Si tuviéramos en cuenta solamente los participantes de los que se tiene constancia que confirmaran su resultado, se debería cribar a 122 HSH para encontrar un VIH+, apuntando a una baja rentabilidad de la intervención si no se mejorara este aspecto. Por otra parte, el no haber encontrado ni un solo resultado reactivo

entre las mujeres cis trabajadoras sexuales y el hecho de que menos de la mitad de ellas consultaron su resultado, muestran la poca rentabilidad de la implementación de esta estrategia en este colectivo.

El estudio presenta diversas limitaciones, en primer lugar, no se dispone de datos de aceptabilidad de la intervención por parte de las personas participantes. No se realizó ninguna encuesta de aceptabilidad entre ellas. Tampoco se dispone de información acerca del porcentaje de rechazo de la intervención puesto que en la mayoría de las acciones de acercamiento no se abordaron a los potenciales participantes si no que los/as agentes de salud se colocaban en un lugar visible de los locales/espacios y esperaban a que las personas participantes se aproximaran. En segundo lugar, como se ha comentado, este estudio contó con un bajo porcentaje de confirmación de las personas participantes que obtuvieron un resultado reactivo. Es necesario implementar estrategias de búsqueda activa de estos participantes que incluyan un seguimiento personalizado mediante llamadas telefónicas para comprobar que obtienen su resultado, se confirman y son derivados a la atención especializada. En el presente estudio, el grupo investigador decidió no implementar estas estrategias para evitar ser percibidas como intrusivas por las personas participantes. Finalmente, se realizó un muestreo por conveniencia y los resultados no pueden generalizarse al total del colectivo de HSH, personas trabajadoras sexuales y mujeres trans de España.

Nuestros resultados muestran que la presente intervención es viable para las poblaciones estudiadas pero solamente es efectiva en HSH. Esta intervención permitiría llegar a poblaciones de difícil acceso a las cuales no se ha llegado con los métodos de cribado actuales, pero para garantizar su éxito debería mejorarse la proporción de participantes que consultan y confirman su resultado y facilitar al máximo la derivación de las personas participantes con resultado reactivo para la confirmación y eventual acceso a tratamiento. Cabe destacar la dificultad de obtener la información acerca de esta última fase, tal como ocurre en otras estrategias de cribado como los programas de cribado implementados en farmacias o en centros comunitarios.

Financiación

El presente trabajo ha sido financiado por la Consumers, Health, Agriculture and Food Executive Agency (CHAFAEA) de la Comisión

Europea Grant Agreement: 20131101) y el Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya.

Autoría

C. Agustí coordinó el estudio en España, adaptó el protocolo al contexto español, analizó e interpretó los resultados obtenidos, y escribió el manuscrito. R. Muñoz realizó el trabajo de campo, interpretó los resultados obtenidos y colaboró en la redacción del manuscrito. V. González analizó las muestras de fluido oral y contribuyó en la revisión del manuscrito. L. Villegas, J. Fibla, M. Meroño y A. Capitán colaboraron en el trabajo de campo y contribuyeron en la revisión del manuscrito. L. Fernández-López contribuyó en la coordinación del estudio y la revisión del manuscrito. T. Platteau diseñó el estudio Swab2know y escribió el protocolo, coordinó el estudio en Europa y contribuyó en la revisión del manuscrito. J. Casabona contribuyó en la redacción del protocolo y en la redacción y la revisión de la versión final del manuscrito. Todas las personas firmantes revisaron la versión final del manuscrito y aprobaron su publicación.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Agradecimientos

Al Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya, a los/as trabajadores/as de campo y a todos/as los/as participantes.

Bibliografía

- Centre d'Estudis Epidemiològics sobre les Infeccions de Transmissió Sexual i Sida de Catalunya (CEEISCAT). Vigilància epidemiològica de la infecció pel VIH i la sida a Catalunya. Informe anual 2017. Badalona. 2018.
- European Centre for Disease Prevention and Control WRO for E HIV/AIDS surveillance in Europe 2018–2017 data. Copenhagen. 2018.
- Waters L, Fisher M, Anderson J, Wood C, Delpech V, Hill T, et al. Responses to highly active antiretroviral therapy and clinical events in patients with a low CD4 cell count: Late presenters vs. late starters. *HIV Med.* 2011;12:289–98.
- Skarbinski J, Rosenberg E, Paz-Bailey G, Hall HI, Rose CE, Viall AH, et al. Human immunodeficiency virus transmission at each step of the care continuum in the United States. *JAMA Intern Med.* 2015;175:588.
- Kasaie P, Radford M, Kapoor S, Jung Y, Novoa BH, Dowdy D, et al. Economic and epidemiologic impact of guidelines for early ART initiation irrespective of CD4 count in Spain. *PLoS One.* 2018;13:1–15.
- The INSIGHT START Study Group. Initiation of antiretroviral therapy in early asymptomatic HIV infection. *N Engl J Med.* 2015;27:795–807.
- Aghaizu A, Wayal S, Nardone A, Parsons V, Copas A, Mercey D, et al. Sexual behaviours, HIV testing, and the proportion of men at risk of transmitting and acquiring HIV in London, UK, 2000–13: A serial cross-sectional study. *Lancet HIV.* 2016;3:e431–40.
- Punyacharoensin N, Edmunds WJ, de Angelis D, Delpech V, Hart G, Eford J, et al. Modelling the HIV epidemic among MSM in the United Kingdom. *AIDS.* 2014;29:1.
- Marks G, Crepaz N, Janssen RS. Estimating sexual transmission of HIV from persons aware and unaware that they are infected with the virus in the USA. *AIDS.* 2006;20:1447–50.
- Granich RM, Gilks CF, Dye C, De Cock KM, Williams BG. Universal voluntary HIV testing with immediate antiretroviral therapy as a strategy for elimination of HIV transmission: A mathematical model. *Lancet (London, England).* 2009;373:48–57.
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Guía de recomendaciones para el diagnóstico precoz del VIH en el ámbito sanitario. Madrid. 2014:1–37.
- European Centre for Disease Prevention and Control. Public health guidance on HIV, hepatitis B and C testing in the EU/EEA. Stockholm. 2018.
- McDaid LM, Aghaizu A, Frankis J, Riddell J, Nardone A, Mercey D, et al. Frequency of HIV testing among gay and bisexual men in the UK: Implications for HIV prevention. *HIV Med.* 2016;17:683–93.
- Stromdahl S, Hickson F, Pharris A, Sabido M, Baral S, Thorson A. A systematic review of evidence to inform HIV prevention interventions among men who have sex with men in Europe. *Euro Surveill.* 2015;20, pii: 21096.
- Bowles KE, Clark HA, Tai E, Sullivan PS, Song B, Tsang J, et al. Implementing rapid HIV testing in outreach and community settings: Results from an advancing HIV prevention demonstration project conducted in seven U.S. cities. *Public Health Rep.* 2008;123 Suppl 3:78–85.
- Scognamiglio P, Chiaradia G, Giovanetti M, Albertini E, Camposeragna A, Fari-nella M, et al. HIV rapid testing in community and outreach sites: Results of a nationwide demonstration project in Italy. *BMC Public Health.* 2018;18:748.
- Ferrer L, Furegato M, Foschia J-P, Folch C, Gonzalez V, Ramarli D, et al. Undiagnosed HIV infection in a population of MSM from six European cities: Results from the Sialon project. *Eur J Public Health.* 2015;25:494–500.
- Folch C, Casabona J, Sanclemente C, Esteve A, González V, Hivits-ts G. Tendencias de la prevalencia del VIH y de las conductas de riesgo asociadas en mujeres trabajadoras del sexo en Cataluña. 2014;28:196–202.
- Salmero P. Male sex workers in Spain: What has changed in the last lustrum? A comparison of sociodemographic data and HIV sexual risk behaviors (2010–2015). *The Statistical Program for Social Sciences.* 2016.
- Rojas Castro D, Zaro Rosado I, Navazo Fernández T. Trabajadoras transexuales del sexo: el doble estigma. Madrid: 2009. p. 62.
- Folch C, Lazar C, Ferrer L, Sanclemente C, Casabona J. Female sex workers and access to social and health services in Catalonia: Influence of region of origin and place of work. *AIDS Care.* 2013;25:1033–8. <http://dx.doi.org/10.1080/09540121.2012.748872>. Epub 2012 Dec 7.
- World Health Organization. Policy brief: Transgender people and HIV. Geneva, 2015.
- Diez M, Bleda MJ, Varela JR, Ordonana J, Azpiri MA, Vall M, et al. Trends in HIV testing, prevalence among first-time testers, and incidence in most-at-risk populations in Spain: The EPI-VIH Study, 2000 to 2009. *Euro Surveill.* 2014;19:20971.
- Elliot E, Rossi M, McCormack S, McOwan A. Identifying undiagnosed HIV in men who have sex with men (MSM) by offering HIV home sampling via online gay social media: A service evaluation. *Sex Transm Infect.* 2016;92:470–3.
- Platteau T, Fransen K, Apers L, Kenyon C, Albers L, Vermoesen T, et al. Swab2know: An HIV-testing strategy using oral fluid samples and online communication of test results for men who have sex with men in Belgium. *J Med Internet Res.* 2015;17:e213.
- Muñoz R, Agustí C, González V, Villegas L, Fernández-López L, Platteau T, et al. [HIV screening in leisure spaces in Barcelona and Sitges in men who have sex with men]. *Gac Sanit.* 2019, pii: S0213-9111(19)30160-8. doi: 10.1016/j.gaceta.2019.05.013. [Epub ahead of print].
- Fransen K, Vermoesen T, Beelaert G, Menten J, Hutse V, Wouters K, et al. Using conventional HIV tests on oral fluid. *J Virol Methods.* 2013;194:46–51.
- Junta Coordinadora del Programa de ONUSIDA. 90–90–90 Un ambicioso objetivo de tratamiento para contribuir al fin de la epidemia de sida. ONUSIDA. Geneva. 2015:39.
- Reyes-Urueña JM, Campbell CNJ, Vives N, Esteve A, Ambrosioni J, Tural C, et al. Estimating the HIV undiagnosed population in Catalonia Spain: Descriptive and comparative data analysis to identify differences in MSM stratified by migrant and Spanish-born population. *BMJ Open.* 2018;8:e018533.
- Rodger AJ, Cambiano V, Bruun T, Vernazza P, Collins S, Degen O, et al., PARTNER Study Group. Risk of HIV transmission through condomless sex in serodifferent gay couples with the HIV-positive partner taking suppressive antiretroviral therapy (PARTNER): final results of a multi-centre, prospective, observational study. *Lancet.* 2019;393(10189):2428–38. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)30418-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(19)30418-0). Epub 2019 May 2.
- Sanders GD, Bayoumi AM, Sundaram V, Bilir SP, Neukermans CP, Rydzak CE, et al. Cost-effectiveness of screening for HIV in the era of highly active antiretroviral therapy. *N Engl J Med.* 2005;352:570–85.