

## ORIGINAL

## Características de la exposición al VIH y factores predictores del tiempo de acceso a la profilaxis posexposición: estudio observacional prospectivo

Enrique Casalino<sup>1,2</sup>, Donia Bouzid<sup>2</sup>, Stephanie Antonioli<sup>1</sup>, Adriana Pinto<sup>2</sup>, Christophe Choquet<sup>1</sup>, Laurent Pereira<sup>1</sup>, Thomas Pavlovsky<sup>1</sup>, Vittiaroat Ing<sup>1</sup>, Yazdan Yazdanpanah<sup>2,3</sup>, Jade Ghosn<sup>2,3</sup>, Daniel Aiham Ghazali<sup>1,2</sup>

**Objetivos.** La eficacia de la profilaxis posexposición al virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) depende de un tiempo inferior a 4 horas entre la exposición y la administración del tratamiento. Este estudio evalúa los factores predictores del tiempo entre la exposición al VIH y la llegada a urgencias.

**Métodos.** Estudio observacional, prospectivo, realizado en el Hospital Universitario de Bichat (París, Francia). Se incluyeron todas las consultas en urgencias en 2016 y 2017 por exposición al VIH –ocupacional y no ocupacional–.

**Resultados.** Se incluyeron 1.475 pacientes, de los que 598 completaron una encuesta de seguimiento. El retraso ( $\geq 4$  horas) entre la exposición al VIH y la consulta en urgencias se asoció con el tipo de exposición al VIH: trabajadores sanitarios, otras exposiciones y sexuales ( $p < 0,001$ ). Se encontraron diferencias entre la exposición sexual y otras: conocimiento del circuito de PEP: 65,2% y 46,9% ( $p < 0,001$ ), uso previo de PEP: 23,9% y 13,1% ( $p = 0,001$ ), uso de alcohol: 36,2% y 18,5% ( $p < 0,001$ ), uso de drogas: 34,6% y 8,6% ( $p < 0,001$ ), y *chemsex*: 26,1% y 0% ( $p < 0,001$ ). En la exposición sexual, los siguientes factores predicen el retraso: conocimiento y uso previo del circuito de PEP ( $p < 0,001$ ) disminuyen el riesgo de retraso  $> 4$  horas, y uso de drogas ( $p = 0,03$ ) y *chemsex* ( $p < 0,001$ ) lo aumentan; en la exposición ocupacional, el conocimiento del programa PEP lo disminuye y el uso de drogas lo aumenta ( $p < 0,001$ ).

**Conclusión.** El retraso en la consulta posexposición al VIH es mayor en la exposición sexual. El conocimiento del programa de PEP y su uso previo determinaban un retraso menor. En la exposición sexual, el consumo de alcohol, drogas y *chemsex*, implican un retraso mayor, en especial en hombres que tienen relaciones sexuales con hombres.

**Palabras clave:** Profilaxis posexposición. Exposición al VIH. Indicadores de calidad. Intervalo de tiempo. Servicio de urgencias. Concienciación.

### Characteristics of human immunodeficiency virus exposure and predictors of time until access to postexposure prophylaxis: a prospective observational study

**Background and objective.** The efficacy of postexposure prophylaxis (PEP) after human immunodeficiency virus (HIV) contact relies on administering the treatment within 4 hours of contact with the virus. This study aimed to evaluate predictors of the time that elapses between HIV exposure and emergency department arrival.

**Methods.** Prospective observational study carried out at Hôpital Bichat, a university teaching hospital in Paris, France. All emergency visits for occupational or nonoccupational exposure to HIV in 2016 and 2017 were included.

**Results.** A total of 1475 cases were studied; 598 patients responded to the follow-up survey. A delay of 4 hours or more between HIV exposure and the emergency department visit was associated with type of contact: health care occupational exposure, other occupational exposure, or sexual intercourse ( $P < .001$ ). We found significant differences between individuals exposed during sexual contact versus occupational exposure with respect to knowledge of the PEP program pathway (65.2% vs 46.9%, respectively), previous use of PEP (23.9% vs 13.1%), alcohol intake (36.2% vs 18.5%), drug use (34.6% vs 8.6%), and chemsex (sexualized drug use) (26.1% vs 0%) ( $P < .001$ , all comparisons). Predictors of time until start of PEP among individuals exposed during sexual intercourse were knowledge and prior use of the PEP pathway ( $P < .001$ ), drug use ( $P = .03$ ), and chemsex ( $P < .001$ ). Predictors among occupationally exposed individuals were prior knowledge of the PEP pathway and drug use ( $P < .001$ ).

**Conclusions.** Delay in seeking PEP after HIV exposure is greater among individuals exposed during sexual intercourse. Knowledge of the PEP program and prior use of it are associated with less delay. Exposure during sexual intercourse, alcohol and drug use, and chemsex are associated with longer delays, especially in men who have sex with men.

**Keywords:** Postexposure prophylaxis. Human immunodeficiency virus (HIV) exposure. Quality indicators. Time intervals. Emergency department. Awareness.

#### Filiación de los autores:

<sup>1</sup>Head of Emergency Department, University Hospital of Bichat, París, Francia.

<sup>2</sup>Infection Antimicrobials Modelling Evolution (IAME) research center, UMR 1137 – INSERM. University of Paris, Faculty of Medicine Denis Diderot, París, Francia.

<sup>3</sup>Infectious Diseases Department, University Hospital of Bichat París, Francia.

#### Contribución de los autores:

Todos los autores han confirmado su autoría en el documento de responsabilidades del autor, acuerdo de publicación y cesión de derechos a EMERGENCIAS.

#### Autor para correspondencia:

Daniel Aiham Ghazali  
Infection Antimicrobials Modelling Evolution (IAME) Research Center University of Paris-Diderot 16 rue Henri Huchard B.P. 416 – 75870 Paris Cedex 18 Francia

#### Correo electrónico:

aiham@hotmail.com;  
danielaiham.ghazali@aphp.fr

#### Información del artículo:

Recibido: 22-2-2020  
Aceptado: 19-4-2020  
Online: 17-7-2020

#### Editor responsable:

Juan González del Castillo

## Introducción

Se estima que cada año 1,8 millones de personas en todo el mundo contraen la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), alrededor de 70.000 estos casos suceden en Europa y en América del Norte<sup>1</sup>. El 44% de estos nuevos casos se producen en poblaciones vulnerables y la vía de transmisión sexual es la más frecuente<sup>2,3</sup>. En relación con la exposición profesional, en todo el mundo hay más de 35 millones de trabajadores de la salud expuestos al VIH<sup>4</sup>. Además, existen profesionales no sanitarios que pueden estar expuestos al VIH<sup>5</sup>. La profilaxis posexposición (PEP) es útil para prevenir la transmisión del VIH tras un contacto de riesgo<sup>6,7</sup>. Tras atravesar una barrera mucosa o cutánea, el VIH puede detectarse a las 48-72 horas en los ganglios linfáticos y a partir del quinto día en la sangre. Los modelos de transmisión animal y perinatal, así como estudios observacionales, sugieren que la eficacia del tratamiento posexposición es mayor si se administra de forma precoz y disminuye si se administra pasadas 24-36 horas desde la exposición<sup>6,7</sup>. Todas las recomendaciones y guías clínicas destacan la necesidad de administrar la PEP de forma precoz<sup>8-13</sup>. En Francia, se considera óptimo un tiempo inferior a 4 horas entre la exposición y el inicio de la PEP<sup>14</sup>. El acceso a dicho tratamiento forma parte de un programa de atención en consultas especializadas en hospitales y clínicas de salud sexual. Los pacientes se atienden en estas consultas de lunes a viernes en horario diurno y en los servicios de urgencias hospitalarios (SUH) de forma continuada<sup>15</sup>. La mayoría de las PEP se inician en los SUH<sup>16</sup>. Es fundamental minimizar el tiempo que transcurre entre la exposición al VIH y la administración de la PEP y se han descrito variables relacionadas con el citado retraso. Entre ellas, destaca el conocimiento de la existencia del programa de PEP en la población general y especialmente en las poblaciones con mayor riesgo. En Francia, el 22% de la población general y el 69% de los hombres que tienen relaciones sexuales con hombres (HSH) conocen la existencia del programa de PEP<sup>17</sup>. El 74,2% de los HSH que consultaron para valorar PEP presentaba otro problema de salud asociado como un trastorno depresivo, consumo de alcohol u otras drogas, que aumenta el riesgo de exposición al VIH<sup>18</sup>. En nuestro conocimiento, no existen estudios previos que analicen el tiempo y los factores relacionados entre la exposición al VIH y la consulta en urgencias. El objetivo de este estudio es describir las características de la exposición de riesgo y de las variables asociadas con el tiempo entre la hasta la consulta en urgencias. Estas variables dependen de variables del propio paciente, del tipo de exposición y del contexto de consumo de alcohol, drogas o *chemsex*.

## Método

Se trata de un estudio observacional, prospectivo, realizado en el contexto de un programa de mejora continua de la calidad en las consultas por exposición al VIH. El centro participante –Hospital Bichat-Claude

Bernard– es un hospital universitario de 1.000 camas situado en el área metropolitana de París y dispone de un SUH que atiende 85.000 visitas cada año. Se incluyeron todos los adultos que consultaron en el SUH tras una posible exposición al VIH durante el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2016 hasta el 31 de diciembre de 2017. El *urgenciólogo* rellenó un formulario electrónico estandarizado de cada consulta. Esta herramienta se utiliza de forma habitual para realizar el seguimiento de prescripción de la PEP.

La exposición al VIH se clasificó en 3 grupos. El primer grupo incluyó trabajadores sanitarios (TS) –médicos, enfermeros y el personal de limpieza o seguridad del propio hospital– que tuvieron contacto accidental con sangre u otros fluidos corporales durante su jornada laboral. El segundo grupo fueron otras exposiciones ocupacionales o no ocupacionales e incluyó la exposición ocupacional fuera del hospital (TnS), incluidos bomberos, policías, personal de limpieza y personal de mantenimiento. El tercer grupo comprendía las exposiciones por contacto sexual de riesgo (CSR) ya fuera heterosexuales (CHR) o HSH. De acuerdo con las recomendaciones vigentes en Francia, se consideró un tiempo inferior a 4 horas como el tiempo óptimo entre la exposición potencial al VIH y el acceso a la PEP<sup>14</sup>. Tras la visita en el SUH, todos los pacientes fueron derivados a un dispensario específico del propio hospital para realizar una visita de control precoz (< 72 horas). En esta segunda visita se revaloraba la indicación de la PEP, se realizaba educación sexual y se consideraba la indicación de profilaxis preexposición en el futuro. Durante esta consulta se realizó una encuesta acerca del conocimiento de los pacientes sobre el acceso al programa de PEP, la historia de exposiciones previas al VIH o de consultas al programa de PEP, así como el consumo de alcohol, drogas o *chemsex* en las 24 horas previas a la exposición al VIH.

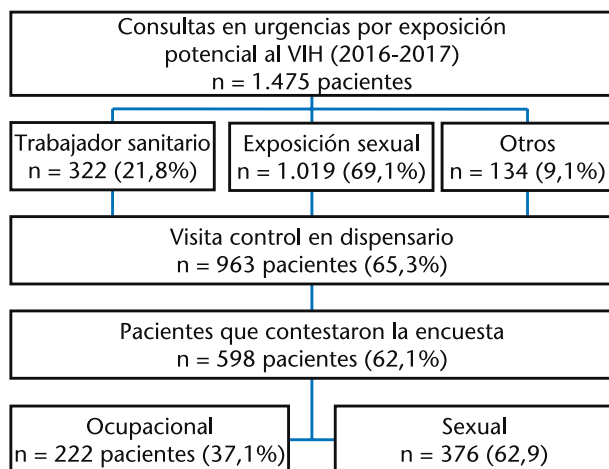
El registro médico electrónico específico (Urqual<sup>®</sup>), utilizado para la recolección y almacenamiento de los datos, está aprobado por la Comisión Nacional Francesa de Protección de Datos y Libertades. La utilización de la base de datos se realizó con los pacientes anonimizados. El estudio contó con la aprobación del Comité de Ética de Emergencia para la Investigación Biomédica de la Assistance Publique-Hôpitaux de París.

Las variables continuas se expresaron como media y desviación estándar. Las variables cualitativas como frecuencia absoluta y porcentaje. La asociación entre las variables cualitativas se realizó mediante el test de ji cuadrado o el test de Fisher y el de las variables cuantitativas con el test de t de Student o la prueba de Kruskal-Wallis. Además, en cada uno de los 3 grupos de exposición se analizó, mediante regresión logística paso a paso, la asociación de las diferentes variables con la demora ( $\geq 4$  horas). Se calcularon las *odds ratio* (OR) con un intervalo de confianza del 95% (IC 95%), se incluyeron todas las variables que en el análisis univariante tuvieron un valor de  $p < 0,2$ . Se aceptó que había diferencias estadísticamente significativas si el valor de  $p$  era  $< 0,05$ . Los análisis se realizaron con el programa Statistica<sup>®</sup> (Stat Soft).

## Resultados

Durante los 2 años de inclusión se registraron 1.475 consultas por una posible exposición al VIH, 658 (44,6%) en 2016 y 817 (55,4%) en 2017 (Figura 1). En la Tabla 1 se presentan las características de los pacientes incluidos. La demora en horas entre la exposición al VIH y la llegada al SUH, fue diferente en los grupos de estudio. Los TS tardaron 4,2 (DE 9,6) horas en acudir al SUH en el grupo TnS 8,4 (DE 10,5) horas, y los CSR 25,6 (DE 41,6) horas ( $p < 0,001$ ). También se observaron diferencias estadísticamente significativas en los 3 grupos en función de su sexo, horario de llegada, estado serológico de VIH del caso fuente y prescripción de PEP. La Figura 2 muestra la dispersión del retraso entre la exposición al VIH y el tiempo de llegada al SUH en función de los grupos. Hubo 555 pacientes (37,6%) que llegaron al SUH con un tiempo inferior a 4 horas, el 77,9% de las exposiciones en TS, el 60,4% en TnS y 25,2% de los CSR ( $p < 0,001$ ). Además, 52 pacientes (3,5%) consultaron con una demora  $\geq 48$  horas; en este subgrupo, la exposición fue un CSR en 44 pacientes (84,6%). En el análisis de regresión logística, los factores relacionados con una demora  $\geq 4$  horas desde la exposición al VIH hasta la consulta en el SUH fueron: pertenecer al grupo TnS (OR 3,99 IC 95% 2,88-4,82), y el CSR (OR 15,97; IC 95% 8,32-23,2). En la Tabla 2 se muestran los factores predictores de demora  $\geq 4$  horas desde la exposición al VIH hasta la llegada al SUH, en función del tipo de exposición al VIH.

Hubo 963 pacientes (65,3%) que acudieron a la visita de control en menos de 72 horas después de la valoración en urgencias. Entre ellos, 598 pacientes (62,1%) completaron la encuesta diseñada para evaluar el conocimiento del circuito de acceso a la PEP y las condiciones de salud relacionadas con la exposición. De estos pacientes, 376 eran CSR y 222 exposiciones ocupacionales (EO) que incluyen todas las exposiciones (TS y TnS). Se encontraron diferencias entre los que estaban expuestos al VIH por CSR y los que estaban expuestos ocupacional-



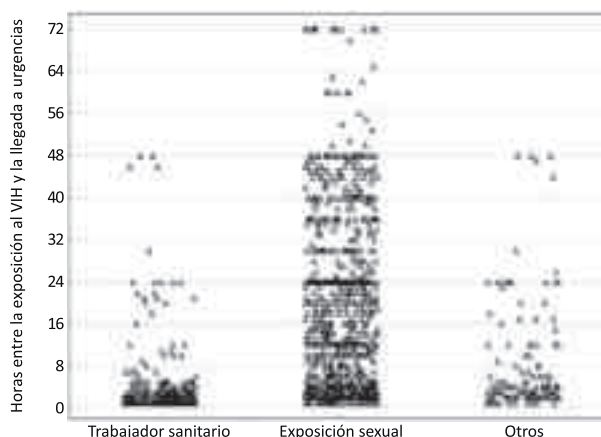
**Figura 1.** Diagrama de inclusión de los pacientes. VIH: virus de la inmunodeficiencia humana.

**Tabla 1.** Principales características de la población de estudio en función del tipo de exposición al VIH

	Trabajador sanitario N = 322 n (%)	Trabajador no sanitario N = 134 n (%)	Sexual N = 1.019 n (%)	p
<b>Sexo</b>				< 0,001
Mujer	72 (22,4)	87 (64,9)	827 (81,2)	
Hombre	250 (77,6)	47 (35,1)	191 (18,8)	
<b>Tipo de día</b>				< 0,001
Laborable	253 (78,6)	91 (67,9)	653 (64,1)	
No laborable	69 (21,4)	43 (32,1)	366 (35,9)	
<b>Hora de llegada</b>				0,003
8-20	210 (65,2)	84 (62,7)	547 (53,7)	
20-24	74 (23)	30 (22,4)	285 (28)	
24-72	38 (11,8)	20 (14,9)	187 (18,4)	
<b>Serología caso fuente</b>				< 0,001
Negativa	191 (59,3)	109 (81,3)	547 (80,1)	
Desconocida	86 (26,7)	6 (4,5)	104 (10,2)	
Positiva	45 (14)	19 (11,2)	99 (9,7)	
<b>PEP administrada en SUH</b>				< 0,001
No	263 (81,7)	113 (84,3)	282 (27,7)	
Sí	59 (18,3)	21 (15,7)	737 (72,3)	
<b>Tiempo entre exposición al VIH y llegada al SUH</b>				< 0,001
< 4 horas	267 (82,9)	81 (60,4)	257 (25,2)	< 0,001
$\geq 48$ horas	2 (0,6)	6 (2,2)	44 (4,6)	< 0,001

SUH: servicio de urgencias hospitalarias; PEP: profilaxis posexposición; VIH: virus de inmunodeficiencia humana.

mente (EO). Hubo 245 CSR (65,2%) que conocían el programa PEP y solo 104 EO (46,9%) lo conocían ( $p < 0,001$ ). Habían utilizado el programa PEP previamente 90 CSR (23,9%) y 29 EO (13,1%) ( $p = 0,001$ ). Hubo consumo previo de alcohol en 136 CSR (36,2%) y en 41 EO (18,5%) ( $p < 0,001$ ); consumo de drogas en 130 CSR (34,6%) y en 19 EO (8,6%) ( $p < 0,001$ ) y contexto de *chemsex* en 98 CSR (26,1%) y en ningún caso de EO ( $p < 0,001$ ). Entre los CSR destaca que 41 casos (30,2%) fueron mediante un CHR y en 204 (85%) fueron HSH. Conocían el programa de PEP 13 CHR (9,7%) y 77 HSH (32,1%) ( $p < 0,001$ ); habían utilizado previamente el programa PEP, 38 CHR (27,9%) y 98 (40,8%)



**Figura 2.** Retraso entre la exposición al virus de inmunodeficiencia humana (VIH) y la llegada al servicio de urgencias.

**Tabla 2.** Predictores de un retraso  $\geq 4$  horas entre la exposición al VIH y la llegada a urgencias según el tipo de exposición al VIH según grupo de exposición. La magnitud de la asociación se expresa como *odds ratio* (OR) y su intervalo de confianza (IC) del 95%

	Regresión logística				Regresión logística multivariable	
	< 4 horas	$\geq 4$ horas	OR (IC 95%)	p	OR (IC 95%)	p
<b>Trabajadores sanitarios</b>						
Sexo: hombre (ref.: mujer)	69 (35,6)	3 (64,4)	0,17 (0,05-0,55)	< 0,001		
Día no laborable (ref.: día laborable)	60 (87)	9 (13)	0,70 (0,31-1,46)	0,3		
Hora de llegada				0,08		
8-20	167 (79,5)	43 (20,5)	1 (ref.)			
20-24	64 (86,5)	10 (13,5)	0,52 (0,31-0,89)			
24-72	36 (94,7)	2 (5,3)	0,27 (0,1-0,81)			
Riesgo transmisión del VIH				0,05		
Bajo	64 (81)	15 (19)	1 (ref.)			
Intermedio	150 (82,9)	31 (17,1)	0,7 (0,49-1)			
Alto	53 (85,5)	9 (14,5)	0,35 (0,22-0,42)			
Categoría trabajador sanitario				0,09		
Estudiante	66 (86,8)	10 (13,2)	1 (ref.)			
Enfermería	123 (82,6)	26 (17,4)	1,11 (0,82-1,21)			
Medicina	15 (68,2)	7 (31,8)	1,31 (1,12-1,58)			
Lugar de trabajo				< 0,001		< 0,001
Hospital Bichat	209 (87,8)	29 (12,2)	1 (ref.)		1 (ref.)	
Otro hospital	58 (69)	26 (31)	3,16 (2,88-6,1)		2,89 (1,64-5,1)	
Estado serológico del caso fuente				0,07		
Negativo	163 (85,3)	28 (14,7)	1 (ref.)			
Desconocido	71 (82,6)	15 (17,4)	1,42 (1,15-1,68)			
Positivo	33 (73,3)	12 (27,7)	2 (1,32-2,63)			
Prescripción de PEP (ref.: no prescripción)	41 (69,5)	18 (30,5)	2,23 (1,79-2,76)	< 0,001	1,96 (1,57-2,44)	< 0,001
<b>Otros ocupacional</b>						
Sexo: hombre (ref.: mujer)	57 (65,5)	30 (34,5)	0,54 (0,4-0,8)	0,1		
Día no laborable (ref.: día laborable)	31 (72,1)	12 (27,9)	0,47 (0,21-1,4)	0,05		
Hora de llegada				0,02		
8-20	43 (51,2)	39 (48,8)	1 (ref.)			
20-24	20 (66,7)	9 (33,3)	0,4 (0,32-0,56)			
24-7	18 (90)	5 (10)	0,16 (0,1-0,31)			
Riesgo transmisión del VIH				0,01		
Bajo	29 (58)	21 (42)	1 (ref.)			
Intermedio	3 (60)	2 (40)	0,49 (0,38-0,68)			
Alto	31 (77,5)	9 (22,5)	0,24 (0,14-0,47)			
Categoría profesional				0,6		
Policía/Bombero	27 (52,9)	24 (47,1)	1 (ref.)			
Otros profesionales	18 (47,4)	20 (52,6)	1,09 (0,99-1,19)			
Estado serológico caso fuente				0,6		
Negativo	13 (57,6)	3 (42,4)	1 (ref.)			
Desconocido	11 (57,9)	8 (42,1)	1,09 (0,98-1,2)			
Positivo	57 (57,6)	42 (42,4)	1,16 (1,1-1,26)			
Prescripción de PEP (ref.: no prescripción)	16 (76,2)	5 (23,8)	0,42 (0,14-1,24)	0,1		
<b>Sexual</b>						
Sexo: hombre (ref.: mujer)	225 (27,2)	602 (72,8)	0,54 (0,36-0,81)	0,003		
Día no laborable (ref.: día laborable)	92 (25,1)	274 (74,9)	1,00 (0,77-1,32)	1		
Hora de llegada				< 0,001		< 0,001
8-20	65 (11,9)	482 (88,1)	1 (ref.)		1 (ref.)	
20-24	88 (30,9)	197 (69,1)	0,33 (0,28-0,38)		0,32 (0,31-0,38)	
24-72	104 (55,6)	83 (44,4)	0,11 (0,09-0,14)		0,1 (0,09-0,14)	
Riesgo transmisión del VIH				0,02		
Intermedio	181 (23,6)	586 (76,4)	1 (ref.)			
Alto	76 (31,2)	168 (68,8)	0,68 (0,5-0,94)			
Relación sexual hombre-hombre				< 0,001		< 0,001
No	106 (41,4)	150 (58,6)	1 (ref.)		1 (ref.)	
Sí	438 (57,7)	321 (42,3)	0,52 (0,39-0,69)		0,48 (0,36-0,66)	
Estado serológico caso fuente				0,4		
Negativo	201 (24,6)	615 (75,4)	1 (ref.)			
Desconocido	27 (27,3)	72 (72,7)	0,92 (0,83-1,02)			
Positivo	29 (27,9)	75 (72,1)	0,84 (0,69-1,05)			
Prescripción de PEP (ref.: no prescripción)	203 (27,5)	534 (72,5)	0,62 (0,44-0,87)	0,005		

VIH: virus de inmunodeficiencia humana; PEP: profilaxis posexposición.

**Tabla 3.** Predictores de un retraso  $\geq 4$  horas entre la exposición al VIH y la llegada a urgencias, según el tipo de exposición al VIH, en base a la encuesta realizada en la visita de seguimiento (n = 598)

	Regresión logística			
	< 4 horas n (%)	$\geq 4$ horas n (%)	OR (IC 95%)	P
<b>Exposición ocupacional (n = 222)</b>				
Conocimiento del programa de PEP (sí)	93 (89,4)	11 (10,6)	0,06 (0,03-0,13)	< 0,001
Uso previo de PEP (sí)	19 (65,5)	10 (34,5)	0,76 (0,33-1,73)	0,5
Alcohol (sí)	24 (58,5)	17 (41,5)	1,07 (0,54-2,14)	0,8
Drogas (sí)	2 (10,5)	17 (89,5)	2,69 (1,79-4,03)	< 0,001
Chemsex (sí)	0	0	ND	ND
<b>Exposición sexual (n = 376)</b>				
Total				
Conocimiento del programa de PEP (sí)	100 (40,8)	145 (59,2)	0,53 (0,33-0,82)	< 0,001
Uso previo de PEP (sí)	53 (58,9)	37 (41,1)	0,28 (0,17-0,46)	< 0,001
Alcohol (sí)	43 (31,6)	93 (68,4)	1,34 (0,82-2,1)	0,2
Drogas (sí)	39 (30,0)	91 (70,0)	1,66 (1,05-2,61)	0,03
Chemsex (sí)	21 (21,4)	77 (78,6)	2,55 (1,48-4,37)	< 0,001
Heterosexual				
Conocimiento del programa de PEP (sí)	22 (53,7)	19 (46,3)	0,31 (0,14-0,67)	0,003
Uso previo de PEP (sí)	9 (69,2)	4 (30,8)	0,2 (0,06-0,69)	0,01
Alcohol (sí)	7 (18,4)	31 (81,6)	3,1 (1,22-7,68)	0,02
Drogas (sí)	9 (19,1)	38 (80,9)	3,15 (1,35-7,34)	0,007
Chemsex (sí)	0 (0)	6 (100)	NA	
HSH				
Conocimiento del programa de PEP (sí)	78 (38,2)	126 (61,8)	0,62 (0,28-1,36)	0,23
Uso previo de PEP (sí)	44 (57,1)	33 (42,9)	0,27 (0,16-0,49)	< 0,001
Alcohol (sí)	36 (36,7)	62 (63,3)	0,99 (0,55-1,76)	0,9
Drogas (sí)	30 (36,1)	53 (63,9)	1,03 (0,59-1,8)	0,9
Chemsex (sí)	21 (22,8)	71 (77,2)	2,8 (1,55-5)	< 0,001

VIH: virus de inmunodeficiencia humana; PEP: profilaxis posexposición; HSH: hombres que tienen relaciones sexuales con hombres.

( $p < 0,001$ ), refirieron un consumo previo de alcohol ( $p = 0,01$ ); en 47 CHR (34,6%) y 83 HSH (34,6%) hubo consumo de otras drogas recreativas ( $p = 1$ ); en 6 CHR (4,4%) y 92 HSH (38,3%) la exposición de riesgo fue en el contexto de *chemsex* ( $p < 0,001$ ).

Al analizar la relación entre la demora y otras variables, diferentes al tipo de exposición al VIH, se observó un retraso  $\geq 4$  horas en 241 CSR (64,1%) y 89 EO (40,1%) ( $p < 0,001$ ). Además, 245 de las CSR (65,2%) y 104 de las EO (46,9%) tenían conocimiento del programa PEP ( $p < 0,001$ ); 90 de las CSR (23,9%) y 29 de las EO (13,1%) habían usado previamente el programa PEP ( $p = 0,001$ ); en 136 CSR (36,2%) y 41 EO (18,5%) había consumo de alcohol previo ( $p < 0,01$ ); en 136 CSR (26,2%) y 19 EO (8,6%) existía antecedente de consumo de drogas ( $p < 0,001$ ); y en 98 CSR (26,1%) pero en ninguna de las EO había antecedente de *chemsex* ( $p < 0,001$ ).

Los factores asociados con un retraso  $\geq 4$  horas en las CSR y en las EO en función de los resultados obtenidos en la encuesta de seguimiento se presentan en la Tabla 3.

## Discusión

Este estudio destaca que la demora entre la exposición al VIH y la llegada al SUH es mayor en las exposiciones tras CSR que en las EO. Cabe citar que las EO incluían no solo a los trabajadores sanitarios sino también a otros profesionales. Adicionalmente, nuestros re-

sultados demuestran la existencia de factores asociados a características del propio paciente, como su conocimiento previo del circuito de acceso a PEP y de la propia exposición, o como el consumo previo de alcohol, drogas o *chemsex* que predicen el retraso en la consulta en el SUH. Para garantizar la eficacia de la PEP, el tiempo entre la exposición al VIH y la administración de PEP debe ser lo más corto posible<sup>8-13</sup>. En Francia, se recomienda un tiempo inferior a 4 horas hasta el acceso al circuito de PEP en el que se estratifica el riesgo de la exposición y se indica la administración de la PEP<sup>8,14,15</sup>. Al evaluar el retraso entre la exposición al VIH y la llegada al SUH encontramos diferencias significativas en los grupos de estudio y en sus características en relación con la demora en la llegada al SUH. Si bien más del 80% de los TS consultaron en el plazo recomendado, solo lo hicieron el 25% de las CSR. Por otro lado, nuestros resultados indican que un retraso superior a 48 horas es más común en el grupo de exposición mediante CSR. En base a las recomendaciones vigentes en Francia, este subgrupo de pacientes con consulta tardía no debería recibir PEP<sup>8</sup>. Al analizar los factores relacionados con un retraso superior a 4 horas en cada grupo de exposición, se observa que en los TS influye el sexo y el lugar de trabajo. Los TS del propio hospital acuden de forma más temprana que los TS de otros centros de salud. Esto demuestra la capacidad de los TS para evaluar el riesgo de transmisión del VIH y la necesidad de acceder al programa PEP. En el análisis multivariado, el lugar de trabajo de la persona expuesta y la prescripción de la PEP se asocian con el retraso en la consulta

en el grupo de los TS. En el análisis univariado de las EO, las variables relacionadas con la demora son: el tipo de día, la hora de llegada a la EO y el riesgo de transmisión del VIH; sin embargo, el análisis multivariado no pudo determinar los factores asociados con un retraso superior a 4 horas. Los individuos en el grupo EO parecen menos capaces de evaluar el riesgo asociado con su exposición potencial al VIH. Nuestros resultados resaltan la necesidad de aumentar la formación en estos profesionales. En el grupo CSR, el retraso se relacionó con el sexo femenino, la llegada al SUH en horario diurno, exposiciones de riesgo bajo, relación heterosexuales, estado de VIH desconocido del caso fuente y prescripción de PEP. En el análisis multivariado, solo la llegada al SUH en horario de día y la CHR fueron variables predictoras de demora. Estos resultados sugieren que pueden existir otros factores relevantes no incluidos en nuestro estudio. Consideramos que, además del conocimiento del circuito de PEP, existen condiciones de salud que influyen en la consulta, ya que el conocimiento del circuito de PEP y su uso previo es mayor en el grupo con CSR que en las EO. Trabajos previos demostraron que el conocimiento del circuito de PEP oscila entre un 6% y un 85% en los TS<sup>19,21</sup> y entre un 22% y un 30% en la población general<sup>14</sup>.

Al analizar la relación entre el conocimiento del plan PEP y el retraso en la consulta, se observa como el conocimiento del programa PEP se asoció con menos retraso. Además, el uso previo del programa PEP se asoció con menor retraso en el grupo CSR. El conocimiento del programa PEP fue mayor en HSH que en CHR y hasta un tercio de ellos ya lo habían utilizado previamente. En el grupo CHR, el conocimiento del programa PEP y la utilización previa del programa PEP se asociaron con demoras menores. En el grupo HSH, solo la utilización previa del programa PEP se asoció con retrasos menores. Nuestros resultados sugieren que el conocimiento del programa de PEP y la capacidad de acceso son los principales determinantes de un acceso rápido tras la exposición al VIH.

Estudios previos demostraron la existencia de factores personales, como la vergüenza para realizar la consulta, limitaciones en el acceso al sistema sanitario o la actitud de los sanitarios que pueden condicionar el uso del circuito de PEP<sup>30,31</sup>. Por otro lado, existen condiciones de salud individuales que se asocian con un mayor riesgo de exposición al VIH<sup>18</sup>. El consumo de alcohol y el contexto de *chemsex* eran más habituales en las CSR en HSH que en CHR<sup>32,33</sup>, lo que probablemente se ha relacionado con el uso recreativo de drogas en este colectivo<sup>34</sup>.

En la exposición por CSR, el consumo de drogas y el contexto de *chemsex* se asocian con un retraso, mientras que en las EO, solo el consumo de drogas se asoció con dicho retraso. Además, en los CHR el consumo de alcohol, drogas y probablemente también el contexto de *chemsex* se asocia al retraso, mientras que en las CSR de HSH, solo el contexto de *chemsex* se asoció con el retraso en la consulta. Nuestros resultados resaltan el contexto de *chemsex* en los HSH como un factor predictor de retraso en el acceso al circuito de PEP,

a pesar de que esta población es la que tiene un mayor conocimiento, un mayor uso previo de PEP y un mayor riesgo de infección por VIH.

El presente estudio presenta las siguientes limitaciones. En primer lugar, se trata de un estudio realizado en un único hospital universitario y situado en una gran ciudad, por lo que el acceso al SUH es fácil las 24 horas del día. Nuestros resultados no son aplicables en otros lugares en los que los pacientes tengan que desplazarse distancias más largas y con posibles limitaciones en el transporte público nocturno, lo que podría llevarles a retrasar su consulta hasta el día siguiente. En segundo lugar, un 34,7% de los pacientes no acudieron a la consulta de seguimiento y el cumplimiento de la encuesta realizada fue voluntario, por lo que no podemos descartar que exista un sesgo de selección.

En conclusión, este estudio demuestra que el retraso en la consulta posexposición al VIH es mayor en la exposición tras CSR que en la EO y que dicho retraso se relaciona inversamente con el nivel de conocimiento del circuito de PEP por parte del paciente. Este hecho nos sugiere que deberían realizarse y reforzarse campañas de información sobre el circuito de PEP, tanto en la población general como en los profesionales sanitarios y otros colectivos con alto riesgo de exposición al VIH. Además, nuestro trabajo demuestra que hay otros factores, más allá del tipo de exposición, que condicionan el retraso en la consulta, como son el consumo de alcohol, drogas y el contexto de *chemsex*, y este último factor es especialmente importante en los CSR en HSH.

**Conflicto de intereses:** Los autores declaran que no existen conflictos de intereses en relación con el presente artículo.

**Financiación:** Los autores declaran la no existencia de financiación en relación al presente artículo.

**Responsabilidades éticas:** Todos los autores han confirmado el mantenimiento de la confidencialidad y respeto de los derechos de los pacientes en el documento de responsabilidades del autor, acuerdo de publicación y cesión de derechos a EMERGENCIAS. El estudio contó con la aprobación del Comité de Ética de Emergencia para la Investigación Biomédica de la Assistance Publique-Hôpitaux de París.

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

**Agradecimientos:** Los autores quieren agradecer a todos los enfermeros que participaron en este estudio.

## Bibliografía

- UNAIDS. Fact sheet - Latest statistics on the status of the AIDS epidemic. 2018. (Consultado 10 Enero 2020). Disponible en: [http://www.unaids.org/sites/default/files/media\\_asset/UNAIDS\\_FactSheet\\_en](http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/UNAIDS_FactSheet_en).
- World Health Organization. World Health Organization. Fact sheet. HIV / AIDS. 2018. (Consultado 10 Enero 2020). Disponible en: <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>.
- Center for Diseases Control. HIV transmission. 2018. (Consultado 10 Enero 2020). Disponible en: <https://www.cdc.gov/hiv/basics/transmission.html>.
- World Health Organization. The world health report. Reducing risks, promoting healthy life. Chapter 4 Quantifying Selected Major Risks to Health. 2002. (Consultado 10 Enero 2020). Disponible en: [http://www.who.int/whr/2002/en/whr02\\_en.pdf?ua=1](http://www.who.int/whr/2002/en/whr02_en.pdf?ua=1).
- Kuhar DT, Henderson DK, Struble KA, Henine W, Thomas V, Cheever LW, et al. US Public Health Service Working Group. Updated. US Public Health Service guidelines for the management of occupational exposures to human immunodeficiency virus and recommendations for postexposure prophylaxis. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2013;34:875-92.

- 6 Krakower DS, Jain S, Mayer KH. Antiretrovirals for primary HIV prevention: the current status of pre- and post-exposure prophylaxis. *Curr HIV/AIDS Rep.* 2015;12:127-38.
- 7 Marfatia YS, Jose SK, Baxi RR, Shah RJ. Pre- and post-sexual exposure prophylaxis of HIV: An update. *Indian J Sex Transm Dis.* 2017;38:1-9.
- 8 Prise en charge médicale des personnes vivant avec le VIH. Prise en charge des accidents d'exposition sexuelle et au sang (AES) chez l'adulte et chez l'enfant. 2017. (Consultado 10 Enero 2020). Disponible en: [https://cns.sante.fr/wp-content/uploads/2017/10/experts-vih\\_aes.pdf](https://cns.sante.fr/wp-content/uploads/2017/10/experts-vih_aes.pdf).
- 9 Documento de consenso sobre Profilaxis postexposición ocupacional y no ocupacional en relación con el VIH, VHB y VHC en adultos y niños. 2015. (Consultado 18 Diciembre 2019). Disponible en: <https://www.msbs.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/sida/publicaciones/profSanitarios/postexposureProfilaxisHIV.pdf>.
- 10 Organization Mondiale de la Santé. Guidelines on post-exposure prophylaxis for HIV and the use of co-trimoxazole prophylaxis for HIV-related infections among adults, adolescents and children. Recommendations for a public health approach - December 2014 supplement to the 2013 consolidated ARV guidelines. 2014. (Consultado 10 Enero 2020). Disponible en: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/145719/9789241508193\\_eng.pdf;jsessionid=1434C5807A76FF85A4AB875CE1EA6465?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/145719/9789241508193_eng.pdf;jsessionid=1434C5807A76FF85A4AB875CE1EA6465?sequence=1).
- 11 Center for Diseases Control. Updated Guidelines for Antiretroviral Postexposure Prophylaxis After Sexual, Injection Drug Use, or Other Nonoccupational Exposure to HIV—United States, 2016. (Consultado 10 Enero 2020). Disponible en: <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/38856>.
- 12 British HIV Association. UK National Guideline for the Use of HIV Post-Exposure Prophylaxis Following Sexual Exposure (PEPSE) 2015. (Consultado 10 Enero 2020). Disponible en: [https://www.bashh.org/documents/PEPSE%202015%20guideline%20final\\_NICE.pdf](https://www.bashh.org/documents/PEPSE%202015%20guideline%20final_NICE.pdf).
- 13 Libois A, Florence E, Derdelinckx I, Yombi JC, Henrard S, Uurlings F, et al. Belgian guidelines for non-occupational HIV post-exposure prophylaxis 2017. *Acta Clin Belg.* 2018;73:275-80.
- 14 Centre régional d'information et de prévention du sida et pour la santé des jeunes (CRISP). Regional Information and Prevention Center for AIDS and Youth Health (CRISP). (Consultado 10 Enero 2020). Disponible en: <http://www.lecrips-idf.net/miscellaneous/decryptage-traitement-post-exposition-vih.htm>.
- 15 Instruction Inter Ministérielle N° DGS/SP2/PP2/DGOS/PF2/DSS/1C/DGT/CT2/2019/45 du 25 février 2019 relative aux recommandations de prise en charge des accidents d'exposition au sang et aux liquides biologiques (AES) survenant dans un environnement professionnel et des accidents d'exposition sexuelle. 2019. (Consultado 10 Enero 2020). Disponible en: [http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2019/05/cir\\_44696.pdf](http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2019/05/cir_44696.pdf).
- 16 Stanley K, Lora M, Merjavý S, Chang J, Arona S, Menchine M, et al. HIV Prevention and Treatment: The Evolving Role of the Emergency Department. *Ann Emerg Med.* 2017;70:562-72.
- 17 Méconnaissance du traitement post-exposition à un risque de contamination par le sida. 2012. (Consultado 10 Enero 2020). Disponible en: <https://www.senat.fr/questions/base/2012/qSEQ120701043.html>.
- 18 Morrison SA, Yoong D, Hart TA, MacPherson P, Bogoch I, Sivarajah V, et al. High prevalence of syndemic health problems in patients seeking post-exposure prophylaxis for sexual exposures to HIV. *PLoS One.* 2018;13:e0197998.
- 19 Garvey P, Thornton L, Lyons F. Knowledge of HIV PEP Among Healthcare Workers in Ireland, 2016: Room for Improvement. *Ir Med J.* 2017;110:502.
- 20 Makhado L, Davhana-Maselesele M. Knowledge and uptake of occupational post-exposure prophylaxis amongst nurses caring for people living with HIV. *Curationis* 2016;39:1593.
- 21 Aminde LN, Takah NF, Dzudie A, Bonko NM, Awungafac G, Teno D, et al. Occupational post-exposure prophylaxis (PEP) against human immunodeficiency virus (HIV) infection in a health district in Cameroon: assessment of the knowledge and practices of nurses. *PLoS One.* 2015;10:e0124416.
- 22 Beltzer N, Saboni L, Sauvage FC, Sommen C, Groupe KABP. Observatoire Régional de Santé Ile de France. Les connaissances, attitudes, croyances et comportements face au VIH / sida en Ile-de-France en 2010. 2011. (Consultado 10 Enero 2020). Disponible en: [http://www.ors-idf.org/dmdocuments/Rapport\\_KABP\\_IDF\\_2004.pdf](http://www.ors-idf.org/dmdocuments/Rapport_KABP_IDF_2004.pdf).
- 23 Minas B, Laing S, Jordan H, Mak DB. Improved awareness and appropriate use of non-occupational post-exposure prophylaxis (nPEP) for HIV prevention following a multi-modal communication strategy. *BMC Public Health.* 2012;12:906.
- 24 Rey D, Bouhnik AD, Peretti-Watel P, Obadia Y, Spire B; VESPA Study Group. Awareness of non-occupational HIV postexposure prophylaxis among French people living with HIV: the need for better targeting. *AIDS.* 2007;21(Supl 1):S71-6.
- 25 Koblin BA, Usher D, Nandi V, Tieu HV, Bravo E, Lucy D, et al. Post-exposure Prophylaxis Awareness, Knowledge, Access and Use Among Three Populations in New York City, 2016-17. *AIDS Behav.* 2018;22:2718-32.
- 26 Mehta SA, Silvera R, Bernstein K, Holzman RS, Aberg JA, Daskalakis DC. Awareness of post-exposure HIV prophylaxis in high-risk men who have sex with men in New York City. *Sex Transm Infect.* 2011;87:344-8.
- 27 Joshi M, Basra A, McCormick C, Webb H, Pakianathan M. Post-exposure prophylaxis after sexual exposure (PEPSE) awareness in an HIV-positive cohort. *Int J STD AIDS.* 2014;25:67-9.
- 28 Lin SY, Lachowsky NJ, Hull M, Rich A, Cui Z, Sereda P, et al. Awareness and use of nonoccupational post-exposure prophylaxis among men who have sex with men in Vancouver, Canada. *HIV Med.* 2016;17:662-73.
- 29 Goedel WC, Hagen D, Halkitis PN, Greene RE, Griffin-Tomas M, Brooks FA, et al. Post-exposure prophylaxis awareness and use among men who have sex with men in London who use geosocial-networking smartphone applications. *AIDS Care.* 2017;29:579-86.
- 30 Palich R, Martin-Blondel G, Cuzin L. Experiences of HIV postexposure prophylaxis (PEP) among highly exposed men who have sex with men (MSM). *Sex Transm Infect.* 2017;93:493-8.
- 31 Charpentier N, Quatremère G, Mabire X, Roduit A, Laguette V, Spittler D, et al. Barriers and levers to HIV-post-exposure prophylaxis. *Sante Publique.* 2016;28:791-9.
- 32 Pakianathan M, Whittaker W, Lee MJ, Avery J, Green S, Nathan B, et al. Chemsex and new HIV diagnosis in gay, bisexual and other men who have sex with men attending sexual health clinics. *HIV Med.* 2018;19:485-90.
- 33 Pufall EL, Kall M, Shahmanesh M, Nardone A, Gilson R, Delpech V, et al. Sexualized drug use ('chemsex') and high-risk sexual behaviours in HIV-positive men who have sex with men. *HIV Med.* 2018;19:261-70.
- 34 Observatoire français des drogues et des toxicomanies. Drogues, Chiffres clés - 8e édition. 2019. (Consultado 10 Enero 2020). Disponible en: <https://www.ofdt.fr/BDD/publications/docs/DCC2019.pdf>.