

Original

## Internet y riesgo sexual en hombres que tienen sexo con hombres

Percy Fernández-Dávila\* y Kati Zaragoza Lorca

Stop Sida, Barcelona, España

## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

## Historia del artículo:

Recibido el 3 de junio de 2008

Aceptado el 5 de noviembre de 2008

On-line el 26 de marzo de 2009

## Palabras clave:

VIH

Internet

Hombres que tienen sexo con hombres

Conductas sexuales de riesgo

Hombres gay

## RESUMEN

**Objetivo:** 1) Comparar las características sociodemográficas, el uso de Internet para buscar sexo y la conducta sexual entre hombres que tienen sexo con hombres encuestados en lugares de ambiente y encuestados por Internet, y 2) determinar las variables asociadas a la penetración anal sin condón con parejas sexuales conocidas por Internet.

**Método:** Durante un mes, 804 hombres que tienen sexo con hombres completaron una encuesta impresa aplicada en lugares de ambiente, y 1.240 lo hicieron por Internet, en Madrid, Barcelona y Bilbao/San Sebastián.

**Resultados:** Ambas muestras presentan características sociodemográficas diferentes. Comparando los hombres encuestados en lugares de ambiente con los encuestados *on-line*, encontramos una mayor proporción de encuestados *on-line* que usaron Internet para buscar parejas sexuales (81% frente a 65%,  $p < 0,05$ ), practicaron la penetración anal sin condón con parejas ocasionales conocidas por Internet (31% frente a 27%,  $p > 0,05$ ), tuvieron penetración anal sin condón de manera intencionada (81% frente a 65%,  $p < 0,05$ ), no sabían su estado serológico respecto al virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) (35% frente a 28%,  $p < 0,05$ ), consumieron alguna droga cuando tuvieron penetración anal sin condón (68% frente a 55%,  $p < 0,05$ ) y han tenido alguna infección de transmisión sexual en el último año (24% frente a 20%,  $p < 0,05$ ). En el análisis multivariado, la penetración anal sin condón con parejas sexuales conocidas por Internet estuvo asociada con tener más de 20 parejas sexuales (*odds ratio* [OR]: 1,528; intervalo de confianza del 95% [IC95%]: 1,024–2,282;  $p = 0,038$ ), consumir drogas antes o durante la penetración anal sin condón (OR: 1,962; IC95%: 1,478–2,604;  $p = 0,000$ ), haber tenido una infección de transmisión sexual en el último año (OR: 2,042; IC95%: 1,535–2,716;  $p = 0,000$ ) y ser VIH positivo (OR: 2,124; IC95%: 1,355–3,330;  $p = 0,001$ ), entre otros.

**Conclusiones:** A pesar de que la prevalencia de la penetración anal sin condón fue similar en ambas muestras, existen otras variables que podrían explicar por qué los hombres que tienen sexo con hombres encuestados por Internet están expuestos a un mayor riesgo de adquirir infecciones de transmisión sexual que los que fueron encuestados en lugares de ambiente gay.

© 2008 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

## Internet and sexual risk in men who have sex with men

## ABSTRACT

## Keywords:

HIV

Internet

Men who have sex with men

Sexual risk behavior

Gay men

**Objective:** 1) To compare sociodemographic characteristics, Internet use to seek sexual partners, and sexual behavior in two samples of men who have sex with men: one sample that was surveyed on-line and another that was interviewed in gay venues. 2) To determine the variables associated with unprotected anal intercourse with sexual partners met on-line.

**Methods:** For 1 month, 804 men who have sex with men completed a pen-and-paper survey in gay venues and 1,240 completed a web survey in Madrid, Barcelona and Bilbao/San Sebastián (Spain).

**Results:** The sociodemographic characteristics differed in the two samples. Compared with men who have sex with men surveyed off-line, a higher proportion of those surveyed on-line used the Internet to meet sexual partners (81% vs. 65%,  $p < 0,05$ ), had unprotected anal intercourse with sexual partners met on-line (31% vs. 27%,  $p > 0,05$ ), had intentionally practised unprotected anal intercourse (81% vs. 65%,  $p < 0,05$ ), did not know their HIV status (35% vs. 28%,  $p < 0,05$ ), used drugs when they practised unprotected anal intercourse (68% vs. 55%,  $p < 0,05$ ) and had had a sexually transmitted infection in the previous year (24% vs. 20%,  $p < 0,05$ ). In the multivariate analysis, unprotected anal intercourse with sexual partners met on-line was associated with having more than 20 sexual partners (odds ratio [OR]: 1.528; 95% confidence interval [95%CI]: 1.024–2.282;  $p = 0.038$ ), using drugs before/during sexual relations (OR: 1.962; 95% CI: 1.478–2.604;  $p = 0.000$ ), having had a sexually transmitted infection in the previous year (OR: 2.042; 95% CI: 1.535–2.716;  $p = 0.000$ ) and being HIV-positive (OR: 2.124; 95% CI: 1.355–3.330;  $p = 0.001$ ), amongst other factors.

**Conclusions:** Although the prevalence of unprotected anal intercourse was similar in the two samples, certain variables could explain why the men who have sex with men surveyed on-line had a greater risk of sexually transmitted infections than those surveyed off-line.

© 2008 SESPAS. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

## Introducción

En muchos estudios se ha demostrado que la transmisión del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y de otras infecciones de transmisión sexual frecuentemente involucra a personas con múltiples y anónimas parejas sexuales<sup>1</sup>. Algunos de estos estudios

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: percy@stopsida.org (P. Fernández-Dávila).

llevados a cabo en Estados Unidos, Canadá, Australia y Europa occidental han encontrado una gran cantidad de conductas sexuales de alto riesgo en hombres que tienen sexo con hombres que buscan y conocen parejas sexuales a través de Internet, y concluyen que el uso de Internet para buscar parejas sexuales debería ser considerado un potencial factor de riesgo para contraer el VIH y otras infecciones de transmisión sexual<sup>1-6</sup>.

Internet puede suplir el rol de los bares, las saunas, las discotecas, etc., al proporcionar a los hombres que tienen sexo con hombres oportunidades de relacionarse *on-line* y de realizar una amplia variedad de conductas sexuales<sup>1,2,4</sup>. Los *chats* gay, por ejemplo, posibilitan la comunicación en tiempo real, facilitando el intercambio de deseos y fantasías sexuales, así como encuentros en persona que pueden resultar en contactos sexuales. Esto hace que los hombres que usan Internet experimenten fuertes sentimientos de anonimato, seguridad y comodidad, sin miedo a represalias, a diferencia de lo que ocurre en otros espacios<sup>7</sup>.

En España no se dispone de ninguna evidencia del impacto de Internet en el estilo de vida de los hombres que tienen sexo con hombres y en sus conductas sexuales cuando tienen sexo con una pareja ocasional conocida en la red. Los datos disponibles de otros contextos nos plantean muchos interrogantes acerca de la relación entre Internet y los patrones emergentes de conductas sexuales de riesgo en los hombres que tienen sexo con hombres de España. Por estas razones, el presente estudio se planteó comparar las características sociodemográficas, el uso de Internet para buscar parejas sexuales y las conductas sexuales entre hombres que tienen sexo con hombres encuestados en locales o lugares de ambiente y encuestados por Internet. Asimismo, se buscó determinar las variables asociadas a la penetración anal sin condón con parejas sexuales conocidas por Internet.

## Método

### Participantes

Participaron 2.989 hombres, de los cuales 893 contestaron una encuesta impresa en lugares de ambiente, en Barcelona, Madrid y Bilbao/San Sebastián (éstas se han considerado un solo ámbito por su cercanía geográfica y por el tránsito de hombres entre ellas), y 2.096 una encuesta por Internet. Después de una depuración (se retiraron 945 encuestas que no pertenecían a las ciudades de estudio, incompletas, duplicadas y con incongruencias en las respuestas) resultaron válidas 804 encuestas impresas (341 de Barcelona, 275 de Madrid y 188 de Bilbao/San Sebastián) y 1.240 encuestas por Internet (480 de Barcelona, 537 de Madrid y 223 de Bilbao/San Sebastián). Se utilizó una muestra de conveniencia, puesto que la investigación en grupos de difícil acceso, como el de los hombres que tienen sexo con hombres, así lo justifica<sup>8</sup>.

### Reclutamiento

La recogida de datos se llevó a cabo durante 30 días, entre los meses de septiembre y octubre de 2006. Para contactar con hombres que tienen sexo con hombres que frecuentan lugares de ambiente, primero se hizo un mapeo de los principales y más concurridos espacios de socialización homosexual (cafés, bares, saunas, *sex-shops*, *sex-clubs*, zonas de *cruising*, asociaciones gay, etc.). Se eligieron 65 lugares o locales para tipos específicos de público (por ejemplo hombres jóvenes, «osos», *leathers*, bares convencionales, bares de sexo, etc.) con el fin de abarcar una amplia variedad de hombres que tienen sexo con hombres. Seguidamente se solicitó autorización a los administradores de estos locales para aplicar la encuesta. Sólo un 28% de los locales

requeridos no colaboró. Para la aplicación de la encuesta impresa se contó con dos encuestadores debidamente capacitados en cada ciudad, que visitaron los locales todos los días de la semana, en diferentes momentos del día, buscando una afluencia regular de público.

Para captar hombres que tienen sexo con hombres por Internet, nos dirigimos a los administradores de los portales gay más visitados en España (Gaydar, Gay.com, Chueca, Bakala y Mensual), para permitir la colocación de *banners*, crear un perfil del estudio (denominado InterSex2006) y utilizar las salas de *chat* para impulsar la página web de la encuesta ([www.intersex2006.info](http://www.intersex2006.info)). Todos estos portales colaboraron con el estudio. La encuesta por Internet estuvo en red 34 días. Un 11% de los que accedieron a la encuesta y leyeron la pantalla del consentimiento informado rechazaron participar, y de los que comenzaron a hacer la encuesta, un 71% la completaron.

### Instrumento

Se utilizó un cuestionario estructurado (de preguntas cerradas y alternativas múltiples) con un formato impreso y otro *on-line*. Los temas explorados en el cuestionario fueron las características sociodemográficas, el uso de Internet y la búsqueda de parejas sexuales, la conducta sexual y las prácticas de riesgo en los últimos tres meses con parejas ocasionales, la relación de pareja estable y las prácticas sexuales, el uso de drogas en las relaciones sexuales, infecciones de transmisión sexual diagnosticadas en los últimos 12 meses, prueba del VIH y estado serológico. En este estudio sólo se evaluó como práctica sexual de riesgo la penetración anal sin condón, ya que el riesgo de contraer el VIH mediante otras prácticas (por ejemplo sexo oral) es extremadamente bajo<sup>9,10</sup>.

### Procedimiento

Para completar la encuesta en la red, los participantes accedían a la página web, principalmente, haciendo «click» en el *banner* de promoción. Antes de empezar a completarla, una pantalla mostraba un texto que contenía el consentimiento informado, donde se preguntaba por el interés de participar voluntariamente. En todo momento se ofreció la garantía del anonimato y la confidencialidad de los datos. Para asegurarlo, no se almacenó ningún registro de datos electrónicos (por ejemplo la dirección de protocolo de Internet, IP). La realización de la encuesta *on-line* duraba en promedio 11 minutos.

En el caso de la encuesta impresa, los hombres que se encontraban en los lugares de ambiente eran invitados a completarla en el momento en que eran abordados por un encuestador. Por completar la encuesta se ofreció como incentivo un tarjetero que incluía un condón y un sobre de lubricante. Se ofrecía también la posibilidad de llevarse la encuesta a casa con un sobre franqueado y que la enviaran por correo. Esta alternativa sólo se ofreció cuando la persona no deseaba hacerla en ese momento. En este caso, la tasa de retorno fue muy baja (10%). En esta versión de la encuesta también se solicitaba el consentimiento informado. La base de datos de esta encuesta fue sometida a un doble control de calidad, lo cual aseguró la fiabilidad en el ingreso de la información.

### Análisis estadístico

Los datos se analizaron utilizando el *software* estadístico SPSS<sup>®</sup> 11.0. Para el análisis descriptivo se utilizaron tablas de frecuencias y tablas de contingencia para determinar proporciones. Para el análisis bivariado se utilizó el test de asociación de  $\chi^2$  o el test

exacto de Fischer para medir la asociación entre algunas variables cualitativas. La prueba t de Student para muestras independientes se empleó para determinar diferencias de medias entre grupos para variables continuas (por ejemplo el número de parejas sexuales). Para las variables que no tenían una distribución normal se utilizó el test U de Mann-Whitney. Las variables con una  $p < 0,05$ , identificadas en el análisis bivariado, se incluyeron en un modelo de regresión logística para análisis multivariado, el cual buscó relaciones entre la penetración anal sin condón con parejas sexuales conocidas por Internet y otras variables. Para variables politómicas se utilizó el contraste por el cual cada categoría de la variable se compara con el promedio del resto de las categorías, que nos da un indicador del comportamiento de todas las categorías, incluida la variable de referencia. El análisis se hizo sobre la muestra completa porque, en general, hay referencias de mayores prácticas de penetración anal sin condón con parejas sexuales conocidas por Internet<sup>5</sup>.

## Resultados

### Características sociodemográficas

Según la tabla 1, la edad media de los hombres que tienen sexo con hombres fue de 30,7 años para los encuestados por Internet y

de 32,9 años para los encuestados en lugares de ambiente (diferencia estadísticamente significativa). En general, la proporción de hombres jóvenes (14-24 años) es mayor entre los encuestados por Internet. Asimismo, encontramos una mayor proporción de estudiantes entre los encuestados por Internet, así como un mayor nivel de estudios (licenciatura). E igualmente en Internet hay una mayor proporción de hombres cuya identidad sexual no está definida.

### Uso de Internet

Un 14% de los hombres que tienen sexo con hombres encuestados en lugares de ambiente refirió no usar nunca Internet. Entre los que visitaron portales gay, el 81% de los encuestados por Internet lo hizo para buscar parejas sexuales, frente a un 65% de los que contestaron la encuesta impresa ( $p < 0,05$ ). Entre las diversas razones que motivaban a utilizar Internet para buscar parejas sexuales encontramos que, en mayor proporción, los encuestados por Internet manifestaron no ir a lugares de ambiente (34% frente a 8%,  $p < 0,05$ ) y sentirse solos (32% frente a 16%,  $p < 0,05$ ). El promedio de veces que los hombres que tienen sexo con hombres se conectaron a Internet para buscar parejas sexuales en los últimos tres meses fue mucho mayor para los encuestados por Internet (34 frente a 23,  $p < 0,05$ ).

**Tabla 1**  
Características sociodemográficas de los participantes

	Encuesta impresa (n = 804) n (%)	Encuesta Internet (n = 1.240) n (%)	p
Edad (años)			$p < 0,05$
14-24	127 (15,8)	356 (28,8)	$p < 0,05$
25-34	353 (43,9)	484 (39,1)	$p < 0,05$
35-44	237 (29,5)	270 (21,8)	$p < 0,05$
45-66	56 (7,0)	70 (5,7)	NS
Media (DE), mediana	32,9 (7,9), 32,2	30,7 (8,6), 29,6	$p < 0,05$
Lugar de nacimiento			$p < 0,05$
España	641 (79,7)	1015 (84,8)	$p < 0,05$
América Latina	97 (12,1)	111 (9,0)	$p < 0,05$
Resto de Europa	52 (6,5)	45 (3,6)	$p < 0,05$
Resto del mundo	11 (1,4)	16 (1,3)	NS
Nivel de estudios			$p < 0,05$
Primarios	44 (5,5)	31 (2,5)	$p < 0,05$
Secundarios	139 (17,3)	164 (13,2)	$p < 0,05$
Formación profesional	174 (21,6)	192 (15,5)	$p < 0,05$
Diplomatura	124 (15,4)	177 (14,3)	NS
Licenciatura	201 (25,0)	476 (38,4)	$p < 0,05$
Universitaria incompleta <sup>a</sup>	110 (13,7)	192 (15,5)	NS
Ocupación			$p < 0,05$
Empleado	552 (68,7)	754 (60,8)	$p < 0,05$
Autónomo	110 (13,7)	153 (12,3)	NS
Estudiante	77 (9,6)	253 (20,4)	$p < 0,05$
Jubilado	4 (0,5)	8 (0,6)	NS
Desempleado	44 (5,5)	58 (4,7)	NS
Orientación sexual			$p < 0,05$
Homosexual/gay	673 (83,7)	996 (80,3)	
Bisexual	83 (10,3)	134 (10,8)	
Heterosexual	7 (0,9)	7 (0,6)	
Diverso sexualmente <sup>b</sup>	27 (3,4)	73 (5,9)	$p < 0,05$
No definido	5 (0,6)	29 (2,3)	$p < 0,05$

DE: desviación estándar; NS: no significativa

<sup>a</sup> Se diferenció esta categoría porque en anteriores investigaciones<sup>29</sup> se encontró una presencia muy alta de hombres que tienen sexo con hombres con estudios superiores, por lo que se dedujo que los que tienen estudios universitarios incompletos suelen adscribirse a estudios de licenciatura.

<sup>b</sup> Hombres que tienen sexo con hombres que no quieren «etiquetarse» en una categoría.

**Prácticas sexuales de riesgo y conocimiento del estado serológico de las parejas ocasionales**

Como se observa en la **tabla 2**, la media de parejas sexuales conocidas por Internet en los últimos tres meses era de diez entre los que contestaron la encuesta impresa y de ocho entre los encuestados por Internet. Estos mismos valores se dieron en el caso de la media de parejas sexuales conocidas en lugares de ambiente. Las diferencias son estadísticamente significativas en ambos casos. Entre aquellos que tuvieron sexo con parejas sexuales conocidas en Internet, practicaron la penetración anal en los últimos tres meses un 88% en ambos grupos. Entre los que practicaron la penetración anal, el porcentaje que la realizó sin condón fue del 27% en los hombres de la encuesta impresa y del 31% en los de la encuesta *on-line*, pero esta diferencia no es estadísticamente significativa. De los que tuvieron penetración anal sin condón, el 81% de los encuestados por Internet manifestó haberlo hecho al menos una vez de manera intencionada, frente a un 65% de los encuestados en lugares de ambiente. En ambas muestras, fueron más los que practicaron la penetración anal sin condón insertiva que los que fueron penetrados sin condón.

Respecto al conocimiento del estado serológico de las parejas sexuales conocidas por Internet cuando tuvieron penetración anal sin condón, más del 50% de los hombres de ambos grupos no lo preguntó o no se lo dijeron nunca. Sólo un 12% de los encuestados *on-line* y un 15% de los encuestados en lugares de ambiente preguntó siempre el estado serológico de sus parejas sexuales ( $p > 0,05$ ).

**Consumo de drogas antes o durante la práctica de la penetración anal sin condón**

Como se puede ver en la **tabla 3**, la proporción de hombres que consumió alguna droga en los últimos tres meses cuando tuvo penetración anal sin condón con parejas sexuales conocidas en Internet es mayor entre los encuestados *on-line* (68% frente a 55%,  $p < 0,05$ ). En ambos grupos, el alcohol fue la droga más consumida. El *popper* fue la droga más usada entre los encuestados por Internet. En cambio, la cocaína, el *crystal* y la ketamina fueron consumidas en proporción mayor (diferencia estadísticamente significativa) por los encuestados en lugares de ambiente. Por otro lado, no se encontraron diferencias estadísticamente

significativas en el consumo de drogas cuando los hombres tuvieron penetración anal sin condón con parejas sexuales conocidas en lugares de ambiente.

**Infecciones de transmisión sexual, prueba del VIH y prevalencia del VIH**

Como se indica en la **tabla 4**, los encuestados en la red han tenido alguna infección de transmisión sexual en los últimos 12 meses en mayor y significativa proporción (24% frente a 20%,  $p < 0,05$ ). Las más frecuentes en ambos grupos fueron ladillas, sífilis, gonorrea genital, condilomas y uretritis. La clamidia se encuentra en mayor y estadísticamente significativa proporción entre los encuestados en lugares de ambiente.

Los que nunca se han hecho la prueba del VIH son, en mayor y estadísticamente significativa proporción, los encuestados por Internet (35%), frente a los encuestados en lugares de ambiente (28%). El resultado positivo de la última prueba del VIH, según autodeclaración, es del 9% para ambos grupos. Un 2% de los encuestados en lugares de ambiente prefirió no revelar su estado serológico.

**Tabla 3**  
Consumo de drogas antes o durante la penetración anal sin condón con parejas sexuales conocidas por Internet

	Impresa (n = 81) n (%)	Internet (n = 225) n (%)	p
Alguna droga <sup>a</sup>	43 (55,1)	149 (68,3)	0,036
Alcohol	53 (64,6)	149 (64,2)	NS
Cocaína	29 (35,8)	57 (24,9)	0,042 <sup>b</sup>
Popper	35 (42,7)	130 (55,6)	0,045
Marihuana, hachís	24 (29,6)	77 (33,3)	NS
Éxtasis	11 (13,6)	28 (12,5)	NS
Viagra o similares	12 (14,6)	39 (17,2)	NS
Anfetaminas	11 (13,6)	6 (2,7)	0,000
Heroína	6 (7,4)	1 (0,4)	0,000
Crystal	12 (14,8)	14 (6,2)	0,017
Ketamina	15 (18,3)	12 (5,3)	0,000
Otras	1 (1,3)	11 (5,0)	NS

NS: diferencia estadísticamente no significativa.

<sup>a</sup> Se incluyen todas las drogas listadas en la tabla a excepción del alcohol.

<sup>b</sup> Estadístico exacto de Fischer.

**Tabla 2**  
Prácticas sexuales de riesgo en los últimos tres meses

	Parejas sexuales conocidas por Internet		p	Parejas sexuales conocidas en lugares de ambiente		p
	Impresa n (%)	Internet n (%)		Impresa n (%)	Internet n (%)	
Cantidad de parejas sexuales			0,003			0,021
1-5	178 (57,4)	550 (62,4)		265 (52,9)	456 (62,0)	<0,05
6-10	58 (18,7)	183 (20,8)		121 (24,2)	141 (19,2)	<0,05
11-15	24 (7,7)	69 (7,8)		40 (8,0)	47 (6,4)	
16-20	16 (5,2)	38 (4,3)		31 (6,2)	30 (4,1)	
Más de 20	34 (11,0)	41 (4,7)	<0,05	44 (8,8)	62 (8,4)	
Media (DE) mediana	10,4 (16,7) 5	7,5 (10,8) 4	0,000	9,64 (13,8) 5	8,1 (11,4) 4	0,033
Penetración anal	305 (87,1)	790 (87,9)	NS	488 (84,6)	625 (82,5)	NS
Penetración anal sin condón	84 (27,1)	244 (30,8)	NS	144 (29,1)	172 (27,4)	NS
Penetración anal sin condón intencionada	55 (64,7)	198 (80,5)	0,010	100 (68,5)	130 (73,9)	NS
Fue penetrado analmente sin condón	48 (55,8)	156 (63,4)	NS	78 (44,1)	99 (55,9)	NS
Penetró analmente sin condón	63 (73,3)	181 (73,6)	NS	107 (73,3)	132 (75,4)	NS
No usó condón en la última penetración anal	29 (33,7)	94 (38,2)	NS	65 (44,2)	64 (36,4)	NS

NS: diferencia estadísticamente no significativa.

### Predictores de penetración anal sin condón con parejas sexuales conocidas a través de Internet

La **tabla 5** muestra las variables que predicen tener penetración anal sin condón con parejas sexuales conocidas por Internet: residir en Madrid o Barcelona (los de Madrid tienen 1,5 más probabilidad [OR: 1,469; IC95%: 1,199 a 1,799] y los de Barcelona

**Tabla 4**  
Prevalencia declarada de infecciones de transmisión sexual (últimos 12 meses) y de VIH

	Empresa (n = 804) n (%)	Internet (n = 1240) n (%)	P
Alguna infección de transmisión sexual	149 (20,2)	287 (24,4)	0,032
Sífilis	38 (4,7)	46 (3,7)	NS
Gonorrea genital	32 (4,0)	54 (4,4)	NS
Uretritis	18 (2,2)	20 (1,6)	NS
Hepatitis A	4 (0,5)	9 (0,7)	NS
Hepatitis B	7 (0,9)	15 (1,2)	NS
Hepatitis C	2 (0,2)	6 (0,5)	NS
Herpes genital	9 (1,1)	14 (1,1)	NS
Clamidia	16 (2,0)	10 (0,8)	0,020
Condilomas	30 (3,7)	51 (4,1)	NS
Ladillas	64 (8,0)	125 (10,1)	NS
VIH positivo (n = 571 y 811)	50 (8,8)	75 (9,3)	NS

NS: no significativa.  
p < 0,05.

**Tabla 5**  
Variables asociadas a la penetración anal sin condón con parejas ocasionales conocidas por Internet (n = 1103)

VARIABLES	OR	IC95%	p
<b>Ciudad de residencia<sup>a</sup></b>			
Bilbao/San Sebastián	0,476	0,352-0,644	<0,001
Barcelona	1,429	1,165-1,754	0,001
Madrid	1,469	1,199-1,799	<0,001
<b>Nº de parejas sexuales de Internet<sup>a</sup></b>			
1-5	0,611	0,484-0,770	<0,001
6-10	0,891	0,673-1,179	0,418
11-15	1,191	0,821-1,727	0,357
16-20	1,010	0,625-1,634	0,966
Más de 20	1,528	1,024-2,282	0,038
<b>Consumo de drogas antes o durante la penetración anal sin condón<sup>b</sup></b>			
Nunca consumió	Referente		
Alguna vez consumió	1,962	1,478-2,604	<0,001
<b>Buscó sexo con drogas por Internet</b>			
Nunca buscó drogas	Referente		
Alguna vez buscó drogas	1,820	1,328-2,494	<0,001
<b>Alguna infección de transmisión sexual en los últimos 12 meses</b>			
No ha tenido infección de transmisión sexual	Referente		
Sí ha tenido alguna infección de transmisión sexual	2,042	1,535-2,716	<0,001
<b>Conocimiento del estado serológico de las parejas sexuales<sup>a</sup></b>			
Siempre lo supo	1,243	0,917-1,685	0,162
Algunas veces lo supo	1,222	0,935-1,599	0,143
Raras veces lo supo	0,904	0,676-1,208	0,495
Nunca lo supo	0,728	0,596-0,889	0,002
<b>Realización de la prueba del VIH</b>			
No se hizo la prueba	Referente		
Se hizo la prueba	1,351	1,006-1,814	0,045
<b>Estado serológico</b>			
VIH negativo	Referente		
VIH positivo	2,124	1,355-3,330	0,001

IC: intervalo de confianza; OR: *odds ratio*; VIH: virus de la inmunodeficiencia humana.

<sup>a</sup> Para las variables poltómicas se contrasta cada categoría de la variable con el promedio de las restantes categorías.

<sup>b</sup> Se incluyen todas las drogas listadas en la **tabla 3**, a excepción del alcohol.

tienen 1,4 más probabilidad [OR: 1,429; IC95%: 1,165 a 1,754] que la media de la muestra); tener más de 20 parejas sexuales en los últimos tres meses (tienen 1,5 veces más probabilidad [OR: 1,528; IC95%: 1,024 a 2,282]); consumir drogas (1,9 veces más probabilidad [OR: 1,962; IC95%: 1,478 a 2,604]); buscar sexo con drogas por Internet (1,8 veces más probabilidad [OR: 1,820; IC95%: 1,328 a 2,494]); haber tenido una infección de transmisión sexual en los últimos 12 meses (2 veces más probabilidad [OR: 2,042; IC95%: 1,535 a 2,716]); haberse hecho la prueba del VIH (1,4 veces más probabilidad [OR: 1,351; IC95%: 1,006 a 1,814]) y ser VIH-positivo (2,1 veces más probabilidad [OR: 2,124; IC95%: 1,355 a 3,330]). No saber nunca el estado serológico de las parejas sexuales conocidas en Internet reduce la probabilidad de practicar penetración anal sin condón en la media de la muestra en un 27% (OR: 0,728; IC95%: 0,596 a 0,889).

### Discusión

Esta investigación ha revelado que existen marcadas diferencias en las características de las muestras estudiadas. El perfil sociodemográfico de los encuestados por Internet nos habla de hombres más jóvenes, con mayor nivel de formación, y de hombres que tienen sexo con hombres que todavía no han definido su identidad sexual. Inversamente, el perfil de los encuestados en lugares de ambiente describe a hombres que tienen sexo con hombres mayores de 25 años, con menor nivel de formación, que hacen un menor uso de Internet para buscar

parejas sexuales, y se advierte una mayor presencia de inmigrantes latinoamericanos. Algunas de estas diferencias también se han descrito en estudios similares<sup>11-16</sup> y deben considerarse para el diseño de cualquier intervención en esta población, ya sea una investigación o un programa de prevención.

En general, una gran mayoría de los hombres que tienen sexo con hombres (76%) usa Internet para buscar parejas sexuales. Con dichas parejas los encuestados por Internet tienen más prácticas de penetración anal sin condón, hallazgo encontrado asimismo en otras investigaciones<sup>12,16-18</sup>. Si bien esta diferencia no resulta estadísticamente significativa, el dato puede indicar una tendencia en aumento<sup>19</sup>. El que no se aprecien diferencias significativas respecto a la penetración anal sin condón entre ambos grupos se debe quizás a que los hombres encuestados por Internet y los encuestados en lugares de ambiente buscaron parejas sexuales tanto en Internet como en lugares de ambiente (66% y 59%, respectivamente), aunque hay un mayor porcentaje de hombres que buscan sus parejas sexuales por ambos medios entre los encuestados por Internet. De los encuestados en lugares de ambiente hay un porcentaje que no usan Internet, y a su vez hay un porcentaje de los encuestados por Internet que no frecuentan lugares de ambiente. Por lo tanto, podemos decir que la muestra de Internet incluye representativamente a hombres que buscan sexo por Internet, e igualmente, los encuestados en lugares de ambiente buscan significativamente más parejas sexuales por estos espacios.

Si bien entre las muestras no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en ciertas variables (penetración anal sin condón, alto número de parejas sexuales o mayor prevalencia de infección por el VIH) que directamente nos permitan señalar que los encuestados por Internet están en mayor riesgo de infección (variables descritas en otros estudios<sup>3,5,12,16,24</sup>), existen otros factores asociados al riesgo de infección por el VIH que nos indican que estos hombres pueden ser más vulnerables. A continuación describimos estas otras variables.

La práctica intencionada de penetración anal sin condón (*bareback*) con parejas sexuales conocidas por Internet resulta enormemente significativa para los encuestados *on-line*. Este resultado es un indicador de una creciente práctica ya descrita en otros estudios<sup>20-23</sup>. Internet abre la posibilidad de crear redes entre subgrupos de hombres que tienen sexo con hombres (*barebackers*), estableciendo conexiones entre hombres que de otra manera no podrían saber que comparten el deseo de tener sexo sin condón.

Se ha comprobado, como ya hicieran otros estudios<sup>25-27</sup>, la sólida relación entre el uso de drogas y la penetración anal sin condón con parejas sexuales conocidas en Internet en un mayor número de hombres encuestados *on-line*, aunque los encuestados en lugares de ambiente son los que consumen mayor variedad de drogas (quizá por policonsumo) y los que más buscan sexo con drogas en Internet. Este dato nos hace pensar que el patrón de consumo de drogas, por el fácil acceso a ellas, se inicia en los lugares de ambiente cuando se «sale de marcha» y, una vez bajo los efectos de estas sustancias, se termina buscando sexo por Internet. El *popper* es consumido en mayor medida entre los encuestados *on-line*, lo cual convierte a esta sustancia en la «droga de Internet». Ello puede deberse a que, además de que para algunos hombres que tienen sexo con hombres el *popper* no es una droga<sup>28</sup>, su compra *on-line* es muy fácil y de bajo coste.

La prevalencia de las infecciones de transmisión sexual es muy elevada. En un estudio del año 2003 de ámbito nacional<sup>29</sup>, un 11,5% de los hombres que tienen sexo con hombres refirió haber tenido alguna infección de transmisión sexual en el último año, frente a más del 20% encontrado en el presente estudio. La prevalencia de la sífilis es alta, superada sólo por las ladillas. Este dato está en consonancia con el aumento de la sífilis entre los

hombres que tienen sexo con hombres en los últimos años<sup>6,30,31</sup>. El hecho de que los encuestados por Internet tengan alguna infección de transmisión sexual en una proporción mayor y estadísticamente significativa en el último año, puede deberse al alto número de parejas sexuales, a prácticas sexuales no seguras o a una mayor exposición a la infección por el VIH<sup>32</sup>.

Al igual que en otros estudios<sup>18,24,33,34</sup>, se demuestra que el tener múltiples parejas sexuales, haber consumido drogas en los últimos tres meses, buscar sexo con drogas por Internet, haber tenido alguna infección de transmisión sexual en los últimos 12 meses y ser seropositivo, son fuertes predictores de prácticas de penetración anal sin condón con parejas sexuales conocidas en Internet. Vivir en grandes ciudades, como Madrid y Barcelona, también favorece la práctica de penetración anal sin condón, siguiendo un patrón común a otras grandes urbes del mundo<sup>27,35,36</sup>. Además, se ha hallado que el desconocimiento del estado serológico de las parejas sexuales es un factor que previene la realización de penetración anal sin condón. Esto plantea que algunos hombres que tienen prácticas de penetración anal sin condón sin importarles el estado serológico de sus parejas pueden estar tomando decisiones racionales que los llevan a asumir el riesgo de manera consciente, lo cual concuerda con la definición de *bareback*<sup>37</sup>. Asimismo, haberse hecho la prueba del VIH es una variable que se vincula también con la penetración anal sin condón. Esto podría explicarse en tanto que, por ejemplo, recibir un resultado negativo tras tener una penetración anal sin condón puede generar sentimientos de «invulnerabilidad», que se refuerzan con las continuas prácticas de riesgo y posteriores pruebas del VIH<sup>38</sup>. Esto nos plantea la necesidad de reforzar la información y el consejo asistido en los servicios de la prueba que se ofrecen a los hombres que tienen sexo con hombres.

El grado de ajuste entre una muestra y una población sobre la cual se hacen generalizaciones es un gran reto en muchos estudios<sup>39</sup>. Las encuestas convencionales están sujetas a sesgos (en nuestro estudio ambos tipos de encuesta fueron autoadministradas y la información sobre la conducta sexual fue autorreportada) y no es posible asociar cualquiera de las muestras a alguna población total de hombres que tienen sexo con hombres. La única forma de comparar la equivalencia de fuentes divergentes de recogida de datos es generar muestras representativas<sup>40</sup>. No es posible obtener muestras representativas de los hombres que tienen sexo con hombres que usan Internet o de los que frecuentan lugares de ambiente, ya que desconocemos el número total de los que buscan parejas sexuales en Internet y de los que las buscan en lugares de ambiente. Debido al alto coste de diseñar un muestreo probabilístico, la investigación conductual en hombres que tienen sexo con hombres a menudo se basa en muestras de conveniencia<sup>40</sup>. Este estudio utilizó para la muestra de los que tienen sexo con hombres en lugares de ambiente una amplia variedad de fuentes de recogida de datos: bares de sexo, saunas, cafés, clubes deportivos... Así, la muestra incluye una amplia variedad de hombres que tienen sexo con hombres (de mayor a menor exposición al riesgo), lo cual incrementa la validez externa de los resultados.

Utilizar Internet para aplicar un cuestionario supone numerosos desafíos. Dada la imposibilidad de conocer la población total de hombres que tienen sexo con hombres que utilizan Internet, no es posible saber si los resultados de nuestro estudio son generalizables a todos los hombres que usan Internet con estos fines. Al reclutar a los participantes en portales o *chats* gay, se puede sobrestimar el porcentaje de hombres que buscan parejas sexuales por Internet, porque estos canales son típicamente utilizados para buscar sexo. Por lo tanto, los usuarios que visitan esos portales pueden tener características diferentes de otros usuarios que no acceden a ellos. Sin embargo, es difícil determinarlo porque es imposible calcular exactamente la tasa

de respuesta de Internet, debido al número desconocido de los potenciales participantes que vieron los *banners* u otro tipo de promoción de la encuesta sin finalmente participar. Tampoco sabemos qué porcentaje de los que vieron los *banners* o la promoción se dirigieron a la página web donde estaba colgada la encuesta. Sabemos que de todos los que accedieron a la encuesta, un 54% la completó, dato que puede estar subestimado porque no se pudo contabilizar a los que accedieron más de una vez a la pantalla de presentación de la encuesta. Son necesarias más investigaciones que utilicen Internet como herramienta de recogida de datos.

Metodológicamente, usar Internet para recoger datos puede ser efectivo y ofrece muchas ventajas: permite definir subpoblaciones (por ejemplo hombres que tienen sexo con hombres de ciudades pequeñas), es rápido y no supone un alto coste. Estimamos que completar un cuestionario *on-line* puede ahorrar un porcentaje notable de los costos asociados con la logística, el entrenamiento de los encuestadores, los salarios, el tiempo, etc. El estadísticamente significativo porcentaje de encuestados en Internet que no se identifican como gays/bisexuales, de los que buscan penetración anal sin condón intencionadamente, y de los que tienen una historia de infección de transmisión sexual, puede deberse a una mayor honestidad o una menor influencia de la deseabilidad social.

Algunas de las ventajas de la encuesta *on-line* son que se puede obtener una muestra relativamente grande de participantes y llegar a una mayor proporción de hombres que tienen sexo con hombres que no se identifican como gays/bisexuales, a hombres jóvenes o a hombres que puedan estar o sentirse solos. Por otro lado, la presencia de estos perfiles puede afectar algunas variables relacionadas con la conducta sexual, por lo que es necesaria una mayor investigación. Entre sus desventajas encontramos datos perdidos, sesgos de selección, la incapacidad de verificar la identidad del participante y la no seguridad de los datos (protección contra *hackers*). Asegurar el anonimato, la confidencialidad y la seguridad de los datos es un reto importante para los investigadores. Un debate aparte merece también la inclusión o no de menores de edad en este tipo de estudios.

Como limitación general del estudio tenemos que, al no hallarse diferencias estadísticamente significativas en la prevalencia del VIH entre las dos muestras, es necesario observar si existen estas diferencias entre grupos de hombres que tienen sexo con hombres según el estado serológico, es decir, un análisis de la conducta sexual de acuerdo al estado serológico de los participantes y de sus parejas sexuales es importante porque proporcionaría datos sobre las tendencias del *serosorting*. Además, el análisis general de los datos puede haber ocultado la influencia real de algunas variables; por lo tanto, un análisis de la muestra de cada una de las ciudades del estudio podría identificar diferencias geográficas o culturales que es importante detectar. A pesar de todas estas limitaciones, creemos que la información que proporciona nuestra investigación es valiosa, ya que aporta un conocimiento de la conducta sexual y de los factores de riesgo de los hombres que tienen sexo con hombres. Por lo tanto, este estudio proporciona una base y un fundamento sobre el cual se pueden construir y evaluar las intervenciones para la prevención del VIH y de otras infecciones de transmisión sexual a través de Internet dirigidas a hombres que tienen sexo con hombres, tal y como viene haciendo Stop Sida con su programa *on-line* Navega Seguro (<http://www.stopsida.org/navegaseguro/index.html>).

## Agradecimientos

Queremos expresar nuestro agradecimiento por la revisión y corrección de estilo a Pablo Nicolás Zaragoza; a las organizaciones

COGAM (Madrid) y GEHITU (San Sebastián) por su colaboración en la realización de este estudio; a Tony Keirle por la revisión de la traducción del resumen al inglés; a los administradores de los locales de ambiente de las tres ciudades por permitirnos realizar la encuesta; a los administradores del portal Bakala, que nos permitió colocar los *banners* de manera gratuita; y en especial a todos los hombres que participaron en este estudio.

## Financiación

Estudio financiado por la Secretaría del Plan Nacional sobre el Sida del Ministerio de Sanidad y Consumo (Orden SCO/765/2006).

## Bibliografía

- McFarlane M, Bull S, Rietmeijer C. The Internet as newly emerging risk environment for sexually transmitted diseases. *JAMA*. 2000;284:443-6.
- Rietmeijer C, Bull S, McFarlane M. Sex and the Internet. *AIDS*. 2001;15:1433-4.
- Bolding G, Davis M, Hart G, et al. Gay men who look for sex on the Internet: is there more HIV/STI risk with online partners? *AIDS*. 2005;19:961-8.
- Elford J. The Internet and gay men. *Soc Res Briefs*. 2003;1:1-4.
- Liau A, Millett G, Marks G. Meta-analytic examination of online sex-seeking and sexual risk behavior among men who have sex with men. *Sex Transm Dis*. 2006;33:576-84.
- Taylor M, Aynalem G, Smith L, et al. Correlates of Internet use to meet sex partners among men who have sex with men diagnosed with early syphilis in Los Angeles County. *Sex Transm Dis*. 2004;31:552-6.
- Brown G, Maycock B, Burns S. Your picture is your bait: use and meaning of cyberspace among gay men. *J Sex Res*. 2005;42:63-73.
- Elford J, Bolding G, Davis M, et al. The internet and HIV study: design and methods. *BMC Public Health*. 2004;4:39.
- Hawkins DA, Jeffries DJ, Challacombe SJ, et al. Review of the evidence on risk of HIV transmission associated with oral sex. London: UK Chief Medical Officers Expert Advisory Group on AIDS; 2000.
- Page-Shafer K, Shiboski CH, Osmond DH, et al. Risk of HIV infection attributable to oral sex among men who have sex with men and in the population of men who have sex with men. *AIDS*. 2002;16:2350-2.
- Ross M, Tikkanen R, Mansson S. Differences between Internet samples and conventional samples of men who have sex with men: implications for research and HIV interventions. *Soc Sci Med*. 2000;51:749-58.
- Elford J, Bolding G, Davis M, et al. Web-based behavioural surveillance among men who have sex with men: a comparison of on-line and off-line samples in London, UK. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2004;35:421-6.
- Rhodes S, DiClemente R, Cecil H, et al. Risk among men who have sex with men in the United States: a comparison of an Internet sample and a conventional outreach sample. *AIDS Educ and Prev*. 2002;14:41-50.
- Hospers HJ, Kok G, Harterink P, et al. A new meeting place: chatting on the Internet, e-dating and sexual risk behaviour among Dutch men who have sex with men. *AIDS*. 2005;19:1097-101.
- Chiasson MA, Hirshfield S, Remien R, et al. A comparison of on-line and off-line sexual risk in men who have sex with men. An event-based on-line survey. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2007;44:235-43.
- Knapp D, Seeley S, Lawrence J. A comparison of web-with paper-based surveys of gay and bisexual men who vacationed in a gay resort community. *AIDS Educ and Prev*. 2004;16:476-85.
- Benotsch E, Kalichman S, Cage M. Men who have met sex partners via the Internet: prevalence, predictors and implications for HIV prevention. *Arch Sex Behav*. 2002;31:177-83.
- Elford J, Bolding G, Sherr L. Seeking sex on the Internet and sexual risk behaviour among gay men using London gyms. *AIDS*. 2001;15:1409-15.
- Folch C, Casabona J, Muñoz R, et al. Evolución de la prevalencia de infección por el VIH y de las conductas de riesgo en varones homo/bisexuales. *Gac Sanit*. 2005;19:294-301.
- Elford J, Bolding G, Davis M, et al. Barebacking among HIV-positive gay men in London. *Sex Transm Dis*. 2007;34:93-8.
- Dawson A, Ross M, Henry D, et al. Evidence of HIV transmission risk in barebacking men-who-have-sex-with-men: cases from Internet. *J Gay Lesbian Psychother*. 2005;9:73-83.
- Halkitis P, Parsons JT. Intentional unsafe sex (barebacking) among HIV-positive gay men who seek sexual partners on the Internet. *AIDS Care*. 2003;15:367-78.
- Parsons J, Bimbi D. Intentional unprotected anal intercourse among sex who have sex with men: barebacking-from behavior to identity. *AIDS Behav*. 2007;11:277-87.
- Kim A, Kent Ch, McFarland W, et al. Cruising on the Internet highway. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2001;28:89-93.
- Drumright LN, Strathdee SA, Little SJ, et al. Unprotected anal intercourse and substance use before and after HIV diagnosis among recently HIV-infected men who have sex with men. *Sex Transm Dis*. 2007;33:401-7.

26. Hirshfield S, Remien R, Humberstones I, et al. Substance use and high-risk sex among men who have sex with men: a national online study in USA. *AIDS Care.* 2004;16:1036–47.
27. Hidaka Y, Ichikawa S, Koyano J, et al. Substance use and sexual behaviours of Japanese men who have sex with men: a nationwide Internet survey conducted in Japan. *BMC Public Health.* 2006;6:239.
28. Fernández Dávila P. Significados de las prácticas sexuales de riesgo en un grupo de hombres que tiene sexo con otros hombres de la ciudad de Barcelona: consideraciones para la prevención del VIH. Tesina para el Doctorado en Investigación Psicológica. Barcelona: Universidad Ramón Llull; 2006.
29. Martín-Pérez A, Menoyo C, Poveda A, et al. *Cúdate.info. El sexo que practicamos.* Barcelona: Stop Sida; 2008.
30. Vall Mayans M, Armengol P, Casals M, et al. Reemergencia de la sífilis infecciosa en varones homosexuales y coinfección por el virus de la inmunodeficiencia humana en Barcelona: 2002–2003. *Med Clín.* 2006;126:94–6.
31. World Health Organization. Trends in sexually transmitted infections and HIV in the European Region, 1980–2005. Copenhagen: WHO; 2006.
32. Palacios R, De la Fuente J, Murillas J, et al. Sífilis e infección por el virus de la inmunodeficiencia humana. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2006;24(suppl 2):34–9.
33. Koblin B, Husnik M, Colfax G, et al. Risk factors for HIV infection among men who have sex with men. *AIDS.* 2006;20:731–9.
34. Mettey A, Crosby R, DiClemente RJ, et al. Associations between Internet sex seeking and STI associated risk behaviours among men who have sex with men. *Sex Transm Infect.* 2003;79:466–8.
35. Adam B, Husbands W, Murria J, et al. AIDS optimism, condom fatigue, or self-esteem? Explaining unsafe sex among gay and bisexual men. *J Sex Res.* 2005;42:238–48.
36. Bianchi F, Reisen C, Zea M, et al. The sexual experiences of Latino men who have sex with men who migrated to a gay epicentre in the USA. *Cult Health Sex.* 2007;9:505–18.
37. Wolitski R. The emergence of barebacking among gay and bisexual men in the United States: a public health perspective. *J Gay Lesbian Psychother.* 2005;9:9–34.
38. Shidlo A, Yi H, Dalit B. Attitudes toward unprotected anal intercourse: assessing HIV-negative gay or bisexual men. *J Gay Lesbian Psychother.* 2005;9:107–28.
39. Mitchell K, Wellings K, Elam G, et al. How can we facilitate reliable reporting in surveys of sexual behaviour? Evidence from qualitative research. *Cult Health Sex.* 2007;9:519–31.
40. Schwarcz S, Spindler H, Scheer S, et al. Assessing representativeness of sampling methods for reaching men who have sex with men: a direct comparison of results obtained from convenience and probability samples. *AIDS Behav.* 2007;11:596–602.