

THE TASKFORCE FOR GLOBAL HEALTH - TEPHINET CENTROAMERICA



Estudio de estimación de tamaño de población de hombres que tienen sexo con hombres

Estimación de tamaño de la población y encuesta de conocimientos, actitudes y prácticas comportamiento sexual, y sero-prevalencia de VIH en hombres que tienen sexo con hombres El Salvador 2016
El Salvador 2016

24 de agosto de 2016

Esta investigación ha sido financiada por el Fondo Mundial a través de Plan Internacional El Salvador con el Grupo de Trabajo para la Salud Global/TEPHINET en el marco del proyecto “Innovando servicios, reduciendo riesgos, renovando vidas en El Salvador”.

Estimación de tamaño de la población y encuesta
de conocimientos, actitudes y prácticas
comportamiento sexual, y sero-prevalencia de
VIH en hombres que tienen sexo con hombres
El Salvador 2016

Equipo nacional del estudio

Plan Internacional

Lic. Gerardo Lara
Dra. Anabel Amaya
Dr. Carlos Gómez
Lic. José Portillo
Dr. Vinicio Guzmán

Programa Nacional de VIH/ITS - MINSAL

Dra. Ana Isabel Nieto
Dr. Arturo Carrillo
Lic. Lisette Ruiz
Lic. Dilma Chacón
Dr. José Salvador Sorto
Dra. Grisel Guadalupe Machado

Directora del Programa Nacional
VICITS

Especialista de Monitoreo y Evaluación

Laboratorio Nacional de Referencia - MINSAL

Lic. Nelly Arguera
Lic. América Amaya

Hospital Nacional Rosales - MINSAL

Lic. Aracely López

Equipo de campo

TEPHINET

Lic. Rosa Lisseth Fuentes
Moisés Pérez Molina
Kevin Christian Chávez
Lic. Evelin Nohemy Rivas
José Luis Cubías
Michael Zenón Torres
Lic. Gloria Vanessa Palucha
Jaime Alberto Avelino
Miguel Angel Ramos
Lic. Rebeca Anabel Melendez
Gerardo Zavaleta
Lic. Katya Elizabeth Lima
José Luis Flores
Lic. Sara Abigail Flores Rosales
José Abdul Hernández
Lic. Patricia Carolina Ramírez
Nestor Isael Aguilar
Patricia Herrera
Lic. Luis Armando Bonilla
Srta. Raysa Gramajo
Lic. Claudia Garcíá

Laboratorio clínico San Salvador
Consejero San Salvador
Encuestador San Salvador
Laboratorio clínico San Miguel
Consejero San Miguel
Encuestador San Miguel
Laboratorio clínico Sonsonate
Consejero Sonsonate
Encuestador Sonsonate
Laboratorio clínico Ahuachapán
Consejero/encuestador Ahuachapán
Laboratorio clínico Santa Ana
Consejero/encuestador Santa Ana
Laboratorio clínico La Libertad
Consejero/encuestador La Libertad
Laboratorio clínico La Paz
Consejero/encuestador La Paz
Asistente administrativo
Asistente administrativo
Encargada de logística
Gerente administrativo

Investigadores principales

Dra. María Elena Guardado Escobar
Directora técnica y epidemióloga senior
TEPHINET/The TaskForce For Global Health
Oficina Regional de Guatemala

Lic. Gerardo Lara
Gerente
Plan Internacional de El Salvador

Dra. Ana Isabel Nieto
Jefe del Programa Nacional de VIH/ITS/sida
Ministerio de Salud de El Salvador

Coordinadores del estudio

Dra. Teresa Rosales de Elías
Consultora
TEPHINET/The TaskForce For Global Health
El Salvador

Carlos Gómez
Consultor
TEPHINET/The TaskForce For Global Health
El Salvador

Análisis de datos

Ing. Jilmer Peren
Consultor
TEPHINET/The TaskForce For Global Health
Guatemala

Agradecimientos:

Los autores agradecen al Ministerio de Salud y sus dependencias, el Programa Nacional de ITS/VIH/sida, Laboratorio Nacional de Referencia y el Hospital Nacional Rosales, por el valioso apoyo en relación al diagnóstico de VIH, asesoría en consejería y referencia a las clínicas VICITS y de terapia antirretroviral. Al personal de Plan Internacional que asesoró el proceso de diagnóstico y notificación de casos de VIH al SUMEVE, a los supervisores y educadores de los centros comunitarios de prevención integral en las siete ciudades del estudio. Al personal de Entreamigos, a PASMO y FUNDASIDA por su confianza y apoyo en la fase formativa y de reclutamiento.

Cita sugerida: Guardado ME., Lara G. Nieto A. *Estudio de estimación del tamaño de la población y encuesta de conocimientos, actitudes y prácticas en hombres que tienen sexo con hombres en El Salvador, 2016.*

Contenido

I.	Introducción	6
II.	Objetivos de la encuesta	8
III.	Métodos	8
A.	Población objetivo y sitios del estudio	8
B.	Estimación del tamaño de la población de hombres que tienen sexo con hombres	8
Método multiplicador del objeto único	8	
Método de extrapolación compleja	10	
C.	Encuesta de comportamiento actitudes y prácticas	10
Criterios de inclusión	10	
Tamaño de la muestra	11	
Muestreo dirigido por el participante (<i>RDS</i>)	12	
Consentimiento informado	14	
Entrevista de comportamiento, actitudes y prácticas sobre el VIH	14	
D.	Sero -prevalencia de VIH	15
Pruebas de VIH	15	
Definiciones de estatus de VIH	16	
Control de calidad	17	
E.	Estimación de la prevalencia de VIH a nivel nacional	17
Ajuste de las estimaciones obtenidas en la encuesta por la no participación	17	
F.	Trabajo de campo	18
Investigación formativa	18	
Equipos de campo	18	
Entrenamiento del personal de campo	18	
Flujo de los participantes en los sitios del estudio	19	
Manejo y análisis de datos	19	
IV.	Resultados	21
Estimación del tamaño de la población de HSH	21	
Muestreo dirigido por el participante	22	
V.	Discusión	45
VI.	Bibliografía	50
VII.	Anexos	52
Anexo 1. Consentimiento informado	52	
Anexo 2. Instrucciones para el llenado de datos del formulario FVIH - 01	54	
Anexo 3. Referencia a la clínica de terapia antirretroviral	56	
Anexo 4. Formulario guía para entrevista con posibles semillas	57	
Anexo 5. Obtención de la muestra de sangre venosa para diagnóstico de VIH	58	
Anexo 6. Algoritmo nacional para el diagnóstico de VIH del MINSAL	59	
Anexo 7. Registro del educador – distribución del objeto único - HSH	60	
Anexo 8. Cuestionario para la encuesta CAP/RDS para el método multiplicador del objeto único	61	
Anexo 9. Formulario de control y entrega de incentivos	62	
Anexo 10. Listado de variables utilizadas en la estimación de población HSH	63	
Anexo 11. Estimación del tamaño de la población de HSH por municipios	64	

I. Introducción

En América Latina el número estimado de nuevas infecciones por VIH fue 17% menor en el 2014 (87,000 [70,000 - 100,000]), que en el 2000 (100,000 [88,000 - 120,000]). Las muertes relacionadas con el sida también disminuyeron en un 31% en esta Región, desde 60,000 (43,000 – 120,000) en el 2000 a 41,000 (30,000 – 82,000) en el 2014. [1]

La epidemia de VIH en América Latina se caracteriza por ser estable y concentrada en las poblaciones en mayor riesgo y vulnerabilidad tales como las mujeres transgénero (MT), hombres que tienen relaciones sexuales con hombres (HSH), trabajadoras sexuales femeninos y masculinos (TS). La prevalencia en población general se ha estimado en 0.5 (IC 95% 0.4-0.6). Numerosos estudios realizados en HSH en esta Región han reportado prevalencias de VIH que van desde 7.9% hasta 25.6% en el periodo desde 2001 hasta 2010, atribuyendo la variabilidad en la prevalencia a diferentes modalidades en el muestreo de los HSH. La mayoría de estos estudios usaron muestro de conveniencia y solo tres de ellos en seis ciudades usaron el muestreo dirigido por el participante (RDS por sus siglas en inglés).[2] [3]

El muestreo RDS se usó por primera vez en Centro América en 2008 para hacer estimaciones de la prevalencia de comportamiento y VIH en HSH y mujeres trabajadoras sexuales (MTS). En estos países ya existían estimaciones de prevalencia usando el muestreo de conveniencia. La prevalencia de VIH estimada por RDS fue más baja que las estimaciones previas, sin embargo no se identificaron diferencias estadísticamente significativas entre las estimaciones encontradas usando diferentes metodologías. [2]

El VIH se concentra principalmente en las grandes ciudades urbanas. Hacer estudios para conocer la dinámica de la epidemia en los países ayuda a diseñar las estrategias de abordaje para los subgrupos de las poblaciones más vulnerables.

Según reportes de *United Nations General Assembly Special Session* (UNGASS) la mayoría de los casos nuevos de infección por VIH han ocurrido por transmisión heterosexual, por lo que se cree que existe una importante sub notificación en mujeres transgénero, hombres gay y otros HSH. [1] Se cree que la mayoría de los casos se concentran dentro de las redes de HSH y cercanos a ellos. [4] De ahí nace la importancia de los programas de vigilancia centinela del VIH en poblaciones clave que deben notificar la ocurrencia (tiempo, lugar y persona) de nuevos casos de VIH y monitorear las características del comportamiento que ponen en mayor riesgo a las poblaciones afectadas.

En El Salvador la epidemia de VIH se comporta de manera similar al resto de países de Centro América. El primer caso de VIH se notificó en 1984. Hasta 2015, el Ministerio de Salud (MINSAL) reportó 33,184 casos acumulados de VIH/Sida, de éstos el 28% correspondía a VIH avanzado. La prevalencia de VIH en población general es menor del 1.0%. .Del total de casos reportados, 63% corresponde a hombres. Hasta diciembre del mismo año, la tasa de infecciones nuevas de VIH en población general fue de 19 casos por 100,000 habitantes. La tasa en hombres fue de 28 casos y en mujeres de 19 casos por 100,000 habitantes.

La relación hombre mujer fue de 1.6 hombres por cada mujer. Los departamentos que reportaron las tasas de infección acumuladas combinadas hombre y mujer más elevadas fueron San Salvador (262 x 100,000 h), Sonsonate (241 x 100,000 h), La Paz (188 x 100,000 h), Santa Ana (190 x 100,000 h), Ahuachapán (169 x 100,000 h), San Miguel (169 x 100,000 h) y La Libertad (165 x 100,000 h). [5]

La epidemia de VIH en El Salvador, está concentrada en MT, hombres gay, otros HSH y trabajadoras sexuales. La Encuesta Centroamericana de Comportamiento Sexual y Prevalencia de VIH/ITS en

poblaciones clave en 2008 reportó 10.8% y 8.8% de infección por VIH en HSH y 19.7% y 23.3% en MT de San Salvador y San Miguel, respetivamente. [6]. Cuadro 1.

Cuadro 1. Prevalencias de VIH en hombres que tienen sexo con hombres y mujeres trans. El Salvador 2002- 2012

Año/Población	HSH	MT
2002	15.3	ND
2008	10.8 (a)	25.8 (no ajustado)
2012	10.0	ND

Fuente: Construcción a partir del, Estudio Multicéntrico 2002, Encuesta Centroamericana de Vigilancia del Comportamiento Sexual de ITS y VIH 2008 y Estudio VICITS 2012. ND: no datos, a: ajustado por RDS.

A partir del año 1997 en El Salvador, se han realizado estudios de prevalencia de VIH en diferentes ciudades del país, que recolectaron información de comportamiento y marcadores biológicos en hombres que tienen sexo con hombres. Ver cuadro 2.

Cuadro 2: Conocimientos, actitudes y prácticas en VIH-SIDA y uso de condón en hombres que tienen sexo con hombres. El Salvador 1997 -2008

Estudio	Año	Variable	Porcentaje
PASMO	1997	Uso de condón, última relación sexual con	61.0
PASMO	2000	pareja masculina ocasional	62.0
Multicéntrico	2002	Uso de condón, última relación sexual con	68.2
PASMO	2004	pareja masculina estable	62.0
PASMO	2007		73.4
TEPHINET/ CDC- CAR	2008	Uso de condón, última relación sexual con	60.5
TEPHINET/CDC- CAR	2008	pareja masculina estable	
		Uso consistente de condón con pareja masculina	34.6%
		estable – 12 meses	

Fuente: Encuestas CAP PASMO, Estudio Multicéntrico y ECVC 2008.

Las guías de vigilancia de segunda generación propuestas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/Sida (ONUSIDA) promueven no sólo el monitoreo de VIH e ITS, sino también monitorear de cerca los comportamientos sexuales en poblaciones vulnerables para que las intervenciones puedan ser implementadas oportunamente. Consecuentemente, contar con información biológica y de comportamiento resulta crucial para el diseño, la implementación y evaluación de programas de control del VIH e ITS. [7]

Los estudios de vigilancia de comportamiento y prevalencia de VIH han demostrado ser muy útiles para informar y fortalecer las estrategias nacionales de prevención del VIH en poblaciones clave. Estos estudios han fortalecido la respuesta institucional del MINSAL, así como el rol de las organizaciones que trabajan con las poblaciones más afectadas. [7] Mucho se ha realizado en reducir el estigma y la discriminación hacia los hombres gay, sin embargo aún falta mucho que hacer. Este estudio presenta los resultados de una encuesta de comportamiento actitudes y prácticas y prevalencia de VIH en HSH en San Salvador, Santa Ana, Sonsonate, Ahuachapán, La Libertad, La Paz y San Miguel.

II. Objetivos del estudio

General:

Determinar el tamaño de población de hombres que tienen sexo con hombres a nivel nacional, vinculada a una encuesta de conocimientos, actitudes y prácticas y seroprevalencia de VIH en El Salvador.

Específicos:

1. Estimar el tamaño poblacional de hombres que tienen sexo con hombres en El Salvador en los departamentos de Ahuachapán, Santa Ana, Sonsonate, La Libertad, San Salvador, La Paz y San Miguel.
2. Describir los conocimientos, actitudes y prácticas y seroprevalencia de VIH de la población de hombres que tienen sexo con hombres en los departamentos de Ahuachapán, Santa Ana, Sonsonate, La Libertad, San Salvador, La Paz y San Miguel.
3. Estimar la prevalencia de VIH en hombres que tienen sexo con hombres a nivel nacional.

III. Métodos

A. Población objetivo y sitios del estudio

Se realizó una encuesta de comportamientos actitudes y prácticas (CAP) y seroprevalencia de VIH en HSH en Ahuachapán, Santa Ana, Sonsonate, La Libertad, San Salvador, La Paz y San Miguel. También se incluyó la estimación del tamaño de la población usando el método multiplicador del objeto único en las mismas ciudades del estudio. Con la información obtenida se estimaron los indicadores de comportamiento sexual, la prevalencia de VIH por ciudades y la estimación nacional del tamaño de la población de HSH a nivel país.

Los departamentos fueron escogidos teniendo como marco el trabajo realizado por los 14 Centros Comunitarios de Prevención Integral (CCPI) como parte del proyecto “Innovando servicios, reduciendo riesgos, renovando vidas en El Salvador” administrado por Plan Internacional en calidad de Receptor Principal del Fondo Mundial en El Salvador. Estos son los departamentos que tienen las tasas acumuladas de infección por VIH por encima del promedio nacional (114 casos por 100,000 habitantes). [1]

Los hombres que tienen sexo con hombres, así como las mujeres transgénero concentran las prevalencias de VIH más elevadas en El Salvador. Pese a esfuerzos realizados hasta la fecha, aún persiste la homofobia, discriminación y maltrato hacia los HSH en los diferentes ámbitos en que se desenvuelven. En El Salvador, los HSH son considerados como una de las poblaciones difíciles de alcanzar debido al estigma que conlleva su orientación y conducta sexual, pudiendo incrementar su riesgo de infección.

B. Estimación del tamaño de la población de hombres que tienen sexo con hombres

Método multiplicador del objeto único

El método multiplicador es el método de estimación del tamaño de la población más comúnmente usado ya que es relativamente sencillo.

Para su implementación se coordinó la distribución de un número determinado de objetos únicos con los Centros Comunitarios de Prevención Integral (CCPI) en cada departamento del estudio. La distribución de

los objetos únicos se realizó por los educadores de los CCPI diez días previos al muestreo RDS. Al final de la distribución se retiraron los objetos únicos que no fueron distribuidos.

Los educadores recibieron una capacitación sobre el método multiplicador del objeto único, para asegurarnos que cada persona de la población de HSH recibirá solamente un objeto. Durante la distribución de objetos únicos se solicitó a cada persona que recibió el objeto que lo guarde porque alguien más del proyecto podría pedirlo en el futuro cercano. Los sitios de distribución se registraron según departamento y municipio. El personal del proyecto utilizó formularios de registro para verificar criterios de inclusión del participante, y hacer seguimiento de cuándo y dónde han distribuido los objetos y para asegurarse que cada persona reciba un solo objeto. No se obtuvo información de identificación.

Los objetos únicos fueron distribuidos en los sitios donde los educadores de los CCPI realizan de manera rutinaria sus abordajes de prevención en base a su planificación de actividades. La distribución se realizó en dos etapas: del 22 al 29 de febrero y del 1 al 4 de marzo el primer grupo: San Salvador, San Miguel y Sonsonate; y desde 28 de marzo al 8 de abril de 2016 el segundo grupo: La Libertad, La Paz, Santa Ana y Ahuachapán.

Figura No. 1. Objeto único



Los criterios de inclusión usados para el método multiplicador del objeto único fueron:

1. Participantes nacidos biológicamente como hombres.
2. Tener 18 años de edad.
3. Residir, trabajar o estudiar en los departamentos del estudio.
4. Ser parte de la población objetivo de este estudio.

Los criterios de exclusión para participar en el método multiplicador del objeto único fueron:

5. Haber recibido el objeto único, evento servicio multiplicador.
6. Estar bajo la influencia de alcohol, drogas u otras sustancias en el momento del abordaje.

El número de objetos únicos (figura 1) fue acordado entre la coordinadora de la encuesta y los supervisores de los CCPI en cada departamento. Los educadores de los CCPI fueron los responsables de realizar la distribución (cuadro 3). Para definir el número de objetos a distribuir por CCPI se tomó en cuenta la logística de distribución y recursos humanos disponibles. La información obtenida durante la distribución de los llaveros se registró en el anexo 7.

Después de la distribución en campo, los formularios fueron recolectados por la coordinadora del estudio en todos los sitios. La información contenida en los formularios completados por los educadores se ingresó en una hoja de cálculo de Microsoft Excel.

Cuadro 3. Distribución de llaveros por departamento del estudio. HSH- El Salvador 2016

SS	SA	SO	AH	SM	LL	LP	Total
150	100	100	100	100	150	100	800

Durante la entrevista realizada a los HSH durante fase de reclutamiento (14 de Marzo al 30 de Junio de 2016) usando RDS, se colectó información sí el participante de la encuesta también había recibido un llavero en días previos. El anexo 8 muestra las preguntas incluidas en el cuestionario que se usaron para realizar la estimación de tamaño de la población de HSH en este estudio.

La fórmula para calcular el tamaño de la población es:

$$N = \frac{(n_1 \times n_2)}{m}$$

en donde:

N = cálculo del total del tamaño de la población

n1 = el número de individuos que usan los servicios o que recibieron objetos únicos

n2 = el número de individuos que participan en la encuesta CAP

m = el número de individuos en ambas poblaciones (o sea, en número de HSH que usaron los servicios o que recibieron un objeto único y que participaron de la encuesta)

Método de extrapolación compleja

ONUSIDA recomienda realizar la extrapolación compleja para estimar el tamaño de poblaciones clave a nivel nacional con base en estimaciones en regiones específicas.

La extrapolación tomó en cuenta las características (variables predictoras) de los municipios del país donde se realizó la estimación del tamaño de población por medio del método multiplicador y las el resto de municipios donde no se hizo el ejercicio (anexo 10). Con los datos estimados usando el método multiplicador del objeto único en siete municipios se extrapoló la información a nivel nacional (262 municipios) usando un modelo matemático de predicción. Para la extrapolación se utilizó el programa *super learner* versión 2.0-15 creado 16/07/2014 en el software R 3.1.2. *Super learner* prueba diferentes modelos como el modelo lineal generalizado, *random forest* (4.6-10) y red neuronal para encontrar el modelo más adecuado dándole peso a los diferentes algoritmos según la bondad de ajuste. Este modelo se usó por primera vez en El Salvador para estimar el tamaño de la población de mujeres trans en 2014.

C. Encuesta de comportamiento actitudes y prácticas

Criterios de inclusión

Los participantes de este estudio fueron HSH mayores de 18 años de edad que residían, estudiaban y/o trabajaban en las ciudades del estudio, Ahuachapán, Santa Ana, Sonsonate, La Libertad, San Salvador, La Paz y San Miguel.

Los criterios de inclusión para enrolar a un participante fueron:

1. Participantes nacidos biológicamente como hombres.
2. Haber tenido al menos un contacto sexual (sexo anal) con otro hombre en los últimos 12 meses.
3. Tener 18 años de edad al momento de la entrevista.
4. Residir, trabajar o estudiar en los departamentos del estudio en el momento de la entrevista.
5. Haber sido reclutado por un miembro de la población por medio de un cupón RDS.
6. Haber recibido un cupón RDS válido de parte de un miembro de su red social.

7. Consentimiento informado firmado para participar en una encuesta de comportamiento actitudes y prácticas y prueba de VIH

Criterios de exclusión:

1. No estar bajo la influencia de alcohol, drogas u otras sustancias en el momento de la entrevista
2. Ser menor de 18 años de edad

Tamaño de la muestra

La siguiente formula se usó para determinar los tamaños de la muestra para la población objetivo:

$$n = D \frac{\left[\sqrt{2P(1-P)}Z_{1-\alpha} + \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)}Z_{1-\beta} \right]^2}{\Delta^2}$$

Dónde:

D = efecto del diseño;

P1 = la proporción estimada en el tiempo de la primera investigación;

P2 = la proporción en una fecha futura donde la cantidad (P2 - P1) es el tamaño de la magnitud de cambio que se desea detectar;

P = (P1 + P2) / 2;

Z1- α = el marcador z correspondiente a la probabilidad que es deseada para poder concluir que un cambio observado de tamaño (P2 - P1) no pudo haber ocurrido por casualidad; y

Z1- β = el marcador z correspondiente al grado de confianza deseado para estar seguro de detectar un cambio de tamaño (P2 - P1) si alguno ocurriera.

α = 0.05 (Z1- α = 1.65) β = 0.20 (Z1- β = 0.84)

Cuadro 4. Tamaño de la muestra de HSH por ciudades. El Salvador, 2016

Departamento*	SS	AH	SA	SO	LL	LP	SM	Total
Muestra de HSH	224	93	93	233	93	93	212	1041

*SS: San Salvador, AH: Ahuachapán; SA: Santa Ana; SO: Sonsonate; LL: La Libertad; LP: La Paz; SM: San Miguel.

Para el cálculo del tamaño de muestra se usaron las estimaciones de la ECVC de 2008. Este estudio reportó diferentes proporciones de uso de condón en la última relación sexual anal con parejas masculinas estables, ocasionales y comerciales, que estuvieron entre 16 - 97%. Para calcular la muestra en San Salvador se usó el porcentaje de HSH que usó condón en la última relación sexual con pareja estable (60.5%). El tamaño de muestra obtenido fue de **224**, el poder estadístico se fijó en 80%, la tasa de no respuesta en 20.0% y el nivel de significación estadística en 5%. Este tamaño de muestra permitirá detectar un cambio de 19 puntos porcentuales en este indicador, entre este estudio y futuras rondas de vigilancia con la misma población.

De igual forma, para estimar la muestra de San Miguel, se utilizaron los datos sobre el uso de condón en la última relación sexual anal con parejas masculinas estables de la ECVC 2008 para San Miguel (49.3%). El tamaño de muestra se fijó en **212**, el poder estadístico se fijó en 80%, la tasa de no respuesta en 20.0% y el nivel de significación estadística en 5%. Este tamaño de muestra permitirá detectar un cambio de 21 puntos porcentuales en este indicador, entre este estudio y futuras rondas de vigilancia.

En ausencia de datos sobre el comportamiento de riesgo sexual entre los HSH de la ciudad de Sonsonate en estudios previos, utilizamos una estimación conservadora de 50% en un indicador de comportamiento sexual para estimar el tamaño de la muestra. El tamaño de muestra obtenido fue de **233**, el poder estadístico se fijó en 80%, la tasa de no respuesta en 20.0% y el nivel de significación estadística en 5%. Este tamaño de muestra permitirá detectar un cambio de 20 puntos porcentuales en este indicador, entre este estudio y futuras rondas de vigilancia.

Al igual que en Sonsonate, en los departamentos de Ahuachapán, Santa Ana, La Libertad y La Paz no se cuentan con indicadores de comportamiento de riesgo sexual en HSH. Para calcular el tamaño de la muestra utilizamos una estimación conservadora de 50% en un indicador de comportamiento sexual. El tamaño de muestra se fijó en **93** (cálculo sin ajustar por la tasa de no respuesta y efecto de diseño). De la misma manera que lo hicimos antes, el poder estadístico se fijó en 80% y el nivel de significación estadística en 5%. Este tamaño de muestra permitirá detectar un cambio de 15 puntos porcentuales en este indicador, entre este estudio y futuras rondas de vigilancia.

El efecto de diseño utilizado para calcular el tamaño de la muestra en todos los departamentos se fijó en 2.0, al igual que se hizo en la ECVI de 2008. Un estudio reciente ha recomendado incrementar a 2.3 el efecto de diseño, y lo ideal debe ser entre 3.0-4.0[8]. En este ejercicio este incremento no fue posible debido a limitaciones en el tiempo de implementación del muestreo. Cuadros 5.

Cuadro 5. Escenarios para tamaños de muestra para detectar un cambio en un indicador seleccionado entre el estudio actual y un estudio futuro. El Salvador 2016

Elementos para el cálculo de muestra	San Salvador	San Miguel	Sonsonate	Muestra 4*
Efecto de diseño	2	2	2	2
Alpha	0.05	0.05	0.05	0.05
Z1- $\alpha/2$	1.96	1.96	1.96	1.96
Poder (1- β)	0.80	0.80	0.80	0.80
Z1- β	0.84	0.84	0.84	0.84
No respuesta	0.20	0.20	0.20	20.0
P1	0.61	0.49	0.50	0.50
P2	0.80	0.70	0.70	0.70
Diferencia (P1-P2)	0.19	0.21	0.20	0.15
Tamaño de muestra	224	212	233	93

*Muestra 4: Ahuachapán, Santa Ana, La Libertad y La Paz

Las muestras de 224 en San Salvador, 212 en San Miguel y 233 en Sonsonate también permitirá estimar una prevalencia esperada de VIH del 10% (IC: 5.0-16.0) con un error estándar de 0.02.

Muestreo dirigido por el participante (RDS)

Este estudio usó el muestreo dirigido por el participante (RDS por sus siglas en inglés) para reclutar HSH que cumplieran con los criterios de inclusión del estudio en siete ciudades.

El RDS es una forma modificada del muestreo bola de nieve, se usa principalmente en poblaciones en las que no se dispone de un marco de muestreo y que se denominan como “*difíciles de alcanzar*”, debido al rechazo social que existe hacia quienes son identificados abiertamente como parte de estas poblaciones. Este es un muestreo probabilístico, que permite la identificación de redes sociales dentro de las poblaciones y puede identificar las principales características de estas.

A través del muestreo RDS se pueden alcanzar, algunos sub-grupos importantes de hombres que tienen sexo con hombres que no son fácilmente identificables y que no están vinculados a ONG, a los servicios de salud o al control sanitario. [9]

Para llevar a cabo este muestreo, se condujeron reuniones de presentación de la encuesta con autoridades y miembros de las organizaciones locales para explicar los objetivos del estudio. Se tomaron acuerdos con

las ONG locales para la implementación de la metodología en los sitios y ciudades del estudio. Se contactó a las organizaciones de la sociedad civil a través de Plan Internacional. Se solicitó su apoyo para identificar entre 3 a 4 personas líderes en cada ciudad del estudio. La identificación de las semillas se realizó usando una breve entrevista que colectó la siguiente información: edad, auto identidad sexual, nivel de estudios, tamaño de la red social, lugar de residencia, participación en actividades de prevención del VIH y estatus de VIH (anexo 4). Luego de seleccionar a las semillas, éstas recibieron una capacitación sobre el muestreo RDS. El reclutamiento de HSH inició inmediatamente después de la siembra de semillas. Todas las semillas cumplían con los criterios de elegibilidad del estudio. [10]

A cada participante del estudio, incluyendo las semillas, se les entregó dos cupones RDS para reclutar a otros miembros dentro su red de amigos. Figura 2

Figura 2. Cupón RDS para reclutamiento de hombres que tienen sexo con hombres. El Salvador 2016



Cada cupón se identificó con el código RDS según la numeración asignada a las ciudades del estudio. El cupón RDS tenía dos partes desprendibles; la parte más larga, se usó para traer a nuevos invitados al estudio a través de alguien que ya había participado; y la parte más corta, la conservó el participante para rastrear la participación de sus invitados en el estudio y poder reclamar los incentivos correspondientes. Cuadro 6. Figura 2.

Se usó el sistema de doble incentivo. Cada participante que finalizó el estudio recibió un par gafas de sol. Por cada invitado se entregó un incentivo adicional. Por el primer invitado se entregó un brazalete USB, y por el segundo invitado elegible, un vale de comida. Los incentivos tuvieron un valor promedio de USD

\$4.50 cada uno y son parte de la metodología RDS para reconocer la participación de la población por el tiempo invertido en el estudio y reclutar a nuevos participantes. Se estableció un límite máximo de dos cupones por participante debido a que el tamaño de la muestra por ciudad era pequeño, para asegurar que las cadenas fueran lo suficientemente largas y para excluir luchas por derechos de reclutamiento.

Los participantes que reclutaron a otros regresaron al sitio del estudio para recoger sus incentivos por cada reclutamiento exitoso. En este momento, el personal del estudio recogió la parte más corta del cupón para verificar si los invitados de ese participante habían llegado al estudio previamente y hacer la entrega de los incentivos correspondientes.

Se llevó un registro de códigos RDS en el que se anotaron los códigos de los participantes, los códigos de los cupones entregados a cada participante y los incentivos entregados. De esta manera se monitoreó la relación entre reclutado y reclutador (anexo 9).

Cuadro 6. Códigos RDS usados en el estudio de hombres que tienen sexo con hombres por ciudades. El Salvador 2016

Ciudad	Rango Inicial	Rango Final	Cupones numerados
San Salvador	11001	11700	699
San Miguel	12001	12700	699
Sonsonate	13001	13700	699
Ahuachapán	14001	14300	299
Santa Ana	15001	15300	299
La Libertad	16001	16300	299
La Paz	17001	17300	299
Total			3293

Consentimiento informado

La participación en el estudio fue voluntaria para cada componente (entrevista y pruebas de VIH). Cada participante elegible tuvo la oportunidad de conocer los objetivos del estudio, sus procedimientos y los riesgos y beneficios tanto durante el proceso de entrevista como durante la extracción de la sangre para las pruebas de VIH. Se usó sólo un formulario de consentimiento tanto para la entrevista como para la obtención de muestras para las pruebas de VIH (anexo 1).

La firma del consentimiento informado fue criterio de inclusión para el estudio. Durante el estudio se dispuso de un área privada para leer y firmar el formulario por los participantes en un a fin de proteger el anonimato de los participantes. A todos los participantes se les entregó una copia del consentimiento informado.

El formulario de consentimiento informado fue almacenado por separado del cuestionario de comportamiento y de los documentos para la toma de muestras biológicas para las pruebas de VIH.

Entrevista de comportamiento, actitudes y prácticas sobre el VIH

Como parte del estudio se solicitó a todos los participantes responder un cuestionario de comportamiento sexual. Los participantes tuvieron la oportunidad de reservarse el derecho de no responder a algunas preguntas que fueran incómodas o sensibles para ellos.

La entrevista para la encuesta de comportamiento se administró a través de una tableta electrónica asistida por un entrevistador. La entrevista se programó en el programa *Questionnaire Design System* (QDS por

sus siglas en inglés) en la plataforma *Computer Administered Personal Interview* (CAPI por sus siglas en inglés). [11] [21][12]

La tableta electrónica mostró las preguntas en la pantalla y el entrevistador leyó las preguntas a los participantes. Los entrevistadores ingresaron las respuestas utilizando la pantalla táctil de la tableta.

El cuestionario de comportamientos, actitudes y prácticas tenía 273 preguntas distribuidas en veinte secciones. El instrumento fue probado en campo días previos al muestreo y se hicieron los ajustes necesarios para mejorar la redacción y precisión de las preguntas. Cuadro 7

El cuestionario fue diseñado teniendo como base los cuestionarios usados en estudios similares en Honduras, El Salvador, Nicaragua y Guatemala entre 2010 y 2013.

Cuadro 7. Secciones del cuestionario de comportamientos, actitudes y prácticas de hombres que tienen sexo con hombres. El Salvador 2016

No.	Contenido	Número de preguntas
1	Hoja de control de la entrevista	7
2	Participación en organizaciones, actividades de información	16
3	Tamaño de red social	4
4	Objeto único (método multiplicador)	8
5	Antecedentes socio demográficos	33
6	Antecedentes sexuales	16
7	Parejas concurrentes	40
8	Parejas estables	14
9	Parejas ocasionales	14
10	Parejas comerciales	14
11	Condomes y lubricantes	12
12	Conocimientos, opiniones y actitudes respecto al VIH	8
13	Discriminación y estigma	15
14	Movilidad y migración	10
15	Trabajo sexual	15
16	Uso de alcohol y drogas	19
17	Infecciones de transmisión sexual	7
18	Prueba de VIH	9
19	Situación de salud	18
20	Sección para mujeres trans	8

La entrevista fue conducida en un lugar en privado para maximizar la confidencialidad.

D. Sero -prevalencia de VIH

Pruebas de VIH

A todos los participantes se les brindó consejería previo a la prueba de VIH. Sólo se tomaron muestras a quienes habían firmado y aceptado las pruebas en el formulario de consentimiento informado. La información de los participantes se anotó en el formulario FVIH-01 (anexos 1, 2).

Se colectó una muestra de sangre venosa de 10 mL, a continuación la muestra de sangre fue centrifugada por 5 minutos para obtener el suero para las pruebas. Para el obtener el diagnóstico de VIH se siguió el algoritmo vigente del MINSAL (anexos 5, 6). A quienes aceptaron realizarse las pruebas de VIH se les corrió la prueba rápida de la marca *Alere GmbH (Köln, Germany) Determine® VIH-1/2* en los sitios del estudio. La sensibilidad de Determine es de 100% y la especificidad es de 99,7%. Los resultados de las pruebas rápidas de VIH estuvieron disponibles después de 30 minutos.

Los participantes con resultados reactivos en la prueba rápida, se les corrió una prueba ELISA de tercera generación marca *Genscreen™ HIV1/2 Version 2* que tiene sensibilidad de 100% para VIH1/2 y especificidad de 99.98%. Los participantes que resultaron discordantes en las primeras dos pruebas, se les corrió una ELISA de cuarta generación de la marca *Genscreen™ ULTRA HIV Ag- Ab*, que tiene sensibilidad del 100% y especificidad de 99.95%. Debido a la alta especificidad y sensibilidad de ambos test rápidos utilizados con mayor frecuencia en el país, un resultado negativo fue considerado un verdadero negativo y el resultado fue reportado al paciente con consejería post examen el día de la encuesta. Las pruebas de ELISA se corrieron en el Laboratorio de Estudios Especiales del Hospital Rosales.

Si el resultado fue indeterminado con la tercera prueba se corrió *Western Blot 2.2* de *MP Diagnostics* en el Laboratorio Nacional de Referencia del MINSAL. Los resultados de las pruebas de VIH se entregaron con consejería post prueba y se anotaron los resultados en FVIH-03. La post-consejería se reportó en el FVIH-02.

El suero restante se separó en una alícuota de 1.8 mL que sirvió para la confirmación de resultados en el Hospital Rosales. El suero restante se preservó en el tubo madre a temperatura de refrigeración en cada uno de los sitios, durante el tiempo que duró la recolección de datos del estudio.

Todos los participantes del estudio con muestra de sangre para las pruebas de VIH recibieron un código para obtener sus resultados con consejería. A los participantes que requirieron pruebas confirmatorias se les entregó una boleta con su código para que buscaran sus resultados en un lapso de 15 días posteriores a la fecha del estudio.

Definiciones de estatus de VIH

Se consideró la presencia de infección por VIH si se cumplieron las siguientes condiciones: 1) los resultados de dos pruebas son positivos; 2) los resultados de dos pruebas fueron discordantes y los resultados de la prueba de *Western Blot* fueron positivos. Los participantes a quienes se les confirmó resultados de infección por VIH fueron referidos a una clínica de terapia antirretroviral (anexo 3).

A continuación se presenta el cuadro resumen de las pruebas que se realizarán en la encuesta, y los laboratorios donde se procesaron las muestras biológicas. Cuadro 8

Cuadro 8. Resumen de pruebas de laboratorio en hombres que tienen sexo con hombres. El Salvador 2016

Muestra	Prueba	Laboratorio	Volumen
Sangre venosa			10 mL.
	<i>Determine® VIH-1/2</i>	Los sitios de la encuesta	1.8 mL.
Suero	<i>Genscreen™ HIV1/2 Version 2</i>	Hospital Nacional Rosales	
	<i>Genscreen™ ULTRA HIV Ag- Ab</i>		
	<i>Western Blot</i>	Laboratorio Nacional de Referencia del MINSAL	

Control de calidad

El personal contratado para el estudio fueron profesionales del área de laboratorio clínico, quienes recibieron una capacitación previa a la fase de muestreo. Personal especializado del Programa Nacional de VIH/Sida del MINSAL proporciono los elementos claves para el diagnóstico de VIH, estandarización de procedimientos, llenado de los formularios, controles de calidad, aspectos de bioseguridad, orden y aseo de las áreas de trabajo, almacenamiento y transporte de las muestras. El personal de laboratorio clínico del estudio recibió supervisión de parte del personal del MINSAL y de Plan Internacional. Se realizaron procedimientos de control de calidad para las pruebas de laboratorio incluidas en el estudio de acuerdo a estándares previamente especificados. Todos los resultados positivos y 10% de los negativos se enviaran para control de calidad para las pruebas en el Laboratorio Nacional de Referencia (LNR) de El Salvador. El LNR sigue protocolos internacionales para control de calidad.

E. Estimación de la prevalencia de VIH a nivel nacional

A partir de la estimación de la seroprevalencia de VIH en las siete ciudades del estudio se estimó la prevalencia de VIH a nivel nacional.

Ajuste de las estimaciones obtenidas en la encuesta por la no participación.

Este método ha sido utilizado para comparar las diferencias en las características de las personas que se realizaron la prueba y entre quienes no se la realizaron. Si la no respuesta puede afectar la estimación de la prevalencia de VIH deben tomarse decisiones para ajustar las estimaciones de prevalencia a nivel nacional.

Las personas que no se realizan la prueba de VIH no siempre tendrán una prevalencia más elevada que las personas que si se realizaron la prueba, como usualmente se piensa. Hay varios modelos disponibles para ajustar las estimaciones por la no respuesta. En este estudio se usó el modelo de estandarización de las estimaciones usando las prevalencias de VIH obtenidas en las ciudades del estudio y un análisis de regresión usando el modelo *super learner* por municipio descrito en la sección de estimación de tamaño de la población. Se presentan ambos modelos para efectos de comparabilidad de las estimaciones.

Para el modelo de estandarización de las estimaciones por la no respuesta, se utilizaron las estimaciones de tamaño de población obtenidas por municipio por el modelo *super learner*, la cual se definió como la población elegible para la prueba de VIH. Los participantes del estudio que se realizaron la prueba de VIH se extrajeron de la población elegible para obtener la “población sin prueba de VIH”. Se incluyeron en el modelo, las estimaciones de la prevalencia de VIH por ciudades (donde no habían estimación se imputó el valor promedio de la prevalencia de VIH al resto de departamentos), el número de personas que se realizaron la prueba de VIH y que tuvieron resultado positivo durante este estudio. Se presenta el número esperado de casos entre las personas que no se hicieron la prueba, asumiendo un riesgo relativo de 0.5, 1.0 y 1.5 veces comparados con los que se hicieron la prueba en el estudio, y la prevalencia de VIH por departamento, la cual incluye a los que sí se hicieron la prueba.

El análisis de regresión utilizó las mismas variables predictoras por municipio (16) usadas para la estimación de tamaño de población de HSH en este estudio (anexo 10). Las estimaciones de prevalencia de VIH obtenidas en las siete ciudades de este estudio se incluyeron en el modelo para predecir el número de casos de VIH en la población de HSH para los 262 municipios de El Salvador. Usando la estimación de HSH por municipio y los casos estimados se obtuvo se obtuvieron proporciones e intervalos de confianza de 95%.

F. Trabajo de campo

Investigación formativa

Previo al trabajo de campo y el muestreo de los participantes se realizó la fase formativa del estudio, que incluyó la revisión de estudios previos en HSH en El Salvador y Centro América que ayudaron a construir el marco de muestreo de este estudio y la socialización del estudio con las organizaciones de la sociedad civil. Durante esta fase se revisaron los avances y cobertura de las actividades de prevención dirigidas a los HSH. También se identificaron a las organizaciones de la sociedad civil y sus líderes para realizar las entrevistas de informantes clave, establecer coordinaciones de colaboración con el MINSAL, las ONG y Plan Internacional.

Las entrevistas a informantes clave se realizaron para preparar la implementación de las fases del estudio, establecer vínculos de colaboración y conocer los lineamientos institucionales para el diagnóstico de VIH. También se realizaron grupos focales con miembros de la población objetivo en los departamentos del estudio para revisar el cuestionario, adaptarlo a la situación actual de las intervenciones, seleccionar el personal idóneo para las entrevistas, coordinar la programación de la entrega de llaveros para el método multiplicador del objeto único, seleccionar los incentivos para los participantes y coordinar los aspectos logísticos de fase de muestreo RDS. Durante esta fase también se probaron los formatos del estudio, el flujo de participantes y las muestras. También se coordinó con el MINSAL y con Plan Internacional la confirmación de las pruebas de VIH que resultaron reactivas a la primera prueba rápida, así como la navegación de los casos VIH positivos a las clínicas de terapia antirretroviral en cada ciudad.

Equipos de campo

Los equipos de campo estuvieron coordinados por la investigadora principal, la coordinadora nacional y el coordinador de campo del estudio. Se conformaron siete equipos de campo integrados por:

Un facilitador: fue el responsable de recibir y organizar la atención de los participantes por orden de llegada al sitio del estudio, verificó los criterios de elegibilidad, la validez de los cupones y el registro correspondiente en los formularios de registro de cupones e incentivos entregados. Aplicó el consentimiento informado y organizó los archivos físicos de los participantes. También fue el encargado del llenado de la encuesta de rechazo de cupones y la entrega de incentivos.

Un entrevistador/consejero: aplicó las entrevistas en la tablet, o en papel cuando fue necesario. También se encargó del cuidado de los equipos y la sincronización de las tablets al final del día. Apoyó el llenado de la bitácora diaria. Realizó la consejería pre y post-prueba de VIH, entregó resultados en el sitio, llevó el registro de consejerías del Ministerio de Salud (FVIH-02). Entregó referencia para clínica antirretroviral en los casos positivos a VIH (anexo 3).

Un profesional de laboratorio: fue el responsable de coleccionar la muestra de sangre de los participantes, correr la prueba rápida de VIH, centrifugar la muestra, distribuir los sueros en los crioviales (alícuotas), almacenar las muestras en refrigeración, preparar los crioviales para transporte de muestras para confirmación de resultados, realizar el control de calidad de las pruebas de VIH y llevar el registro de los participantes y sus resultados. Los facilitadores y entrevistadores del estudio eran miembros de la población de HSH.

Entrenamiento del personal de campo

La capacitación del personal de los sitios se realizó en dos fases. Los profesionales de laboratorio recibieron una capacitación en los métodos de colecta de muestra, diagnóstico, almacenamiento y transporte de las muestras, llenado de formularios del MINSAL. En una semana posterior, los equipos completos de cada sitio recibieron una capacitación en la metodología RDS, técnicas de entrevista, revisión de cuestionarios, y prácticas de campo.

Flujo de los participantes en los sitios del estudio

El flujo de los participantes en los sitios del estudio fue el mismo en las siete ciudades. Los sitios del estudio fueron los CCPI en cada ciudad. Cuadros 9 y 10

Cuadro 9. Procedimientos y responsables en la recolección de información en hombres que tienen sexo con hombres. El Salvador 2016

Pasos	Responsable
1. Realiza la bienvenida e introducción a la encuesta	Facilitador
2. Verificación de los cupones RDS y criterios de inclusión	Facilitador
3. Consentimiento informado	Facilitador
4. Registro en el libro y asigna código de muestra y entrevista	Facilitador
5. Entrevista en tablet	Entrevistador
6. Consejería para VIH pre-prueba	Profesional de laboratorio
7. Recolección de muestra de sangre, también procesa, almacena y envía las muestras al Hospital Rosales	Profesional de laboratorio
8. Consejería post prueba y resultados de VIH	Profesional de laboratorio
9. Si el participante fue positivo a VIH, entregó una referencia a una clínica de terapia antirretroviral.	Profesional de laboratorio
10. Entrega de cupones RDS e incentivos	Facilitador

Cuadro 10. Sitios de recolección de satos en hombres que tienen sexo con hombres por ciudades. El Salvador 2016

Departamento	Sitio	Dirección	Horario
San Salvador	Entreamigos - CCPI	17 Calle Poniente, No. 142, Barrio San Miguelito, entre Primera Avenida Norte y Avenida España	L - V 9:00 am - 6:00 pm
San Miguel	PASMO - CCPI	Urb. Los Pinos, Ciudad Jardín, Polig. 1, Pje. Bou #4.	L - V 9:00 am - 5:00 pm
Sonsonate	PASMO - CCPI	2a. Calle Ote. y Av. Fray Fabián Mucci #2-1	L - V 9:00 am - 6:00 pm
Ahuachapán	PASMO - CCPI	4a. Av. Sur Dr. Arturo Araujo, Col. San Antonio #5-1	L - V 9:00 am - 6:00 pm
Santa Ana	PASMO - CCPI	Bo. San Juan mercado bajo el #44 de la 4a. Calle Pte.	L - V 9:00 am - 6:00 pm
La Paz	FUNDASIDA- CCPI	Barrio San José Esquina opuesta al hogar de ancianos Zacatecoluca	L - V 9:00 am - 6:00 pm
La Libertad	PASMO - CCPI	Calle El Pedregal #11-G, Ciudad Merliot, Antiguo Cuscatlán, a 1 cuadra de Pollos Real	L - V 9:00 am - 6:00 pm

Manejo y análisis de datos

Se usó *RDS Analyst* para el análisis de los datos colectados por medio de RDS. Este software realiza el cálculo de las estimaciones ajustando por el tamaño de la red social de cada participante de la muestra. Se obtuvieron proporciones, intervalos de confianza del 95% para las variables categóricas; mediana y rango intercuartílico para las variables continuas. Para mayor robustez y precisión de las estimaciones se agruparon los datos de las siete ciudades.

El análisis presentado es de tipo descriptivo univariado, también se incluyeron los indicadores priorizados por el Programa Nacional de ITS y VIH del MINSAL, ONUSIDA, PEPFAR y Propuesta de País componente VIH apoyada por el Fondo Mundial con fines de vigilancia del comportamiento descritos en el anexo 12.

Para efectos de este estudio, discriminación se refiere a cuando un entrevistado reportó haber recibido un trato no igualitario, desigual e injusto por motivo de ser un hombre que tiene sexo con hombres en los últimos 12 meses. Es decir, negación de servicios de salud, religiosos, educativos, oportunidades laborales y/o la entrada a discotecas y restaurantes, entre otros.

La violencia basada en género describe el maltrato recibido, ya fuese físico, sexual, verbal o psicológico por ser un HSH en los últimos 12 meses.

El índice de conocimiento se obtuvo cuando los participantes del estudio contestaron correctamente las siguientes preguntas: ¿cree usted que siendo fiel a una sola pareja sexual que no tenga VIH se puede reducir el riesgo de transmisión del VIH?, ¿cree usted que puede reducirse el riesgo de transmisión del VIH usando condones cada vez que tiene relaciones sexuales?, ¿cree usted que una persona de aspecto saludable puede estar infectada con el VIH?, ¿cree usted que se puede infectar con el VIH por picaduras de mosquitos? y ¿cree usted que se puede infectar con el VIH compartiendo alimentos con una persona que está infectada?

IV. Resultados

Estimación del tamaño de la población de HSH

Se entregaron 768 llaveros en los siete municipios y la muestra alcanzada por RDS fue de 943 HSH. Se estimaron 5953 HSH en estas ciudades. Tabla 1

Tabla 1. Método multiplicador del objeto único en hombres que tienen sexo con hombres de siete municipios. El Salvador, 2016

Método multiplicador						
No.	Departamento	Municipio	Objeto único	RDS	Traslape	Estimación
1	Ahuachapán	Ahuachapán	95	52	27	183
2	Santa Ana	Santa Ana	100	93	10	930
3	Sonsonate	Sonsonate	101	196	29	683
4	La Libertad	Santa Tecla	149	69	8	1285
5	San Salvador	San Salvador	138	228	16	1967
6	La Paz	Zacatecoluca	85	93	30	264
7	San Miguel	San Miguel	100	212	33	642
TOTAL			768	943	-	5953

Se construyó un modelo matemático de predicción en el cual se incluyó las estimaciones obtenidas en el método multiplicador del objeto único en los siete municipios del estudio y 16 variables predictoras (anexo 3) para estimar la proporción de hombres mayores de 18 años que habían tenido relaciones sexuales con otro hombre en los últimos 12 meses. Las proporciones oscilaron desde 0.3% en los municipios de La Unión hasta 4.9% en los municipios de Chalatenango. Usando las proporciones encontradas en la extrapolación se calculó que en 2016 había 54,140 (46,066-62,337) HSH en los 262 municipios de El Salvador en 2016. (Nivel nacional). Tabla 2

Tabla 2. Estimación nacional de hombres que tienen sexo con hombres. El Salvador, 2016

Estimación compleja de población HSH - <i>Super Learner</i>						
No.	Departamento	Población total	Estimación	Intervalo		Hombres >16 años (%)
				Inferior	Superior	
1	Ahuachapán	355,461	1,620	1,183	2,057	1.5
2	Santa Ana	580,574	3,579	2,836	4,321	1.9
3	Sonsonate	497,081	4,575	3,927	5,223	2.8
4	Chalatenango	201,446	3,062	2,815	3,310	4.9
5	La Libertad	784,613	9,075	8,052	10,098	3.5
6	San Salvador	1764,248	18,515	16,199	20,832	3.2
7	Cuscatlán	259,742	3,150	2,829	3,472	3.9
8	La Paz	353,970	1,883	1,436	2,329	1.7
9	Cabañas	163,652	679	485	874	1.4
10	San Vicente	180,235	1,248	1,018	1,477	2.1
11	Usulután	367,741	2,141	1,681	2,602	1.8
12	San Miguel	489,476	3,089	2,506	3,671	2.1
13	Morazán	199,123	1,291	1,057	1,525	2.2
14	La Unión	262,909	233	43	547	0.3

Estimación compleja de población HSH - <i>Super Learner</i>						
No.	Departamento	Población total	Estimación	Intervalo		Hombres >16 años (%)
				Inferior	Superior	
	Total país	6,460,271	54,140	46,066	62,337	2.60

La población de hombres mayores de 16 años¹ se usó como denominador; las variables predictoras del modelo se obtuvieron del Censo de Población y Vivienda de 2007, las estimaciones y proyecciones de población nacional 2005-2050, la Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples 2013, Departamental 2005-2025 de la Dirección General de Estadística y Censos, Ministerio de Economía, Gobierno de El Salvador (anexo 10). Se calcularon intervalos de confianza de 95% con base en la diferencia entre la estimación del modelo y la estimación obtenida del método multiplicador del objeto único. Se realizó estimaciones según municipio (anexo11).

Muestreo dirigido por el participante

Se reclutaron 943 HSH en las siete ciudades del estudio, entre el 18 de marzo al 30 de junio de 2016, lo que representa el 90.5% de la muestra programada para este estudio. Un total de 20 “semillas” iniciaron el estudio en las siete ciudades. Sólo San Salvador, La Paz y Santa Ana alcanzaron el tamaño de la muestra propuesto, incluyendo a las semillas. De 943 HSH reclutados, 936 (99.3%) aceptaron la prueba de VIH. Tabla 3

Tabla 3. Reclutamiento y muestra obtenida por departamento en hombres que tienen sexo con hombres. El Salvador 2016

	Departamentos							Total
	SS	SM	SO	AH	LL	LP	SA	
Muestra propuesta	224	213	233	93	93	93	93	1,041
Semillas	4	3	4	2	3	2	2	20
Total de participantes incluidos en el análisis (incluye semillas)	228	212	196	52	69	93	93	943
Número de participantes con muestra de sangre	223	212	196	51	68	93	93	936
Número de participantes con prueba rápida de VIH	223	212	196	51	68	93	93	936

En San Salvador y Sonsonate se sembraron 4 semillas; en San Miguel y La Libertad fueron tres, y dos en el resto de departamentos. En San Miguel, la semilla 1 de alcanzó el mayor número de olas del estudio, fueron 24 olas de reclutados. La semilla con menor número de olas fue la primera en La Paz, que alcanzó tres olas únicamente. Las características de las semillas fueron variadas en edad, auto identidad sexual, nivel educativo, trabajo sexual y uso de condón en la última relación sexual. La tasa de retorno de cupones más elevada fue de la semilla 4 de San Salvador, el 68.0% de los cupones entregados acudieron al sitio para participar en el estudio. La tasa de retorno de cupones más baja la tuvo la semilla 4 en Sonsonate, con un 33.3%. Tabla 4

Tabla 4. Características de las semillas y olas de reclutamiento en hombres que tienen sexo con hombres. El Salvador 2016

Ciudades	Semillas			
	1	2	3	4
San Salvador				
Número de olas por semilla	5	9	19	12
Número de personas	7	22	159	36

¹ Censo de Población y Vivienda de 2007 y Las Estimaciones y Proyecciones de Población (Dirección General de Estadística y Censos (DYGESTIC)).

reclutadas por semilla				
Tasa de retorno de cupones por semilla	43.8	56.4	51.0	67.9
▪ Características				
Edad	23	28	35	23
Auto -identidad sexual	Bisexual	Homosexual/gay	Bisexual	Homosexual/gay
Nivel de estudios	Bachillerato completo	Secundaria completa	Universitario o técnico incompleto	Bachillerato completo
Trabajador sexual*	NO	SI	NO	NO
Usó condón – ultima vez	SI	NO	SI	SI
San Miguel				
Número de olas por semilla	24	10	3	-
Número de personas reclutadas por semilla	155	51	3	-
Tasa de retorno de cupones por semilla	49.7	49.0	37.5	-
▪ Características				
Edad	22	35	21	-
Auto -identidad sexual	Homosexual/gay	Homosexual/gay	Bisexual	-
Nivel de estudios	Universitario o técnico completo	Universitario o técnico completo	Universitario o técnico incompleto	-
Trabajador sexual*	SI	NO	SI	-
Usó condón – ultima vez	NO	NO	NO	-
Sonsonate				
Número de olas por semilla	4	16	13	2
Número de personas reclutadas por semilla	7	97	86	2
Tasa de retorno de cupones por semilla	43.8	51.1	51.8	33.3
▪ Características				
Edad	22	31	42	23
Auto -identidad sexual	Homosexual/gay	Homosexual/gay	Homosexual/gay	Homosexual/gay
Nivel de estudios	Universitario o técnico incompleto	Universitario o técnico completo	Universitario o técnico incompleto	Bachiller incompleto
Trabajador sexual*	SI	NO	NO	SI
Usó condón – ultima vez	NO	SI	SI	SI
Ahuachapán				
Número de olas por semilla	9	6	-	-
Número de personas reclutadas por semilla	34	16	-	-
Tasa de retorno de cupones por semilla	54.0	50.0	-	-
▪ Características				
Edad	32	28	-	-
Auto -identidad sexual	Homosexual/gay	Homosexual/gay	-	-
Nivel de estudios	No asistió a la escuela	Bachillerato completo	-	-
Trabajador sexual*	NO	NO	-	-
Usó condón – ultima vez	SI	SI	-	-
La Libertad				
Número de olas por semilla	8	7	8	-
Número de personas reclutadas por semilla	24	27	15	-

Tasa de retorno de cupones por semilla	52.2	52.9	50.0	
▪ Características				
Edad	35	28	24	
Auto -identidad sexual	Bisexual	Homosexual/gay	Homosexual/gay	
Nivel de estudios	Secundaria completo	Universitario o técnico completo	Primaria completa	
Trabajador sexual*	NO	NO	NO	
Usó condón – ultima vez	SI	SI	NO	
La Paz				
Número de olas por semilla	3	13	-	-
Número de personas reclutadas por semilla	3	88		
Tasa de retorno de cupones por semilla	37.5	49.4		
▪ Características				
Edad	29	20		
Auto -identidad sexual	Homosexual/gay	Homosexual/gay		
Nivel de estudios	Universitario o técnico incompleto	Bachillerato completo		
Trabajador sexual*	NO	NO		
Usó condón – ultima vez	NO	SI		
Santa Ana				
Número de olas por semilla	123	4	-	-
Número de personas reclutadas por semilla	85	6		
Tasa de retorno de cupones por semilla	52.5	42.9		
▪ Características				
Edad	38	52		
Auto -identidad sexual	Homosexual/gay	Homosexual/gay		
Nivel de estudios	Universitario o técnico completo	Bachillerato completo		
Trabajador sexual*	SI	NO		
Usó condón – ultima vez	SI	SI		

* Últimos 12 meses

Cerca del 30% de la población de HSH tenía entre 18 y 20 años de edad, y el 41.7% eran mayores de 24 años. La mediana de la edad fue 24 años. Un 35.8% completó estudios de bachillerato, y 32.4% tenía estudios de nivel universitario.

Un 54.9% reportó que trabajaba. Más de la mitad de los entrevistados, 51.8% no tenían ingresos o percibían mensualmente menos que el salario mínimo. La mediana de ingresos mensuales fue de USD \$240.00.

La mayoría, es decir el 86.2% era soltero, 8.3% eran casados o acompañados con una mujer y 5.6% con un hombre o mujer trans. Sólo un 40.3% reportó tener una pareja actual al momento de la encuesta; de éstos, un 71.5% reportó que su pareja actual era un hombre o una mujer trans.

Más de la mitad 52.3% se auto identificó como homosexual o gay, y 35.2% como bisexuales. Tabla 5

Tabla 5. Características sociodemográficas y auto identificación sexual en hombres

que tienen sexo con hombres. El Salvador 2016

Características	Prevalencias		
	N	N	%a (95% IC)
Grupos de edad			
18-20		245	29.4 (25.5 - 33.3)
21-25	943	282	28.9 (25.2 - 32.6)
≥25		416	41.7 (37.3 - 46.1)
Edad (mediana y rango intercuartílico)	943		24 (20 - 29)
Escolaridad			
No asistió a la escuela / Primaria incompleta/completa		68	8.9 (6.4 - 11.4)
Secundaria incompleta/completa / Bachillerato incompleto	943	194	22.9 (19.6 - 26.1)
Bachillerato completo		354	35.8 (31.8 - 39.8)
Universitario o técnico incompleto/completo		327	32.4 (27.4 - 37.4)
Trabaja actualmente	942	530	54.9 (50.7 - 59.0)
Fuente principal de ingresos			
Empleado		370	40.6 (36.4 - 44.8)
Dependiente de padres o pareja	940	198	21.4 (18.0 - 24.8)
Remesas familiares		146	17.1 (14.2 - 19.9)
Otro [£]		226	21.0 (17.5 - 24.4)
Ingreso mensual aproximado (\$US)			
0- <Salario mínimo (\$225.00)		449	51.8 (47.8 - 55.8)
\$225-\$449.00	927	346	37.2 (33.5 - 41.0)
≥ \$450.00		132	11.0 (8.5 - 13.4)
Ingreso mensual aproximado (\$US) (mediana y rango intercuartílico)	927		240 (120 - 300)
Estado civil			
Soltero/separado/divorciado/viudo		820	86.2 (82.4 - 90.0)
Casado/acompañado con mujer	943	55	8.3 (5.0 - 11.6)
Casado/acompañado con hombre/ mujer trans		68	5.6 (2.8 - 8.3)
Tiene pareja actualmente	943	389	40.3 (36.4 - 44.3)
Sexo pareja actual			
Hombre/mujer trans	389	308	71.5 (67.0 - 76.1)
Mujer		81	28.5 (23.9 - 33.0)
Actualmente vive con*			
Solo		99	10.5 (7.8 - 13.1)
Con familia	943	709	78.0 (74.1 - 81.8)
Con pareja, familia de pareja, amigos, otro		143	12.6 (10.1 - 15.1)
Auto identificación			
Homosexual/gay		557	52.3 (47.8 - 56.7)
Bisexual	941	287	35.2 (31.1 - 39.3)
Heterosexual		85	13.6 (9.4 - 17.9)
Travestí/transsexual/transgénero		12	0.7 (0.25- 1.2)

*Nota: para algunas variables los porcentajes no suman 100 % ya que más de una respuesta era posible.

£ Empresario/negocio propio/ profesional independiente/mesero o camarero/barman/trabajador calificado/estilista/masajista/trabaja en ONG o proyecto comunitario/vendedor/trabaja en una tienda/recibe dinero a cambio de relaciones sexuales/no tiene ninguna fuente de ingresos/otra.

El muestreo RDS se basa en las redes sociales de los participantes. Se requiere que las semillas recluten un número importante de participantes para que las estimaciones alcancen el equilibrio. En San Salvador se sembraron 4 semillas que tenían características diversas de edad, auto identidad sexual, trabajo sexual y uso de condón con ña última pareja hombre Tabla 4. Los gráficos 1 y 2 muestran la red de participantes en San Salvador, las semillas se muestran en triángulos de color verde, el resto de participantes difieren en color por auto identidad sexual y estatus de VIH.

Gráfico 1. Redes de hombres que tienen sexo con hombres por auto identificación sexual en San Salvador. El Salvador 2016

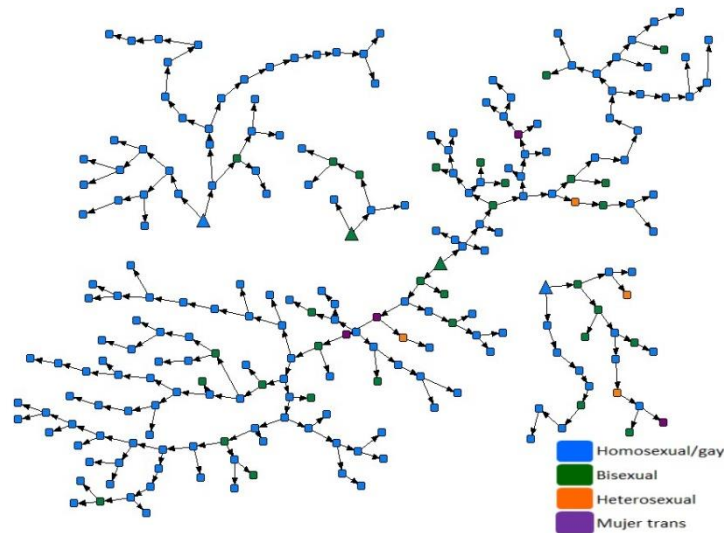
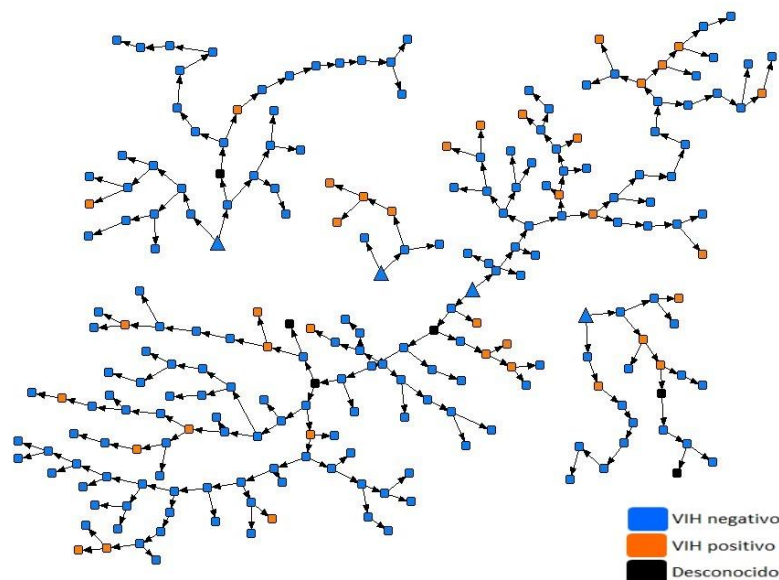


Grafico 2. Redes de hombres que tienen sexo con hombres por estatus de VIH en San Salvador. El Salvador 2016



Los gráficos 1 y 2 muestran la red de participantes en San Miguel, las semillas se muestran en triángulos de color verde, el resto de participantes difieren en color por auto identidad sexual y estatus de VIH.

Gráfico 3. Redes de hombres que tienen sexo con hombres por auto identificación sexual en San Miguel. El Salvador 2016

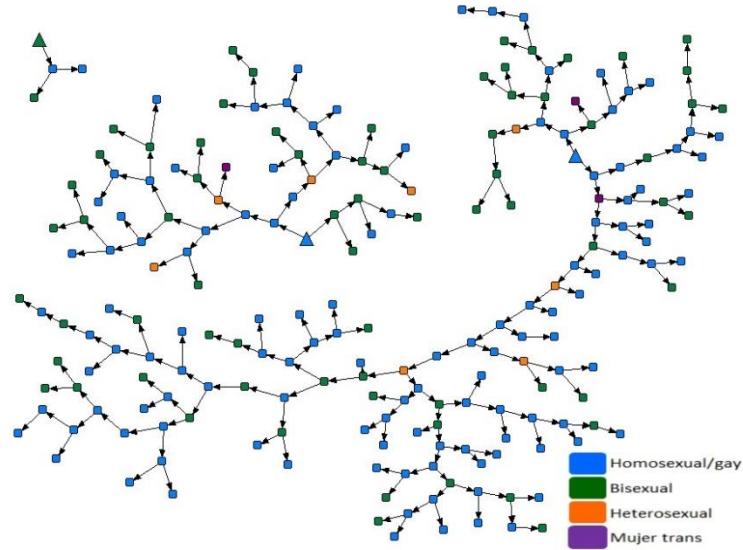
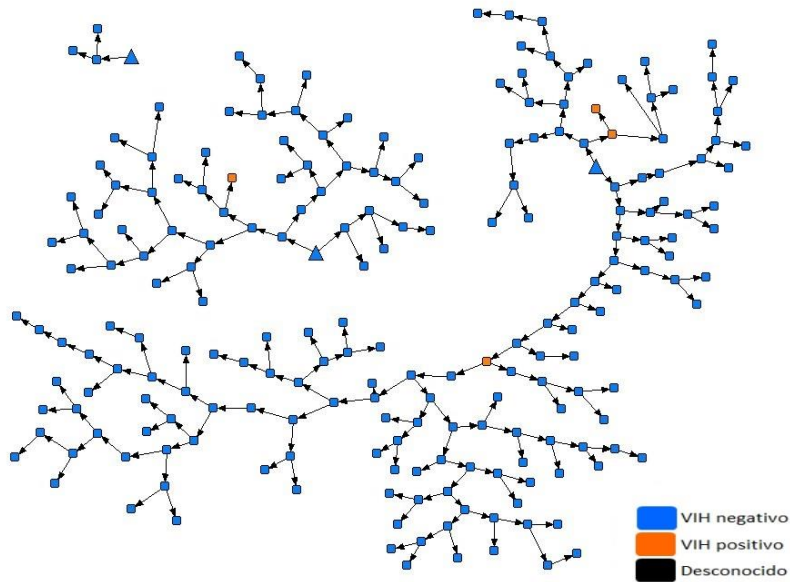
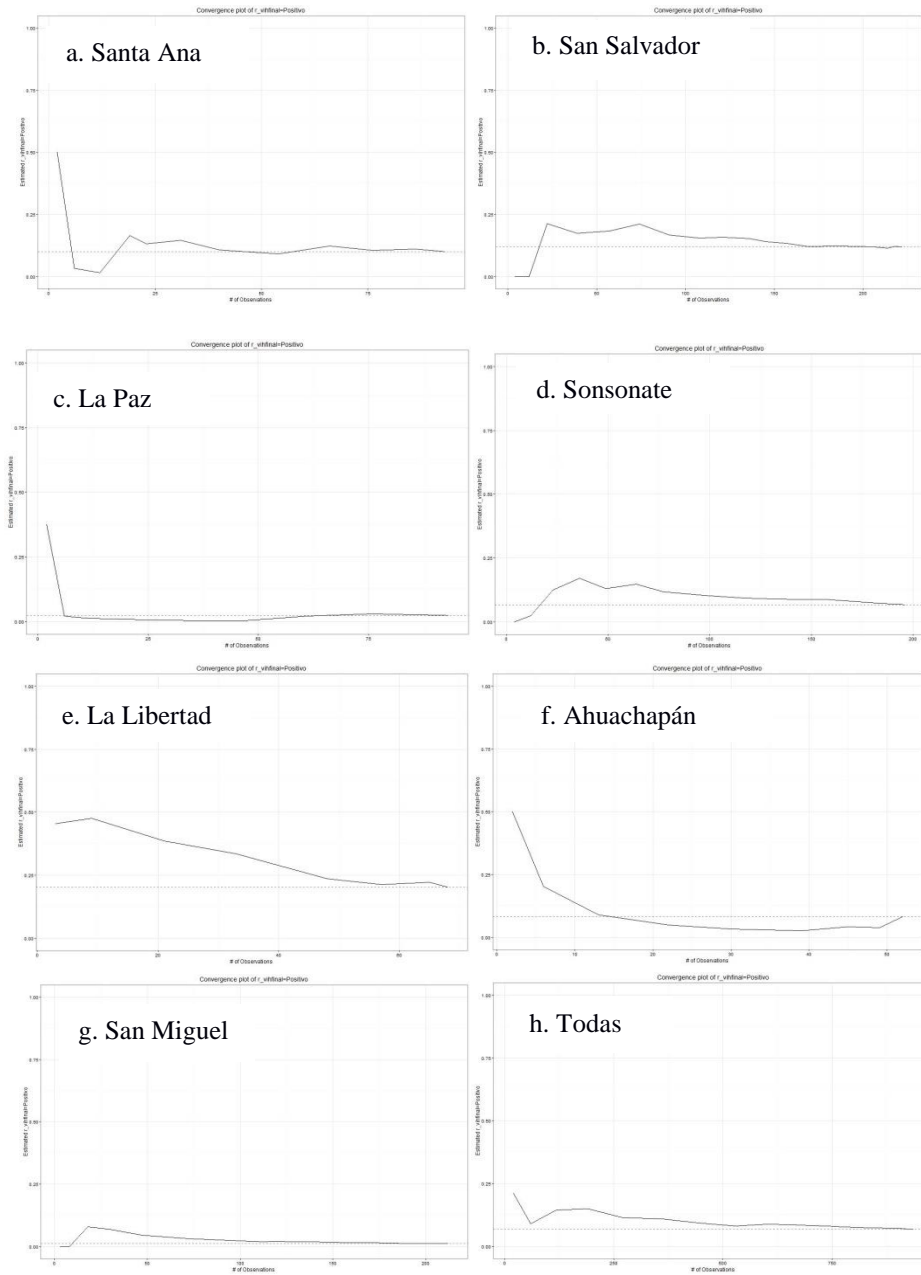


Gráfico 4. Redes de hombres que tienen sexo con hombres por estatus de VIH en San Miguel. El Salvador 2016



Los gráficos 6_{a-g} muestran la convergencia o equilibrio de las estimaciones de prevalencia de VIH al finalizar el muestreo en las siete ciudades del estudio. El gráfico 6_h muestra la convergencia de las siete ciudades juntas. Las estimaciones de Santa Ana, San Salvador, La Paz, Sonsonate y San Miguel alcanzaron estabilizarse al final del reclutamiento. Las muestras de La Libertad y Ahuachapán no alcanzaron el equilibrio ni el tamaño de la muestra propuesta al finalizar el estudio.

Gráfico 5. Equilibrio de las estimaciones por estatus de VIH y ciudades en San Salvador. El Salvador 2016



Se analizó la homofilia de la muestra por nivel educativo en cada ciudad del estudio. El grado de homofilia se refiere a la preferencia de reclutar personas con características similares. Los grupos se refieren a las categorías en las que una característica se divide, por ejemplo el nivel educativo tiene cuatro categorías o grupos: los que no asistieron a la escuela o tienen un nivel inferior a la primaria, los de secundaria, los de bachillerato y los de nivel universitario.

La homofilia muestra la relación entre el tamaño de la red de un grupo “X” y un grupo “Y”. Valores mayores que la unidad significan que el grupo “X” tiene mayor tamaño dentro de la muestra que el grupo “Y”. Valores de homofilia entre 1.25 a 1.35 son aceptables.

El grupo de nivel universitario de San Miguel es dos veces más grande que el resto de los grupos. Sin embargo los valores de homofilia de los demás grupos de San Miguel son aceptables. En general, los valores de homofilia de las siete ciudades muestran que se logró reclutar a personas con características diferentes. Tabla 5.1

Tabla 5.1 Grado de homofilia por nivel educativo en los hombres que tienen sexo con hombres por ciudad. El Salvador, 2016

Nivel educativo Ciudades	Grado de homofilia						
	AH	LL	LP	SA	SM	SS	SO
> Primaria	1.18	1.51	1.01	--	1.28	0.83	0.86
Secundaria	0.90	1.19	0.99	0.77	1.30	1.01	1.06
Bachillerato	1.03	1.04	0.89	1.12	1.44	1.05	1.19
Universitario	0.92	1.17	1.18	1.50	2.10	1.09	1.18

Una proporción de 38.5% de los encuestados había participado anteriormente en encuestas de VIH/Sida y 40.0% participó en actividades de información sobre VIH en los últimos doce meses. El 86.0% había recibido charlas, participado en talleres o jornadas educativas en los últimos doce meses. El 69.2% participó en actividades de información y educación en una ONG en los últimos 12 meses. Tabla 6

Tabla 6. Actividades de información o educación sobre VIH /ITS en los últimos 12 meses en hombres que tienen sexo con hombres. El Salvador 2016

Características	Prevalencias		
	N	n	% (95% IC)
Ha participado antes en encuestas de VIH/SIDA	943	422	38.5 (34.3 - 42.8)
Participación en actividades de información o educación sobre VIH/SIDA – últimos 12 meses	942	435	40.0 (35.7 - 44.3)
Actividades donde ha participado* / últimos 12 meses			
Charlas, talleres o jornadas educativas		368	86.0 (81.9 - 90.1)
Actividades en derechos humanos/ actividades de incidencia política o denuncia y otros ^a	433	180	39.3 (33.5 - 45.0)
Organizaciones en donde ha participado* - últimos 12 meses			
ONG		324	69.2 (62.7 - 75.7)
Centro de salud/hospital/clínica pública/centro de estudios	434	108	29.6 (24.7 - 34.6)
Hospital/clínica privada/ISSS /área de recreación y sitios públicos/iglesias/grupos de apoyo/otro		48	10.4 (6.3 - 14.4)
Involucramiento en el trabajo de alguna organización que apoya a población HSH – últimos 12 meses	942	207	17.2 (14.4 - 20.0)
En qué organización se ha involucrado* - últimos 12 meses	206		

Características	N	Prevalencias	
		n	% (95% IC)
CCPI – Entre amigos		34	9.2 (0.2 - 18.2)
CCPI – Pasmó		139	69.5 (45.4 - 93.5)
Otro [£]		42	23.2 (13.8 - 32.6)

*Nota: para algunas variables los porcentajes no suman 100 % ya que más de una respuesta era posible

α compartiendo mi experiencia de vida/consejería, acompañamiento y apoyo/realizando visitas domiciliarias/participando en foros, campañas o marchas/distribuyendo condones o material educativo/otros

£ ASPIDH Arcoiris/ASTRANS/ Colectivo Alejandría/Gay sin fronteras/CCPI-FUNDASIDA/ Asociación Atlacatl/Asociación Vida Nueva/Otra.

Más de la mitad de los participantes (55.3%) tuvieron su primera relación sexual antes de los 15 años. El 65.5% tuvo su primera relación sexual con un hombre o con una mujer trans. Solo un tercio de la muestra (33.4) usó condón en la primera relación sexual, y 7.6% reportaron que la primera relación sexual fue forzada.

Un 16.5% tuvieron relaciones sexuales forzadas alguna vez en la vida, y de estos 12.7% reportaron en los últimos doce meses. Más de la mitad de la muestra tuvo relaciones sexuales con mujeres alguna vez en la vida. Tabla 7

**Tabla 7. Antecedentes sexuales en hombres que tienen sexo con hombres.
El Salvador 2016**

Características	N	Prevalencias	
		n	% (95% IC)
Edad de primera relación sexual			
15 años o menos		542	55.3 (51.3 - 59.3)
16 años o más	943	401	44.7 (40.7 - 48.7)
Edad de primera relación sexual (mediana y rango intercuartílico)	943		15 (13 - 17)
Persona con quien tuvo relaciones sexuales la primera vez			
Persona conocida/familiar		842	88.6 (86.1 - 91.2)
Persona desconocida/ otro	942	100	11.4 (8.8 - 13.9)
Sexo de la persona con quien tuvo relaciones sexuales la primera vez			
Hombre/mujer trans		683	65.5 (60.8 - 70.2)
Mujer	943	260	34.5 (29.8 - 39.2)
Uso condón en la primera relación sexual	942	296	33.4 (29.7 - 37.0)
Primera relación sexual forzada	943	86	7.6 (5.7 - 9.5)
Relaciones sexuales forzadas alguna vez en la vida	943	185	16.5 (13.6 - 19.4)
Relaciones sexuales forzadas en los últimos 12 meses	185	25	12.7 (4.6 - 20.9)
Relaciones sexuales con mujeres alguna vez	943	441	51.9 (47.5 - 56.3)
Participantes circuncidados	943	49	4.8 (3.2 - 6.4)

El 78.0% de la muestra reportó parejas concurrentes en los últimos seis meses. Y un 17.5% tuvo relaciones sexuales tanto con hombres y como con mujeres en el mismo periodo de tiempo. El 91.4% (872) tenía al menos una pareja sexual en los últimos 6 meses; para el 53.6% fue una pareja estable, y para el 45.4% fue una pareja ocasional.

El 83.0% de los reclutados tuvo relaciones sexuales por última vez con un hombre. La práctica sexual más frecuente con la última pareja fue el sexo anal pasivo, 43.6%; y la segunda más frecuente, el sexo anal activo, 36.6%. Sólo el 59.2% usó condón en la última relación sexual, y el 46.1% lo usó consistentemente con su última pareja en los últimos 12 meses. El 54.6%, de los tuvieron una pareja sexual en los últimos 6

meses, sabían que su última pareja no tenía VIH; el 44.6% no conocía el estatus de VIH de su última pareja sexual. Tabla 8

Tabla 8. Parejas concurrentes en los últimos 6 meses en hombres que tienen sexo con hombres. El Salvador 2016

Características	N	Prevalencias	
		n	% (95% IC)
Parejas concurrentes (última, penúltima y antepenúltima) – últimos 6 meses	424	331	78.0 (72.9 - 83.1)
Relaciones sexuales de riesgo con hombres y mujeres – últimos 6 meses	872	117	17.5 (13.6 - 21.5)
Tuvo alguna pareja – 6 meses	943	872	91.4 (89.5 - 93.4)
Última pareja sexual			
Su última pareja fue:			
Pareja estable		477	53.6 (49.7 - 57.5)
Pareja ocasional	872	384	45.4 (41.4 - 49.3)
Pareja comercial/cliente		11	1.0 (0.0 - 2.0)
Edad de la última pareja (mediana y RIC)	872		24 (21 - 28)
Última pareja era mayor a la edad del participante	867	424	50.0 (45.8 - 54.2)
Sexo de la última pareja			
Hombre		762	83.1 (78.8 - 87.5)
Mujer	872	110	16.9 (12.5 - 21.2)
Práctica sexual más común con última pareja			
Sexo anal receptivo (pasivo)		400	43.6 (39.4 - 47.8)
Sexo anal penetrativo (activo)	869	325	36.6 (32.8 - 40.4)
Sexo vaginal		98	16.3 (13.9 - 18.7)
Sexo oral		44	4.1 (2.7 - 5.5)
Uso condón con última pareja (última relación sexual)	871	528	59.2 (55.3 - 63.2)
Uso consistente de condón con última pareja - últimos 12 meses	871	422	46.1 (41.6 - 50.5)
Estatus de VIH última pareja			
No reactivo para la prueba de VIH		508	54.6 (50.0 - 59.2)
Reactivo para la prueba de VIH	871	12	0.8 (0.3 - 1.3)
No sabía		351	44.6 (40.1 - 49.2)
Penúltima pareja sexual			
Tuvo penúltima pareja	872	424	48.1 (43.8 - 52.3)
Su penúltima pareja fue:			
Pareja estable		97	20.8 (16.0 - 25.7)
Pareja ocasional	424	316	76.5 (71.6 - 81.4)
Pareja comercial/cliente		11	2.7 (1.3 - 4.1)
Edad de la penúltima pareja (mediana y RIC)	420		24 (20 - 29)
Penúltima pareja era mayor a la edad del participante	420	189	46.7 (40.8 - 52.6)
Sexo de la penúltima pareja			
Hombre		360	81.9 (76.4 - 87.4)
Mujer	424	64	18.1 (12.6 - 23.6)
Práctica sexual más común con penúltima pareja			
Sexo anal receptivo		168	35.6 (29.2 - 41.9)
Sexo anal penetrativo	423	181	43.9 (37.6 - 50.3)
Sexo vaginal		58	17.6 (13.2 - 22.0)
Sexo oral		15	3.0 (1.1 - 5.0)

Características	N	Prevalencias	
		n	% (95% IC)
Uso condón con penúltima pareja (ultima relación sexual)	424	292	67.0 (61.9 – 72.1)
Uso consistente de condón con penúltima pareja, últimos 12 meses	424	244	54.7 (48.7 – 60.8)
Estatus de VIH penúltima pareja			
No reactivo para la prueba de VIH		192	38.2 (31.8 – 44.6)
Reactivo para la prueba de VIH	422	1	0.1 (0.0 – 0.4)
No sabía		229	61.7 (55.3 – 68.1)
Antepenúltima pareja			
Tuvo antepenúltima pareja	872	218	22.6 (19.0 - 26.2)
Tipo pareja antepenúltima pareja			
Pareja estable		51	17.4 (10.2 - 24.6)
Pareja ocasional	218	159	80.0 (73.0 - 86.9)
Pareja comercial/cliente		8	2.6 (0.0 - 7.5)
Edad de la antepenúltima pareja (mediana y RIC)	217		25 (21 - 30)
Antepenúltima pareja era mayor que la edad del participante	217	98	44.3 (37.6 - 51.1)
Sexo de la antepenúltima pareja			
Hombre		191	83.2 (78.2 - 88.1)
Mujer	218	27	16.8 (11.9 - 21.8)
Práctica sexual más común con antepenúltima pareja			
Sexo anal receptivo		86	34.5 (26.2 - 42.8)
Sexo anal penetrativo	217	92	46.0 (36.5 - 55.6)
Sexo vaginal		22	14.1 (11.9 - 16.3)
Sexo oral		17	5.0 (0.0 - 13.7)
Uso condón con antepenúltima pareja (ultima relación sexual)	218	148	68.0 (61.2 - 74.7)
Uso consistente de condón con antepenúltima pareja - últimos 12 meses	218	121	57.6 (47.7 - 67.4)
Estatus de VIH antepenúltima pareja			
NO reactivo para la prueba de VIH		82	30.0 (20.2 - 39.7)
Reactivo para la prueba de VIH	218	3	1.2 (0.0 - 2.8)
No sabía		133	68.9 (58.9 - 78.8)

Más del 50% de los entrevistados tuvieron una pareja estable hombre en los últimos 12 meses (58.7%). De éstos, sólo el 44.8% usó condón consistentemente con su pareja estable hombre en los últimos 12 meses. La práctica sexual más frecuente fue el sexo anal pasivo, 50.8%. De los que tuvieron pareja estable hombre en los últimos 12 meses, un 61.4% tenía una pareja estable hombre en los últimos 30 días, y sólo un 27.2% usó consistentemente el condón durante este periodo de tiempo con su pareja estable hombre. Del total de entrevistados con pareja estable hombre en los últimos 12 meses, un 62.3% usó condón en la última relación sexual.

Un 18.5% (134/943) de los entrevistados tuvo una pareja estable mujer en los últimos 12 meses; de éstos, sólo 40.0% usaron consistentemente el condón en los últimos 12 meses. La práctica sexual más común fue el sexo vaginal, 78.5%. Del total de entrevistados con pareja estable mujer en los últimos 12 meses, 65.7% también tuvo pareja estable mujer en los últimos 30 días, y de éstos, sólo el 28.9% usó consistentemente el condón durante ese periodo. Un 49.1% de los participantes con pareja estable mujer usó condón en la última relación sexual. Tabla 9

**Tabla 9. Características de parejas estables en hombres que tienen sexo con hombres.
El Salvador 2016**

Características	N	n	Prevalencias
			% (95% IC)
Tuvo paraje estable hombre - 12 meses	942	601	58.7 (54.6 - 62.7)
Usó condón consistentemente con parejas estables hombres - 12 meses	570	253	44.8 (39.0 - 50.6)
Práctica sexual más común con parejas estables hombres - 12 meses			
Sexo anal receptivo (pasivo)		306	50.8 (45.8 - 55.8)
Sexo anal penetrativo (activo)	601	256	43.5 (38.5 - 48.6)
Sexo oral		39	5.6 (2.8 - 8.4)
Conoció estatus de VIH de parejas estables hombres			
De ninguna		174	32.3 (28.0 - 36.7)
De todas o algunas	597	423	67.7 (63.3 - 72.0)
Tuvo pareja estable hombre - 30 días	598	370	61.4 (56.2 - 66.6)
Usó condón consistentemente con parejas estables hombres - 30 días	601	162	27.2 (22.8 - 31.6)
Usó condón en la última relación sexual con pareja estable hombre	598	376	62.3 (57.6 - 67.1)
Tuvo pareja estable mujer - 12 meses	943	134	18.5 (16.1 - 20.9)
Usó condón consistentemente con parejas estables mujeres - 12 meses	134	58	40.0 (32.3 - 47.7)
Práctica sexual más común con parejas estables mujeres - 12 meses			
Sexo vaginal		103	78.5 (68.9 - 88.0)
Sexo anal/oral	134	31	21.5 (12.0 - 31.1)
Conoció estatus de VIH de parejas estables mujeres			
De ninguna		74	65.5 (56.9 - 74.0)
De todas o algunas	130	56	34.5 (26.0 - 43.1)
Tuvo pareja estable mujer - 30 días	134	82	65.7 (53.2 - 78.2)
Usó condón consistentemente con parejas estables mujeres - 30 días	82	26	28.9 (17.2 - 40.6)
Usó condón en la última relación sexual con pareja estable mujer	134	69	49.1 (37.6 - 60.6)

Un 65% de los entrevistados tuvo al menos una pareja ocasional hombre en los últimos 12 meses. De éstos, el 54.1% usó condón consistentemente con su pareja ocasional hombre en los últimos 12 meses. La práctica sexual más común fue el sexo anal activo, 54.6%. De los que tuvieron pareja ocasional hombre en los últimos 12 meses, 49.2% tuvo una pareja estable hombre en los últimos 30 días, y sólo un 26.8% usó consistentemente el condón durante este periodo de tiempo con su pareja ocasional hombre. Del total de entrevistados con pareja ocasional hombre en los últimos 12 meses, 71.5% usó condón en la última relación sexual.

Un 18.7% de los entrevistados tuvo una pareja ocasional mujer en los últimos 12 meses; de éstos, 50.2% usaron consistentemente el condón en los últimos 12 meses. La práctica sexual más común fue el sexo vaginal, 82.3%. Del total de entrevistados con pareja ocasional mujer en los últimos 12 meses, 44.1% también tuvo pareja ocasional mujer en los últimos 30 días, y de éstos, sólo el 42.4% usó

consistentemente el condón en ese periodo. Un 57.5% de los participantes con pareja ocasional mujer usó condón en la última relación sexual. Tabla 10

Tabla 10. Características de parejas ocasionales en hombres que tienen sexo con hombres. El Salvador 2016

Características	Prevalencias		
	N	n	% (95% IC)
Tuvo pareja ocasional hombre - 12 meses	942	622	64.9 (60.9 - 69.0)
Usó condón consistentemente con parejas ocasionales hombres - 12 meses	590	344	54.1 (49.2 - 59.1)
Práctica sexual más común con parejas ocasionales hombres - 12 meses			
Sexo anal receptivo (pasivo)		269	40.3 (35.2 - 45.4)
Sexo anal penetrativo (activo)	620	309	54.6 (49.3 - 60.0)
Sexo oral		42	5.0 (2.6 - 7.5)
Conoció estatus de VIH de parejas ocasionales hombres			
De ninguna	609	333	59.7 (54.2 - 65.3)
De todas o algunas		276	40.3 (34.7 - 45.8)
Tuvo pareja ocasional hombre - 30 días	619	312	49.2 (43.8 - 54.7)
Usó condón consistentemente con parejas ocasionales hombres - 30 días	622	185	26.8 (22.5 - 31.1)
Usó condón en la última relación sexual con pareja ocasional hombre	620	463	71.5 (67.3 - 75.6)
Tuvo pareja ocasional mujer - 12 meses	943	139	18.7 (16.1 - 21.3)
Usó condón con parejas ocasionales mujeres - 12 meses	138	74	50.2 (41.6 - 58.9)
Práctica sexual más común con parejas ocasionales mujeres - 12 meses			
Sexo vaginal	139	113	82.3 (73.3 - 91.3)
Sexo anal/oral		26	17.7 (8.7 - 26.7)
Conoció estatus de VIH de parejas ocasionales mujeres			
De ninguna	136	97	79.0 (72.3 - 85.7)
De todas o algunas		39	21.0 (14.3 - 27.7)
Tuvo pareja ocasionales mujeres - 30 días	139	62	44.1 (32.7 - 55.6)
Usó condón con parejas ocasionales mujeres - 30 días	62	27	42.4 (29.4 - 55.4)
Usó condón en la última relación sexual con pareja ocasional mujer	137	81	57.5 (45.5 - 69.6)

Sólo 6.4% (61/943) de los entrevistados tuvo pareja comercial hombre en los últimos 12 meses. De éstos, el 80.6% usó condón consistentemente en los últimos 12 meses. La práctica más frecuente fue el sexo anal pasivo, 53.8%. Del total de entrevistados con pareja comercial hombre en los últimos 12 meses, 86.8% usó condón en la última relación sexual. Un 4.3% tuvo pareja comercial mujer. Tabla 11

Tabla 11. Características de parejas comerciales en hombres que tienen sexo con hombres. El Salvador 2016

Características	Prevalencias		
	N	n	% (95% IC)
Tuvo pareja comercial hombre - 12 meses	943	61	6.4 (4.4 - 8.4)
Usó condón con parejas comerciales hombres - 12 meses	58	49	80.6 (63.1 - 98.1)
Práctica sexual más común con parejas comerciales hombres - 12 meses			
Sexo anal receptivo (pasivo)	61	35	53.8 (40.8 - 66.9)
Sexo anal penetrativo (activo)		22	42.3 (29.1 - 55.5)

Sexo oral	4	3.8 (2.6 - 5.0)
Conoció estatus de VIH de parejas comerciales hombres		
De ninguna	60	43 73.5 (57.6 - 89.4)
De todas o algunas	17	26.5 (10.6 - 42.4)
Tuvo pareja comercial hombre - 30 días	61	30 43.6 (36.9 - 50.3)
Usó condón consistentemente con parejas comerciales hombres - 30 días	30	26 84.1 (84.1 - 84.1)
Usó condón en la última relación sexual con pareja comercial hombre	61	54 86.8 (79.1 - 94.4)
Tuvo pareja comercial mujer - 12 meses	943	25 4.3 (2.4 - 6.1)
Usó condón con parejas comerciales mujeres - 12 meses	25	16 60.3 (39.0 - 81.6)
Práctica sexual más común con parejas comerciales mujeres - 12 meses		
Sexo vaginal	25	18 72.2 (50.5 - 93.8)
Sexo anal/oral	7	27.8 (6.2 - 49.5)
Conoció estatus de VIH de parejas comerciales mujeres		
De ninguna	24	19 83.7 (62.9 - 100)
De todas o algunas	5	16.3 (0.0 - 37.1)
Tuvo pareja comercial mujer - 30 días	25	9 30.3 (10.1 - 50.5)
Usó condón consistentemente con parejas comerciales mujeres - 30 días	9	6 69.0 (37.6 - 100)
Usó condón en la última relación sexual con pareja comercial mujer	25	18 65.4 (44.7 - 86.0)

Para la mayoría de los entrevistados era muy fácil o fácil conseguir condones, 94.7%. No obstante, un poco más que la mitad, 51.4% no tenía condones al momento de la entrevista. El 77.6% consiguió condones gratis en un centro de salud pública en los últimos 12 meses, y de éstos el 75.0% los consiguió gratis en una ONG. Tabla 12

Tabla 12. Acceso a condones y lubricantes. El Salvador 2016

Características	N	Prevalencias	
		n	% (95% IC)
Obtener un condón es muy fácil/fácil	943	895	94.7 (93.1 - 96.3)
Participante tiene condones al momento de la entrevista			
Ninguno		452	51.4 (47.2 - 55.5)
1-10	943	318	31.6 (27.8 - 35.5)
11 o más		173	17.0 (13.8 - 20.1)
Número de condones al momento de la entrevista (mediana y RIC)	943		1 (0 - 5)
Cantidad de condones comprados en los últimos 30 días			
Ninguno	943	804	85.5 (82.8 - 88.3)
1 o más		139	14.5 (11.7 - 17.2)
¿Dónde compró condones la última vez?			
Farmacia	139	85	65.4 (54.1 - 76.7)
Supermercado/gasolinera/ hospital/clínica privada/otro		54	34.6 (23.3 - 45.9)
Costo de un paquete de 3 condones - última vez			
> \$2.00	139	49	33.7 (22.6 - 44.8)
< \$2.00		90	66.3 (55.2 - 77.4)
Costo por un paquete de 3 condones la última vez (mediana y RIC)	139		2.25 (1.7 - 3.0)
Consiguió condones gratis de un centro de salud pública en los últimos 12 meses	943	766	77.6 (74.7 - 80.5)
Cantidad de condones recibió gratis la última vez			
1 a 39	766	325	44.6 (39.4 - 49.7)
40 o más		441	55.4 (50.3 - 60.6)
Cantidad de condones recibió gratis la última vez (mediana y RIC)	766		40 (25 - 40)
Lugar dónde consiguió condones gratis la última vez			

Características	N	Prevalencias	
		n	% (95% IC)
ONG	766	580	75.0 (70.7 - 79.3)
Otro		186	25.0 (20.7 - 29.3)
ONG donde consiguió condones gratis la última vez			
CCPI-PASMO		388	70.2 (60.4 - 80.1)
Entreamigos	575	95	10.6 (3.5 - 17.8)
Otra		92	19.1 (13.8 - 24.5)
Usó lubricantes consistentemente en los últimos 12 meses	943	460	44.0 (39.7 - 48.3)
Tipo de lubricante utilizado*			
A base de agua	822	812	98.7 (98.0 - 99.4)
Otros (saliva, vaselina, cremas)		14	1.5 (0.4 - 2.6)

*Nota: para algunas variables los porcentajes no suman 100 % ya que más de una respuesta era posible

**Tabla 13. Índice de conocimiento de medidas de prevención y transmisión del VIH.
El Salvador 2016**

Característica	Prevalencia		
	N	N	% (95% IC)
Índice conocimientos	943	632	63.8 (59.8 - 67.7)

Más de la mitad de los participantes reportaron haber sufrido algún tipo de violencia basada en género por ser un hombre que tiene sexo con hombres en los últimos 12 meses. Sin embargo, sólo 4.4% presentaron alguna denuncia. Un 9.1% reportó haber sufrido algún tipo de violencia física por ser un hombre que tiene sexo con hombres en los últimos 12 meses, 3.3% recibió discriminación en los servicios de salud. Tabla 14

**Tabla 14. Discriminación en hombres que tienen sexo con hombres.
El Salvador 2016**

Características	N	Prevalencia	
		n	% (95% IC)
Sufrió violencia basada en género por ser HSH, últimos 12 meses	901	525	51.1 (46.7 - 55.5)
Realizó denuncia por violencia basada en género por ser HSH, últimos 12 meses	525	27	4.4 (2.0 - 6.8)
Sufrió violencia física (golpes) por ser HSH, últimos 12 meses	943	89	9.1 (6.9 - 11.3)
Discriminado en los servicios de salud por ser HSH, últimos 12 meses	943	44	3.3 (2.2 - 4.4)
Perdió oportunidades de trabajo o profesionales por ser HSH, últimos 12 meses	943	104	8.7 (6.6 - 10.8)
Quiénes conocen su orientación o identidad sexual*			
Todos/ familia (padre/madre, hermanos/as, otros familiares)	943	499	44.1 (39.6 - 48.6)
Amigos		491	49.0 (44.7 - 53.3)
Nadie		137	20.9 (15.4 - 26.5)
Otro		308	31.0 (26.8 - 35.1)

*Nota: para algunas variables los porcentajes no suman 100 % ya que más de una respuesta era posible

Cerca de un 40% de los participantes visitaron otras ciudades de El Salvador en los últimos 12 meses. De éstos, 21.8% tuvieron relaciones sexuales cuando estuvieron en otras ciudades, y 40.7% usaron siempre condón. Una quinta parte de la muestra (21.8%) estuvo en otros países en los últimos 12 meses, 18.2% de

ellos tuvieron relaciones sexuales, y el 70.1% siempre utilizaron condón en sus relaciones sexuales fuera de El Salvador. Tabla 15

**Tabla 15. Movilidad y migración en hombres que tienen sexo con hombres.
El Salvador 2016**

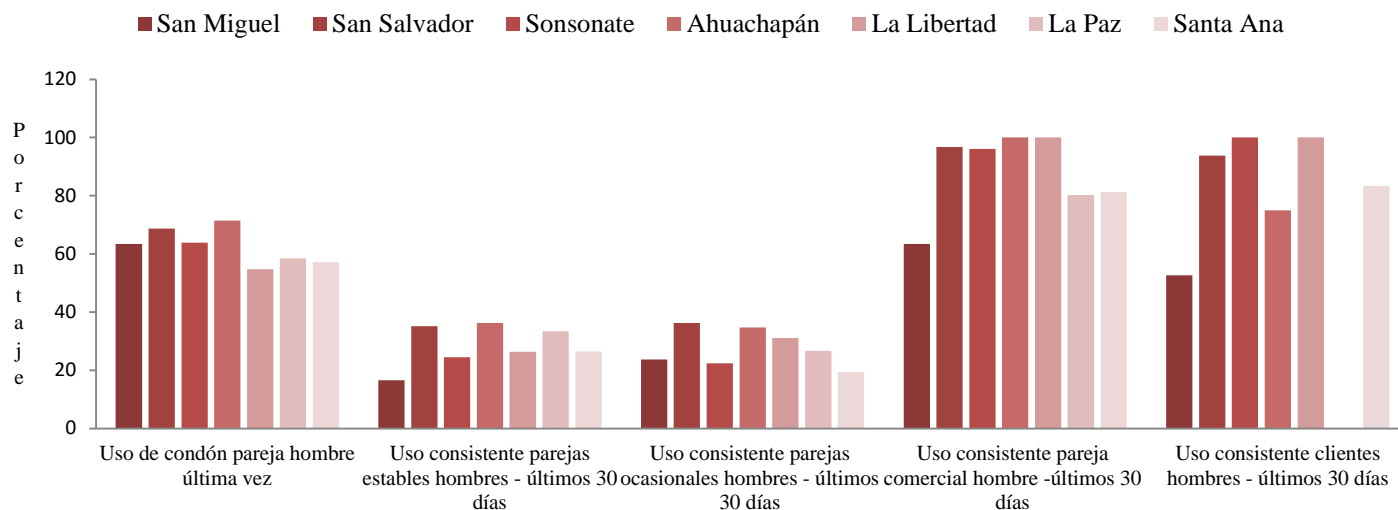
Características	N	n	Prevención
			% (95% IC)
Visitó otras ciudades de El Salvador - últimos 12 meses	943	392	39.3 (35.0 - 43.6)
Relaciones sexuales en otras ciudades de El Salvador - últimos 12 meses	392	94	21.8 (17.1 - 26.5)
Usó condón consistentemente en otras ciudades de El Salvador - últimos 12 meses	94	50	40.7 (34.0 - 47.4)
Visitó otros países - últimos 12 meses	942	231	21.8 (18.0 - 25.7)
Relaciones sexuales en otros países - últimos 12 meses	231	50	18.2 (11.8 - 24.5)
Usó condón consistentemente en otros países - últimos 12 meses	50	35	70.1 (58.6 - 81.5)

Solo 14.3% (174/942) de los participantes había realizado el trabajo sexual alguna vez en la vida, y de éstos, 42.7% lo realizó en los últimos 12 meses (78/174). 84.0% usó consistentemente el condón en los últimos 12 meses con clientes, y 93.5 usó condón con su últimos cliente. Tabla 16

**Tabla 16. Características de trabajo sexual en hombres que tienen sexo con hombres.
El Salvador 2016**

Características	Prevalencias		
	N	N	% (95% IC)
Alguna vez en la vida realizó trabajo sexual	942	174	14.3 (11.6 - 16.9)
Edad de la primera vez que tuvo relaciones sexuales a cambio de dinero			
≤18 años	174	99	57.5 (47.9 - 67.2)
>18 años		75	42.5 (32.8 - 52.1)
Edad de la primera vez que tuvo relaciones sexuales a cambios de dinero (mediana y RIC)	174		18 (16 - 20)
Realizó el trabajo sexual - últimos 12 meses	174	78	42.7 (33.8 - 51.6)
Tiempo de realizar el trabajo sexual			
< 12 meses	75	14	24.8 (22.8 - 26.8)
12 meses o más		61	75.2 (73.2 - 77.2)
Sexo de los clientes			
Hombre	78	75	95.2 (93.3 - 97.1)
Mujer		8	8.7 (7.8 - 9.7)
Lugar principal donde consigue a sus clientes			
Teléfono o internet		33	42.3 (29.8 - 54.7)
Carretera/calle/parque	76	20	15.1 (0.0 - 30.5)
Otro (burdel/casa de citas/bar o <i>night club</i> /motel,etc.)		23	42.6 (18.0 - 67.2)
Tipo de servicios que provee a sus clientes*			
Sexo anal insertivo (activo)		32	34.2 (15.0 - 53.3)
Sexo anal receptivo (pasivo)	77	55	71.8 (63.1 - 80.5)
Sexo oral		28	26.5 (22.7 - 30.2)
Sexo vaginal		4	2.3 (2.0 - 2.6)
Uso consistente de condón con clientes - últimos 12 meses	69	59	84.0 (74.1 - 94.0)
Días que realizó el trabajo sexual - últimos 30 días			
0 días	77	26	39.0 (29.8 - 48.1)

Gráfico 5. Uso de condón con diferentes parejas de hombres que tienen relaciones sexuales con hombres. El Salvador 2016



Características	Prevalencias		
	N	N	% (95% IC)
1-7 días		39	49.3 (29.8 - 68.8)
> 8 días		12	11.8 (0.0 - 26.1)
Uso consistente de condón con clientes - últimos 30 días	51	43	80.9 (67.1 - 94.7)
Uso condón con cliente - última vez	77	71	93.5 (80.7 - 100)
Número de personas con las que tiene relaciones sexuales a cambio de dinero en una semana			
1-2	75	41	59.6 (42.8 - 76.3)
≥ 3		34	40.4 (23.7 - 57.2)
Dinero recibido por cada cliente			
≤ \$25	77	40	43.0 (35.8 - 50.1)
> \$25		37	57.0 (49.9 - 64.2)
Dinero recibido por cada cliente (mediana y RIC)	77		25 (15 - 40)

*Nota: para algunas variables los porcentajes no suman 100 % ya que más de una respuesta era posible

El uso consistente de condón con parejas estables y ocasionales fue bajo en general, 16.6%, 35.1%, 24.5%, 36.2%, 26.3%, 33.4% y 26.5% y 23.7%, 36.2%, 22.4%, 34.7%, 31.1%, 26.7% y 19.4% en San Miguel, San Salvador, Sonsonate, Ahuachapán, La Libertad, La Paz y Santa Ana respectivamente. Gráfico 5

Más de la mitad de los entrevistados consumieron alcohol en los últimos 30 días. De éstos, el 74.5% consumió más de 6 vasos en un solo día, con una mediana de 12 vasos al día. Solo una cuarta parte de la muestra consumió drogas alguna vez en la vida, y 13.6% en los últimos 12 meses. Las drogas más frecuentemente consumidas fueron marihuana y cocaína. Tabla 17

**Tabla 17. Consumo de alcohol y drogas en hombres que tienen sexo con hombres.
El Salvador 2016**

Características	N	Prevalencias	
		n	% (95% IC)
Consumió alcohol - últimos 30 días	943	541	53.5 (49.2 - 57.8)
Cantidad de vasos de alcohol consumido por día - últimos 30 días			
< 6		127	25.5 (21.0 - 30.1)
≥ 6	540	413	74.5 (69.9 - 79.0)
Cantidad de vasos alcohol consumido por día - últimos 30 días (mediana y RIC)	540		12 (6 - 24)
Usó drogas en la vida	943	269	25.8 (22.4 - 29.3)
Usó drogas - últimos 12 meses	943	146	13.6 (10.8 - 16.4)
Drogas - últimos 12 meses*			
Fumado marihuana/piedra o crack		83	8.6 (6.2 - 10.9)
Inhalado cocaína/ piedra o crack	943	86	6.8 (5.0 - 8.6)
Otra droga (éxtasis, anfetaminas/diazepam/otro)		15	1.5 (0.6 - 2.4)
Usó drogas - últimos 30 días*	943	68	6.0 (4.2 - 7.9)
Drogas consumidas en los últimos 30 días*			
Fumado marihuana/piedra o crack		46	4.5 (2.8 - 6.3)
Inhalado cocaína/ piedra o crack	943	32	2.4 (1.4 - 3.4)
Consumido éxtasis, anfetaminas/diazepam/otro		6	1.0 (0.0 - 1.9)

*Nota: para algunas variables los porcentajes no suman 100 % ya que más de una respuesta era posible

Solo 4.1% de la muestra fue diagnosticado con ITS en los últimos 12 meses. De éstos, las más frecuentes fueron sífilis (34.0%) y condilomatosis (27.8%). La mayoría buscó tratamiento en un centro de salud u hospital público (50.3%) y en segundo lugar, 28.5% en una clínica VICITS. Tabla 18

**Tabla 18. Acceso a servicios de diagnóstico de infecciones de transmisión sexual.
El Salvador 2016**

Características	N	Prevalencias	
		n	% (95% IC)
Tuvo una ITS - últimos 12 meses	943	51	4.1 (2.7 - 5.5)
Tipo de ITS diagnosticada*			
Sífilis		19	34.0 (26.6 - 41.3)
Gonorrea		9	16.1 (14.6 - 17.6)
Úlcera	50	2	3.5 (2.8 - 4.2)
Condiloma		11	27.8 (25.4 - 30.1)
Otra ITS (clamidia/tricomonas/herpes genital/ hepatitis B)		10	23.6 (9.6 - 37.6)
Recibió tratamiento cuando le diagnosticaron sífilis	19	18	96.3 (86.8 - 100)
Lugar donde busco tratamiento para ITS			
Hospital público/centro de salud		22	50.3 (43.5 - 57.0)
Clínica VICITS	49	15	28.5 (22.2 - 34.9)
Hospital o clínica privada/ONG/ISSS/otro		12	21.2 (12.8 - 29.6)
Recibió tratamiento completo la última vez que tuvo síntomas de ITS	49	46	91.1 (89.5 - 92.8)

*Nota: para algunas variables los porcentajes no suman 100 % ya que más de una respuesta era posible

El 73.1% de la muestra se realizó una prueba de VIH alguna vez en la vida, y de éstos, 77.2% se la realizó en los últimos 12 meses. Solo 60.3% recibió pre y post consejería cuando se realizaron la última prueba de VIH. La mayoría recibió sus resultados, 98.1%. Un 6.7% experimentó discriminación cuando se realizó la última prueba de VIH. El 37.3% se realizó la prueba en un centro de salud u hospital público y 36.9% en una ONG. Tabla 19

**Tabla 19. Prueba de VIH en hombres que tienen sexo con hombres.
El Salvador 2016**

Características	N	Prevalencias	
		n	% (95% IC)
Sabe dónde realizarse la prueba de VIH	943	866	88.9 (87.2 - 90.7)
Se realizó la prueba de VIH alguna vez en la vida	943	738	73.1 (70.2 - 76.0)
Se realizó la prueba de VIH - últimos 12 meses	943	575	57.0 (53.1 - 60.9)
Recibió pre y post consejería en la última prueba de VIH*	573	366	60.3 (53.6 - 67.0)
Conoció el resultado de la prueba de VIH*	574	564	98.1 (96.9 - 99.2)
Se sintió discriminado en su última prueba de VIH	575	36	6.7 (3.8 - 9.6)
Lugar donde se realizó la última prueba de VIH			
ONG/unidad móvil/campañas hazte la prueba		251	45.4 (39.8-51.0)
Hospital público/centro de salud/VICITS	575	226	37.8 (32.3-43.4)
Laboratorio privado/otro		98	16.8 (12.9-20.7)
ONG donde se realizó la última prueba de VIH			
CCPI-PASMO		125	61.3 (40.4 - 82.2)
CCPI-FUNDASIDA	197	42	29.3 (0.0 - 59.1)
ASPIDH Arcoíris/ASTRANS/Colectivo Alejandría/CCPI		30	9.4 (0.0 - 33.8)
Entreamigos/otra			

*Nota: Participantes que hicieron prueba de VIH en los últimos 12 meses

Un 5.0% de los entrevistados fue diagnosticado con VIH en la última prueba. La mayoría (81.7%) había sido diagnosticado hacía más de 12 meses. Un 78% estaba recibiendo tratamiento con antirretrovirales al momento de la entrevista. Tabla 20

**Tabla 20. Situación de salud en hombres que tienen sexo con hombres.
El Salvador 2016**

Características	Prevalencias		
	N	n	% (95% IC)
Recibió resultado reactivo al VIH en la última prueba	729	47	5.0 (3.0 - 6.9)
Hace cuánto tiempo fue diagnosticado			
12 meses o menos	47	8	18.3 (5.4 - 31.3)
Más de 12 meses		39	81.7 (68.7 - 94.6)
Recibe control médico por ser una persona con VIH	47	44	95.7 (91.6 - 99.7)
Actualmente está tomando ARV	47	34	78.0 (60.9 - 95.2)

Las prevalencias de VIH más altas se encontraron en La Libertad 20.2% con intervalo de confianza del 95% de (IC 95% 5.3 - 35.2), en segundo lugar San Salvador 11.9% (IC 95% 6.8 - 17.1), luego Santa Ana 10.0% (IC 95% 2.8 - 17.1), Ahuachapán 8.2% (IC 95% 0 - 17.0) y Sonsonate 6.7% (IC 95% 2.7 - 10.7). La prevalencia más baja se encontró en San Miguel 1.1% (IC 95% 0.0 - 2.5). Tabla 21

**Tabla 21. Prevalencia de VIH en hombres que tienen sexo con hombres por ciudades.
El Salvador, 2016**

Ahuachapán			La Libertad			La Paz			Santa Ana		
N	N	% (95% IC)	N	n	% (95% IC)	N	n	% (95% IC)	N	n	% (95% IC)
52	5	8.2 (0 - 17.0)	68	13	20.2 (5.3 - 35.2)	93	4	2.3 (0 - 4.8)	93	9	10.0 (2.8 - 17.1)

San Miguel			San Salvador			Sonsonate		
N	N	% (95% IC)	N	n	% (95% IC)	N	N	% (95% IC)
212	4	1.1 (0.0 - 2.5)	222	37	11.9 (6.8 - 17.1)	196	16	6.7 (2.7 - 10.7)

Al separar la muestra por su auto identidad sexual en gay/homosexual, bisexual, heterosexual y trans, se examinaron algunas características de la población para describir con mayor detalle éstos subgrupos. El número mayor de participantes se concentró en el grupo de 25 años o más (416). De éstos, cerca de la mitad eran gay/homosexual (49.6%), 33.9% eran bisexuales, 15.8% heterosexuales y 0.8% eran trans. Por auto identidad sexual, los de 18 a 20 años y de 21 a 24 años en su mayoría se autoidentificaron gay/homosexual, 50.4% y 54.1% respectivamente, seguido por el grupo que se auto identificó bisexual.

La mayoría de los participantes tenían un nivel educativo universitario y bachillerato completo (232 y 214), de los cuales 64.1% y 56.7% se autoidentificaron homosexual/gay respectivamente. Una proporción de 45.6% de los que tenían nivel de secundaria se autoidentificaron bisexuales, y 48.6% de los tenían primaria se autoidentificaron heterosexuales.

La mayoría de los que se autoidentificaron gay/homosexual, 61.5%, 43.3% y 65.7% usaron condón consistentemente con parejas estables, ocasionales y clientes en los últimos 12 meses respectivamente. El uso consistente de condón parejas estables, ocasionales y clientes en los últimos 12 meses por bisexuales fue bajo, 31.4%, 37.4% y 29.6% respectivamente. Los heterosexuales reportaron valores más bajos de uso consistente de condón con parejas, 6.4%, 18.5% y 1.1%. De la misma manera la mayoría que usó condón en la última relación sexual con parejas estables, ocasionales, comerciales y clientes fueron gay/homosexual 53.6%, 66.5%, 45.6% y 51.9% respectivamente. Los gay/homosexuales se realizaron la prueba de VIH en los últimos 12 meses en mayor proporción, 66.0% comparada con el resto de los grupos, 28.0%, 1.0% y 4.3% respectivamente.

Los gay/homosexual respondieron correctamente a las preguntas de conocimientos de prevención y transmisión del VIH más frecuentemente que los bisexuales, heterosexuales y trans, 59.4% versus 29.9%, 9.8% y 0.8% respectivamente. La prevalencia de VIH fue de 7.8% (IC 95% 4.9 - 10.7) entre los que se autoidentificaron gay/homosexual y de 7.9% (IC 95% 1.3 - 14.4) entre los bisexuales. Tabla 22

Tabla 22. Características de los hombres que tienen sexo con hombres por auto identificación sexual. El Salvador 2016

Características	N/n	Gay/homosexual	Bisexual	Heterosexual	Trans
Edad	941				
18-20	245	50.4 (40.9 -60.0)	36.8 (26.3 - 47.3)	12.7 (0.0 - 27.8)	--
21-24	280	54.1 (44.3 -63.8)	31.7 (20.9 - 2.5)	12.8 (0.0 - 25.8)	1.5 (0.0 - 3.4)
25 o más	416	49.6 (44.9 -54.2)	33.9(27.0- 40.7)	15.8 (8.2 - 23.3)	0.8 (0.2 - 1.5)
Nivel educativo	941				
0 – primaria completa	68	21.5 (0.0 - 49.3)	29.9 (2.1 - 57.8)	48.6 (29.0 - 8.3)	--
Secundaria - < bachiller	194	36.8 (19.8 -53.8)	45.6 (29.6 - 61.6)	17.3 (0.0 - 37.0)	0.3 (0.2 - 0.5)
Bach. completo	352	56.7 (53.4 -60.1)	32.1 (23.5 - 40.8)	9.6 (0.0 - 19.3)	1.5 (0.0 - 3.5)
Bach. - universitario completo	327	64.1 (63.0 -65.1)	29.3 (24.4 - 34.1)	6.2 (1.2 - 11.2)	0.5 (0.4 - 0.5)
Ingresos mensuales	925				
<Salario mínimo (\$225.00)	448	48.1 (43.2 - 3.0)	36.2 (27.3 - 45.1)	14.9 (5.1 - 24.7)	0.8 (0.3 - 1.3)
\$225-\$449.00	345	51.3 (44.9 -57.8)	33.0 (22.3 - 43.6)	14.9 (1.9 - 27.8)	0.8 (0.7 - 1.0)
≥ \$450.00	132	64.2 (52.5 -75.8)	28.1 (10.4 - 45.8)	7.4 (0.0 - 22.9)	0.3 (0.1 - 0.5)

Uso consistente de condón con pareja estable – 12 m	570	61.5 (56.8 - 66.3)	31.4 (21.0 - 41.8)	6.4 (0.0 - 18.1)	0.6 (0.5 - 0.7)
Uso consistente de condón con pareja ocasional – 12m	588	43.3 (38.9 - 47.7)	37.4 (28.5 - 46.2)	18.5 (8.3 - 28.7)	0.8 (0.0 - 1.8)
Uso consistente de condón con clientes – 12 m	58	65.7 (21.7 – 100)	29.6 (0.0 - 67.4)	1.1 (0.0 - 40.0)	3.6 (0.0 - 22.2)
Uso de condón última relación sexual pareja estable	846	53.6 (50.5 - 56.7)	32.9 (27.7 -38.0)	12.4 (6.5 - 18.3)	1.1 (0.1 - 2.2)
Uso de condón última relación sexual pareja ocasional	598	66.5 (63.5 - 69.6)	27.4 (20.3 -34.6)	5.1 (0.0 - 12.8)	1.0 (0.9 - 1.1)
Uso de condón última relación sexual pareja comercial	618	45.6 (42.4 - 48.7)	35.9 (28.7 -43.0)	17.3 (9.6 - 25.0)	1.3 (0.0 - 2.8)
Uso de condón última relación sexual con cliente	61	51.9 (25.9 - 77.9)	37.1 (3.8 - 70.4)	9.9 (0.0 - 49.7)	1.1 (0.0 - 7.2)
Prueba de VIH- 12 m	77	66.0 (48.3 - 83.6)	28.8 (0.0 - 63.2)	1.0 (0.0 - 37.3)	4.3 (0.0 - 43.7)
Violencia basada en género – 12 m	736	70.4 (68.9 - 71.9)	26.6 (20.7 - 32.4)	1.7 (-3.8 - 7.2)	1.3 (0.4 - 2.2)
Conocimiento de prevención y transmisión	941	59.4 (57.5 - 61.2)	29.9 (25.6 -34.2)	9.8 (5.3 - 14.4)	0.8 (0.0 - 1.9)
Prevalencia de VIH	88	7.8 (4.9 - 10.7)	7.9 (1.3 - 14.4)	--	16.8 (--)

La estimación nacional en HSH con riesgo de 0.5 veces entre los que no se hicieron la prueba de VIH en el estudio fue de 5.4%, 10.8% entre los que tenían el mismo riesgo y 16.2% entre quienes tenían un riesgo de 1.5 veces mayor a los participantes que se realizaron la prueba en el estudio. Tabla 23

También se presenta el análisis de regresión utilizando el método *super learner* para predecir la prevalencia de VIH a nivel nacional, las estimaciones son similares al método de estandarización de las estimaciones 10.5% (IC 95% 6.0-13.8%). Tabla 24

Tabla 23. Estandarización de las estimaciones de la prevalencia de VIH en hombres que tienen sexo con hombres a nivel nacional. El Salvador 2016

Departamento	Hombres que tienen sexo con hombres										Estandarización de la prevalencia de VIH			
	Elegibles (estimación de HSH, 2016)		Participantes con prueba de VIH (estudio RDS) 2016	Población sin prueba de VIH	Sero-prevalencia obtenida y estimada	Número de personas VIH positivas que se hicieron la prueba	Número esperado de casos de VIH entre quienes no se hicieron la prueba			Número esperado de casos de VIH entre no se hicieron la prueba más los que se hicieron la prueba				
							RR 0.5	RR 1	RR 1.5	RR 0.5	RR 1.0	RR 1.5	RR 0.5	RR 1.0
Ahuachapán	1,620	52	1,568	8.2	5	64	129	193	69	134	198	4.3	8.2	12.2
Santa Ana	3,579	93	3,486	10.0	9	174	349	523	183	358	532	5.1	10.0	14.9
Sonsonate	4,575	196	4,379	6.7	16	147	293	440	163	309	456	3.6	6.8	10.0
Chalatenango	3,062		3,062	8.6		132	263	395	132	263	395	4.3	8.6	12.9
La Libertad	9,075	68	9,007	20.2	13	910	1,819	2,729	923	1,832	2,742	10.2	20.2	30.2
San Salvador	18,515	222	18,293	11.9	37	1,088	2,177	3,265	1,125	2,214	3,302	6.1	12.0	17.8
Cuscatlán	3,150		3,150	8.6		135	271	406	135	271	406	4.3	8.6	12.9
La Paz	1,883	93	1,790	2.3	4	21	41	62	25	45	66	1.3	2.4	3.5
Cabañas	679		679	8.6		29	58	88	29	58	88	4.3	8.6	12.9
San Vicente	1,248		1,248	8.6		54	107	161	54	107	161	4.3	8.6	12.9
Usulután	2,141		2,141	8.6		92	184	276	92	184	276	4.3	8.6	12.9
San Miguel	3,089	212	2,877	1.1	4	16	32	47	20	36	51	0.6	1.2	1.7
Morazán	1,291		1,291	8.6		56	111	167	56	111	167	4.3	8.6	12.9
La Unión	233		233	8.6		10	20	30	10	20	30	4.3	8.6	12.9
TOTAL	54,140	936			88	2,927	5,855	8,782	3,015	5,943	8,870	5.6	11.0	16.4
Prevalencia						5.4	10.8	16.2				5.6	11.0	16.4

**Tabla 24. Estimación de la prevalencia de VIH en hombres que tienen sexo con hombres a nivel nacional.
El Salvador 2016**

No.	Departamento	Estimación de casos VIH	Intervalo		Estimación (%)	Prevalencia VIH	
			Inferior	Superior		Intervalo inferior (%)	Intervalo superior (%)
1	Ahuachapán	121	33	209	7.5	2.8	10.1
2	Santa Ana	300	106	494	8.4	3.7	11.4
3	Sonsonate	367	119	615	8.0	3.0	11.8
4	Chalatenango	289	123	455	9.4	4.4	13.7
5	La Libertad	1,084	591	1,576	11.9	7.3	15.6
6	San Salvador	2,343	1,339	3,348	12.7	8.3	16.1
7	Cuscatlán	320	149	491	10.2	5.3	14.1
8	La Paz	131	29	234	7.0	2.0	10.0
9	Cabañas	54	17	91	7.9	3.5	10.4
10	San Vicente	101	33	168	8.1	3.2	11.4
11	Usulután	185	69	301	8.6	4.1	11.6
12	San Miguel	275	108	443	8.9	4.3	12.1
13	Morazán	104	34	174	8.0	3.2	11.4
14	La Unión	18	5	31	7.8	12.6	5.6
	Total país	5,692	2,755	8,628	10.5	6.0	13.8

V. Discusión

Estimación de tamaño de la población de HSH

Este es el primer estudio de estimación de tamaño de la población de HSH, que reporta la estimación nacional a nivel de municipios usando un modelo matemático para extrapolar los cálculos obtenidos con el método multiplicador, en siete ciudades.

La proporción de 2.6% HSH sobre la población de hombres mayores de 16 años reportada en este estudio es consistente con estudios recientes realizados en los Estados Unidos y Asia. [13-16] Los departamentos que concentraban menor proporción de HSH fueron los fronterizos con Guatemala y Honduras, Ahuachapán y La Unión respectivamente, y Cabañas; y mayor proporción de HSH se estimó en departamentos de la región centro-norte del país Chalatenango, Cuscatlán, La Libertad y San Salvador.

Disponer de estimaciones del tamaño de la población de las poblaciones clave es esencial para la gestión de recursos financieros, la planificación de programas y el monitoreo de la epidemia del VIH en las poblaciones más vulnerables. En El Salvador el Programa Nacional de ITS/VIH/sida del Ministerio de Salud a través de la estrategia de vigilancia centinela de las infecciones de transmisión sexual (VICITS) para poblaciones clave, provee el diagnóstico y tratamiento de infecciones de transmisión sexual (ITS), la prueba de VIH con consejería para cambio de comportamiento y la promoción de uso del condón, como modelo de prevención combinada para el VIH. Hasta 2015, 14 clínicas VICITS funcionan en 11 departamentos atendidas por personal sensibilizado en estigma y discriminación; y 14 centros comunitarios de prevención integral atendidos por pares de HSH, en los siete departamentos que concentran la mayor prevalencia de VIH.

Las estimaciones de tamaño de la población de HSH proveen un denominador para las intervenciones existentes, facilitando la medición de la cobertura de las intervenciones, permite ajustar las metas y enfocar los esfuerzos en las personas en mayor riesgo, así como en los menos alcanzables por los servicios disponibles debido al estigma y discriminación internalizado por la población.

Los HSH tienen un riesgo más elevado de adquirir el VIH comparado con la población general. Debido al estigma relacionado con el comportamiento de sostener relaciones sexuales con el mismo sexo, la medición del tamaño de una población difícil de alcanzar, continúa siendo un reto importante. Ser homosexual en El Salvador puede representar un espectro amplio de manifestaciones de estigma, discriminación y violencia por parte de la población general, por lo tanto las estimaciones sólo son un cálculo sencillo para un fenómeno complejo del mundo real.

Estimación de la prevalencia de VIH

Usando el método de estandarización de las estimaciones por la no respuesta a la prueba de VIH, se calculó que había entre 2,927 a 8,782 HSH con infección por el VIH en 2016. El análisis de regresión estimó que había 2,755 a 8,628 HSH con VIH, en el mismo año. Ambas estimaciones de la prevalencia nacional son similares con las estimaciones de prevalencia en San Salvador y San Miguel en el estudio de 2008.[6]

Este es el primer estudio que muestra el número de casos de VIH posibles en HSH en El Salvador en 2016. Los responsables del programa de prevención de VIH también deben tener en cuenta que sólo 57% de los HSH que participaron en el estudio se realizó la prueba en los últimos 12 meses, por lo es posible que una proporción importante no conozca su estatus aún. De ser así, estos hallazgos ponen en evidencia una brecha importante en el diagnóstico y tratamiento de VIH en HSH de El Salvador.

Las ONG que trabajan con pares de HSH juegan un rol muy importante en el diagnóstico de VIH. En este estudio 45% se realizó la última prueba en una ONG, unidad móvil y/o campañas de hazte la prueba. El

Salvador ha avanzado mucho en los últimos 8 años descentralizando de la prueba de VIH hacia los centros comunitarios de prevención, en su mayoría conducidos por personas pares. Anteriormente, la prueba de VIH estaba disponible de manera casi exclusiva en los servicios de salud, realizada por personal especializado.

Existen estudios que muestran que factores sociales (económicos, tipo de vecindarios y las redes sociales de HSH) y estructurales (violencia y discriminación) en adición a los factores de riesgo a nivel individual son importantes en la decisión de realizarse la prueba de VIH por los HSH.[17-21] Un estudio en los Estados Unidos demostró que disponer de apoyo social y emocional de pares HSH está asociado a realizarse la prueba de VIH recientemente.[22]

Uso de condón con parejas estables y ocasionales

Las relaciones sexuales sin protección representan un riesgo elevado en la transmisión del VIH. Los resultados de este estudio sugieren la existencia de barreras para el uso consistente de condón en la población de HSH. El uso consistente de condón con parejas estables y ocasionales no ha incrementado desde la última medición en 2008. La proporción de HSH en 2016 que usó condón en todas las relaciones sexuales con parejas sigue siendo bajo a moderado.

Estudios realizados en los Estados Unidos, Asia y África han abordado este tema usando métodos cualitativos y cuantitativos para obtener información sobre las razones que los HSH identifican para no usar el condón. Las razones varían de acuerdo al contexto de los HSH abordados. Se listan razones como la preferencia personal de no usar el condón, la calidad de los condones y la falta de lubricación que reduce el placer sexual, los lugares donde los HSH tienen los encuentros sexuales, (bares, saunas), las relaciones afectivas y de confianza entre las parejas, los acuerdos mutuos de no usar el condón, la obtención de un concepto positivo relacionado con la auto identidad de tener relaciones sexuales con el mismo sexo sin protección, el consumo de drogas y alcohol que afecta la capacidad de tomar decisiones durante las relaciones sexuales, entre otros. [23-25]

La promoción de uso de condón en los HSH de El Salvador continúa siendo un reto no alcanzado para los tomadores de decisiones y líderes de los programas de prevención de VIH localmente. Aunque se ha logrado mucho en los últimos años, como la distribución masiva y gratuita de condones, la educación cómo usarlos, etc., persiste la necesidad de desarrollar un abordaje focalizado entre los diferentes grupos de HSH. Los homosexuales son los que más frecuentemente usan el condón con sus parejas sexuales, sin embargo los bisexuales y heterosexuales tienen más dificultades para usar el condón consistentemente.

Relaciones sexuales con parejas concurrentes en los últimos 6 meses

Tener parejas concurrentes en los últimos seis meses podría incrementar el riesgo de transmisión del VIH entre los HSH y sus contactos sexuales. En este estudio, tres de cada cuatro HSH tuvo relaciones sexuales anales (activas y pasivas), vaginales y orales con parejas estables, ocasionales, clientes, hombres y mujeres en los últimos seis meses. El uso consistente de condón con las últimas tres parejas sexuales fue moderado, de 46% a 58% entre la última y la antepenúltima pareja.

Los HSH han sido considerados anteriormente como una población puente con la población general. Este estudio muestra que 18% de los HSH tuvieron relaciones sexuales con hombres y mujeres en los últimos 6 meses y que 35% de la muestra se auto identifica como bisexual. No obstante estos hallazgos también sugieren que una elevada prevalencia de parejas concurrentes en los últimos seis meses puede incrementar el riesgo de transmisión del VIH entre la población de HSH.

Muestreo RDS en HSH

El muestreo dirigido por el participante es el método más apropiado para obtener una muestra de HSH en El Salvador. Los HSH siguen siendo una población difícil de alcanzar debido al estigma y discriminación que padecen. Generalmente los servicios de prevención de VIH existentes tienden a alcanzar a los HSH más visibles. El estigma y la discriminación siguen siendo la principal barrera para llegar a la población de HSH ocultos.

La muestra alcanzada por departamentos alcanzó el equilibrio en la mayoría de las ciudades del estudio, excepto en La Libertad y La Paz. Los valores de homofilia fueron aceptables cuando se examinaron por el nivel educativo y por ciudades. Sin embargo, no se alcanzó el tamaño de la muestra propuesto en Ahuachapán, La Libertad y Sonsonate.

RDS es una metodología útil para reclutar HSH ocultos, sin embargo sigue representando un reto importante cuando el tiempo de reclutamiento es limitado. El rol de reclutadores del estudio fue esencial para alcanzar la muestra de 943 HSH en 3.5 meses en las siete ciudades. Sin embargo, la falta de interés de la población en participar en estudios como este, la violencia por maras y las divisiones internas de la población limitaron la participación en algunas ciudades. Estos factores no se evidencian en los datos presentados, son los resultados del análisis del reclutamiento durante el monitoreo de los equipo de campo.

Las estimaciones de este estudio muestran los resultados del muestreo RDS en siete ciudades de El Salvador. Se describen las características de la población de hombres que tuvieron relaciones sexuales con otro hombre en los últimos 12 meses en las siete ciudades. Este es el primer estudio que describe a una muestra tan grande de HSH en El Salvador.

Auto identidad sexual

Este estudio incluyó un análisis bivariado por auto identidad sexual. Más de la mitad de los participantes se autoidentificaron homosexual/gay, un poco más de un tercio bisexuales y cerca de un 14% heterosexual. La práctica de usar consistentemente el condón con las parejas estables en los últimos 12 meses varió según auto identidad sexual. Los gay parecen usar más probablemente el condón en todas las relaciones sexuales con sus parejas estables, no fue igual con los bisexuales y heterosexuales, que usaron el condón con menor frecuencia con sus parejas estables. De manera similar, el grupo homosexual/gay usó consistentemente el condón con clientes con más frecuencia que los otros grupos. El uso de condón con parejas ocasionales se mantuvo bajo en general.

Pareciera que los que se autoidentificaron homosexual/gay tuvieron mayor acceso a los mensajes de prevención y transmisión del VIH, el uso consistente de condón con parejas y clientes, mayor acceso a realizarse la prueba de VIH, y tienen un nivel educativo más alto comparado con bisexuales y heterosexuales.

La prevalencia de VIH por auto identidad sexual fue similar entre los homosexuales/gay y los bisexuales. El grupo bisexual pareciera no identificado con los mensajes de prevención del VIH, y muy probablemente subestime el riesgo de tener sexo tanto con hombres y mujeres. La gran mayoría de mensajes sobre prevención de VIH para HSH están dirigidos a hombres “abiertamente homosexuales”, probablemente una proporción de HSH no reconozca los riesgos que conlleva tener relaciones sexuales sin protección. En Estados Unidos los hombres homosexuales y bisexuales son los más severamente afectados por el VIH, comparado con otros grupos.[26]

Violencia y discriminación

La violencia basada en género sigue siendo un problema mayor para los HSH en El Salvador. Más de la mitad de los participantes reportaron haber sufrido un hecho de violencia en los últimos 12 meses. Sin embargo menos del 5% denunciaron el hecho. La violencia basada en género se refiere a insultos, maltrato, haber recibido golpes, haber ocultado que es un hombre que tiene relaciones sexuales con otro hombre por miedo o temor a ser discriminado y perder oportunidades y/o ser aislado de la familia.

La homofobia, estigma y discriminación pueden poner en mayor riesgo al VIH a los hombres gay y bisexuales. Produce efectos negativos en la salud física, emocional y mental de las personas, afectando su derecho de buscar servicios de salud de buena calidad.[26]

Limitaciones

Aunque la muestra de 943 HSH es la muestra más grande obtenida en un estudio de HSH en la región en los últimos años. Las muestras pequeñas por departamentos, y no haber alcanzado el tamaño de la muestra deseado en tres ciudades, limitaron la generación de las estimaciones ajustadas por RDS, reduciendo el poder estadístico de las estimaciones. El tiempo de recolección de datos también fue limitado.

La metodología de extrapolación del tamaño de la población de HSH solo puede predecir el número de HSH que cumplieron con los criterios de inclusión de este estudio y no a toda la población de HSH en El Salvador. Para obtener la estimación nacional del tamaño de HSH con mayor precisión, se requiere que la información de las variables predictoras este desagregada por municipio. La información disponible en encuestas de base poblacional en El Salvador se encontró desagregada por departamentos, por lo que las estimaciones de las fuentes secundarias de información se imputaron a nivel de los municipios en cada departamento.

Las estimaciones en Ahuachapán y en La Libertad no alcanzaron el equilibrio al final del estudio, lo que significa que tienen poca precisión estadística. La falta de equilibrio y la poca precisión están relacionadas con incumplimiento en el tamaño de la muestra propuesta.

Recomendaciones

Se recomienda validar las estimaciones a nivel departamental y municipal para ajustar las metas a las necesidades locales y la gestión de recursos para dichas intervenciones. Es urgente planificar acciones a corto, mediano y largo plazo que sean medibles y evaluables.

Revisar las metas e implementar nuevas estrategias que reduzcan la brecha en el diagnóstico de VIH. Se sugiere reducir el tiempo de entrega de resultados de VIH y fortalecer el programa de tamizaje de VIH a nivel comunitario. Incluir a pares de HSH en el proceso de diagnóstico, entrega de resultados con consejería, proveer apoyo social y emocional debe ser una estrategia que debe evaluarse como una opción efectiva para alcanzar a HSH ocultos.

Es urgente explorar las barreras existentes entre los HSH que no usan el condón con sus parejas. Identificar esas barreras permitirá tener un abordaje diferenciado entre los diferentes grupos de HSH.

Se sugiere caracterizar a los HSH que sostienen relaciones sexuales concurrentes con múltiples parejas, a través del análisis de las características sociodemográficas, comportamientos sexuales y estatus de VIH de los HSH. Desarrollar programas focalizados que aborden los riesgos en los diferentes grupos de HSH es urgente.

Es recomendable que en futuros estudios similares se realicen en las grandes ciudades donde generalmente se concentra una proporción importante de HSH y se incremente el tamaño de la muestra.

Los mensajes educativos sobre prevención de VIH y las intervenciones dirigidas a HSH se diseñen teniendo en cuenta que una proporción de la población no se identifica homosexuales/gay. Los bisexuales y heterosexuales deben recibir información dirigida a sus necesidades para que identifiquen los riesgos relacionados al comportamiento de tener relaciones sexuales con el mismo sexo. Los mensajes de prevención y las intervenciones existentes deben suplir las necesidades de información de todos los HSH que se encuentran en riesgo elevado de adquirir o transmitir el VIH. Los servicios de prevención deben ser accesibles y amigables no solo para gay, sino para todos los grupos dentro del término sombrilla HSH.

VI. Bibliografía

1. ONUSIDA. Informe sobre la epidemia mundial del SIDA In. Ginebra: UNAIDS/WHO; 2014.
2. Baral S. SF, et al, . Elevated risk for HIV infection among men who have sex with men in low- and middle-income countries 2000-2006: A systematic review. *PLoS Med* 2007,**4**.
3. Global report: UNAIDS report on the global AIDS epidemic 2010. In. Report No. UNAIDS/10.11E | JC1958E ed. Geneva: Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS); 2010.
4. HIV /AIDS Health Profile - Central America. In: USAID.
5. Informe nacional sobre el estado de situación del VIH en El Salvador año 2015. In. El Salvador: Ministerio de Salud de El Salvador; 2016.
6. Guardado M.E. ea. Encuesta Centroamericana de Prevalencia de Comportamiento Sexual, ITS/VIH en Poblaciones Vulnerables en El Salvador. In; 2008.
7. WHO/CDS/CSR/EDC/2000.5. Guidelines for Second Generation HIV Surveillance. In. Geneva: Joint United Nations Programme on HIV/AIDS/World Health Organization; 2000.
8. Johnston LG, Chen YH, Silva-Santisteban A, Raymond HF. An empirical examination of respondent driven sampling design effects among HIV risk groups from studies conducted around the world. *AIDS Behav* 2013,**17**:2202-2210.
9. Magnani R, Sabin K, Saidel T, Heckathorn D. Review of sampling hard-to-reach and hidden populations for HIV surveillance. *AIDS* 2005,**19 Suppl 2**:S67-72.
10. Heckathorn D. ea. Respondent-Driven Sampling: A New Approach to the Study of Hidden Populations. In. USA: Univerity of Connecticut; 1997.
11. Ghanem KG, Hutton HE, Zenilman JM, Zimba R, Erbeding EJ. Audio computer assisted self interview and face to face interview modes in assessing response bias among STD clinic patients. *Sex Transm Infect* 2005,**81**:421-425.
12. Simoes AM, Bastos FI. [Audio Computer-Assisted Interview: a new technology in the assessment of sexually transmitted diseases, HIV, and drug use]. *Cad Saude Publica* 2004,**20**:1169-1181.
13. Purcell DW, et all,. Estimating the population size of men who have sex with men in the United States to obtain HIV and syphilis rates. *AIDS Journal* 2012.
14. Grey J.A. ea. Estimating the Population Sizes of Men Who Have Sex With Men in US States and Counties Using Data From the American Community Survey. *JMIR Public Health and Surveillance* 2014.
15. Oster A. M. ea. Population Size Estimates for Men who Have Sex with Men and Persons who Inject Drugs. *J Urban Health* 2015.
16. Sulaberidze L MA, Chikovani I., et al. Population Size Estimation of Men Who Have Sex with Men in Tbilisi, Georgia; Multiple Methods and Triangulation of Findings. *PLoS ONE* 2016,**11**.
17. Millett GA, Peterson JL, Flores SA, Hart TA, Jeffries WLt, Wilson PA, et al. Comparisons of disparities and risks of HIV infection in black and other men who have sex with men in Canada, UK, and USA: a meta-analysis. *Lancet* 2012,**380**:341-348.
18. Millett GA, Flores SA, Peterson JL, Bakeman R. Explaining disparities in HIV infection among black and white men who have sex with men: a meta-analysis of HIV risk behaviors. *AIDS* 2007,**21**:2083-2091.
19. Millett GA, Peterson JL, Wolitski RJ, Stall R. Greater risk for HIV infection of black men who have sex with men: a critical literature review. *Am J Public Health* 2006,**96**:1007-1019.
20. Magnus M, Kuo I, Phillips G, 2nd, Shelley K, Rawls A, Montanez L, et al. Elevated HIV prevalence despite lower rates of sexual risk behaviors among black men in the District of Columbia who have sex with men. *AIDS Patient Care STDS* 2010,**24**:615-622.
21. Poundstone KE, Strathdee SA, Celentano DD. The social epidemiology of human immunodeficiency virus/acquired immunodeficiency syndrome. *Epidemiol Rev* 2004,**26**:22-35.

22. Scott HM, Pollack L, Rebchook GM, Huebner DM, Peterson J, Kegeles SM. Peer social support is associated with recent HIV testing among young black men who have sex with men. *AIDS Behav* 2014,**18**:913-920.
23. Musinguzi G, Bastiaens H, Matovu JK, Nuwaha F, Mujisha G, Kiguli J, *et al.* Barriers to Condom Use among High Risk Men Who Have Sex with Men in Uganda: A Qualitative Study. *PLoS One* 2015,**10**:e0132297.
24. Lieber E, Chin D, Li L, Rotheram-Borus MJ, Detels R, Wu Z, *et al.* Sociocultural contexts and communication about sex in China: informing HIV/STD prevention programs. *AIDS Educ Prev* 2009,**21**:415-429.
25. Carballo-Diequez A, Dolezal C. HIV risk behaviors and obstacles to condom use among Puerto Rican men in New York City who have sex with men. *Am J Public Health* 1996,**86**:1619-1622.
26. HIV Among Gay and Bisexual Men. In. Atlanta E.U: Division of HIV/AIDS Prevention, National Center for HIV/AIDS, Viral Hepatitis, Sexual Transmitted Diseases and Tuberculosis Prevention, Centers for Disease Control and Prevention; 2016.

VII. Anexos

Anexo 1. Consentimiento informado

Fecha: 18 de Noviembre de 2015

Estimación de tamaño de hombres que tienen sexo con hombres, prevalencia, comportamiento, actitudes y prácticas y VIH en El Salvador

Instrucciones

Este instrumento debe ser leído cuidadosamente por el entrevistador a cada participante antes de iniciar cualquier procedimiento, su objetivo es tener un consentimiento informado y voluntario del participante.

¿De qué se trata el estudio?

Es un estudio que está realizando PLAN INTERNACIONAL, TEPHINET y el Ministerio de Salud de El Salvador. Se realizará en los departamentos de San Salvador, San Miguel, Sonsonate, Ahuachapán, Santa Ana, La Libertad y La Paz se espera poder alcanzar a 1041 participantes en total, en un período aproximado de 4 meses. El estudio consta de varias etapas entre ellas; primero es estar informado sobre los pasos del estudio, recibir consejería sobre VIH, responder a unas preguntas sobre el comportamiento sexual, para brindarle una mayor privacidad, esta entrevista será realizada a través de una tableta electrónica, donde se mostrarán las preguntas del cuestionario. La duración de esta entrevista se estima en 45 minutos, todo esto será en privado y guardando la confidencialidad que se exigen en este tipo de estudios.

Si está de acuerdo en participar en el estudio, le haremos preguntas sobre su medio social y económico, el uso de condón, sus opiniones y riesgo acerca de las infecciones de transmisión sexual y el virus del VIH.

Sus respuestas serán confidenciales y anónimas. La hoja donde aparece su firma de consentimiento informado se mantendrá separada de sus respuestas. Nunca se unirán su nombre o firma personal con sus respuestas ni con los resultados de sus pruebas de VIH.

Después de responder el cuestionario, le solicitaremos acceda a realizarse una prueba rápida con el propósito de conocer la presencia del VIH en su cuerpo. Para lo que se le solicitará una muestra de 10 ml. de sangre. Personal especializado extraerá sangre con material nuevo y descartable, mediante punción venosa.

El resultado de VIH lo obtendrá hoy mismo, en 20 ò 30 minutos, para ello recibirá una consejería antes de hacerse la prueba y otra consejería para cuando se le entregue el resultado, esto con consejeros capacitados. Si se necesita hacer más pruebas para confirmación del diagnóstico de VIH los resultados estarán listos en un plazo de tres semanas. Para recoger sus resultados le entregaremos un comprobante con un código único que identificará sus muestras, e indica la dirección de la clínica. Toda información será tratada con estricta confidencialidad, en ningún caso se va a registrar su nombre, ni ninguna otra información que nos permita identificarle.

¿Existe algún riesgo si participo?

Ninguno. Es importante aclarar que no voy a hacer juicios morales sobre las opiniones o experiencias que usted desea relatar. Sus respuestas a ciertas preguntas se escribirán en el cuestionario.

Al extraerle la muestra de sangre de la vena, puede sentir algún malestar relacionado con el pinchazo, pero ese procedimiento se hará con calidez y por un profesional de laboratorio clínico.

Otro riesgo que puede experimentar es la tensión respecto al resultado de la prueba de VIH, pero en la consejería usted puede hablar sobre sus temores e inquietudes respecto al VIH.

A parte de esto que le explique la investigación no representa ningún otro riesgo para usted.

¿Existe algún beneficio por participar?

Por supuesto que existen beneficios, se le dará consejería sobre VIH/SIDA/ITS, prevención y las formas de transmisión de estas infecciones, podrá reconocer si ha tenido algún riesgo de infección. Con las pruebas que se le practique podrá saber si está infectado con el VIH o con alguna infección de transmisión sexual.

Si el resultado de las prueba de VIH fuera positivo, realizaremos sin costo alguno una prueba confirmatoria. Y si éstas salieran positivas, se le dará la referencia al servicio especializado de VIH donde habrá disponibilidad de tratamiento médico y psicológico. En caso que lo necesite se le indicará el tratamiento antirretroviral según las normas establecidas por el Ministerio de Salud. Es un beneficio importante el saber si se tiene el virus del VIH, porque si es así, recibirá atención oportuna.

Al finalizar la entrevista, se dará información para la prevención de VIH e ITS y un incentivo promocional en agradecimiento por haber participado. También tendrá la posibilidad de recibir tres incentivos más, siempre y cuando

invite a participar en el estudio a tres personas conocidas de la población de HSH, el personal del sitio le indicará las especificaciones para dar los cupones de invitación.

Pero también la información que nos ayudará a entender mejor la epidemia del SIDA, y servirá para mejorar la prevención del VIH en las poblaciones vulnerables.

¿Existen dudas sobre el estudio?

Si tiene alguna duda o necesita alguna aclaración puede hacerme las preguntas que necesite, lo importante es que usted tenga el conocimiento sobre lo que trata el estudio, los procedimientos, beneficios y riesgo. De esta manera su decisión de participar sería de manera informada.

Para cualquier duda posterior usted podrá comunicarse con la investigadora principal Dra. María Elena Guardado Escobar a los teléfonos: +502 2463-8701 ó al +502 2463-8800 ó al siguiente correo electrónico: mguardado@taskforce.org

Otro aspecto importante que debe saber es que su participación en este estudio es totalmente voluntaria. Si en cualquier momento desea dejar de contestar definitivamente el cuestionario, puede hacerlo. Si decide no participar o terminar antes el cuestionario no habrá ninguna consecuencia negativa para usted, usted podrá seguir teniendo la atención y el tratamiento médico prestados por el Ministerio de Salud. Sin embargo le recuerdo que sus respuestas son muy importantes para nosotros. Si algo de lo que le he explicado no queda claro me puede hacer preguntas en cualquier momento.

PARTICIPAR ES VOLUNTARIO y respecto a su participación, recuerde tiene la libertad de cambiar de opinión en cualquier momento.

CONSENTIMIENTO:

Al firmar este consentimiento, doy mi autorización para que se me aplique la encuesta y las pruebas de VIH que se solicitan para el estudio, así como de guardar mi muestra de sangre para estudios adicionales en el futuro. Toda la información será tratada con estricta confidencialidad. Me han explicado los beneficios, riesgos y procedimientos de esta investigación. Tuve la oportunidad de hacer preguntas y estoy satisfecho con las respuestas. Acepto participar de forma voluntaria y expreso que mi participación es totalmente voluntaria y que después de haber iniciado la encuesta, puedo rehusarme a responder cualquier pregunta, prueba o dar por terminada mi intervención en cualquier momento.

Doy mi consentimiento para la entrevista.

Doy mi consentimiento para la prueba de VIH.

Doy mi consentimiento para que mis muestras sean guardadas para pruebas adicionales en el futuro.

Firma del participante

Fecha

(Si el participante no puede firmar, debe estampar su huella digital con tinta)

Certifico que he explicado al participante los objetivos de la investigación, los beneficios y los riesgos asociados con su participación, así como el carácter voluntario del mismo:

Firma del facilitador

Fecha

Anexo 2. Instrucciones para el llenado de datos del formulario FVIH - 01

El formulario de datos FVIH 01, es un documento legal generado por el Ministerio de Salud, para que toda persona que realice la función de consejero pueda capturar datos de interés de las personas que se someten al proceso de toma de muestra de VIH.

Objetivo:

Poner a disposición para la vigilancia regular epidemiológica, datos que identifiquen a la persona que solicita la prueba, factores de riesgo, motivos de la solicitud de la prueba, datos clínicos y evidencia de haber recibido pre y post consejería y el resultado del estatus actual de la persona que solicita realizarse la prueba de VIH.

Responsables:

Para el llenado de este reporte, se requiere de una persona capacitada en Orientación / Consejería en VIH/SIDA (Trabajadores de Salud, ONG's, etc). Este formulario se debe de llenar por participante de la encuesta

Instrucciones para el llenado del FVIH-01:

Consejero:

Para resguardar la identidad del participante, los consejeros deben llenar al inicio de la consejería la sección de datos generales mostrado en el formato abajo.

República de El Salvador
SISTEMA NACIONAL DE SALUD/COMISION INTERSECTORIAL DE SALUD (CISALUD)
Formulario para solicitud y confirmación de la prueba de VIH

Fecha de consulta: ____ / ____ / ____
Nombre del Establecimiento: _____

No. Expediente/No. de Afiliación: _____ Categoría de Afiliación: Cotizante Pensionado
Beneficiario Cesante

Código RDS: _____ Muestra para VIH: Primera vez Subsecuente

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

El consejero debe dejar en blanco las secciones que identifican al participante y continuar con el siguiente segmento:

II. DATOS ESPECÍFICOS DE MUJERES EN EDAD REPRODUCTIVA (10-54 AÑOS)

Indagar en toda mujer en edad reproductiva (10 a 54 años de edad)

Embarazada: Sí No Semanas de amonorea: _____

FUM: ____ / ____ / ____ FPP: ____ / ____ / ____

Fórmula Obstétrica: G ____ P ____ A ____ V ____

Período de indicación de examen:
a) Primer Trimestre b) Segundo Trimestre
c) Tercer Trimestre d) Durante Trabajo de Parto

En control Prenatal: Sí No

Nombre de responsable de indicar prueba: _____

Firma y Sello: _____

III. DATOS ESPECÍFICOS SOBRE FACTORES DE RIESGO

Orientación Sexual: Heterosexual Bisexual Homosexual

Identidad Sexual: Gay Lesbiana Transsexual Travesti

Otros Posibles Factores de Riesgo:
1. Usuario de Drogas Inyectables
2. Trabajador(a) Sexual
3. Hombre que tiene Sexo con Hombre
4. Privado de Libertad
5. Población Móvil
6. Recipiente Transfusión Hemoderivados y Organos
7. Hijo de Madre VIH (+)
8. Contacto de Persona VIH (+)
9. Tatujes
10. Mas de una pareja sexual en el último año
11. Relaciones sexuales fuera de su pareja habitual sin protección
12. Otro

Especifique: _____

Posible forma de transmisión: Sexual Vertical
Sanguínea Uso de droga intravenosa

IV. DATOS SOBRE SOLICITUD Y MOTIVOS DE EXAMEN

Indicación de examen para (DIC):
1. Infección VIH
2. Caso SIDA
3. Exposición Perinatal RN

Motivo de solicitud de Examen:
1. Donante
2. 1ª prueba durante embarazo
3. 2ª prueba durante embarazo
4. Exposición Perinatal RN
5. Accidente Laboral
6. Abuso Sexual
7. Paciente con Tuberculosis
8. Otras ITS
9. Tamizaje
10. Contacto
11. Solicitud Voluntaria
12. Solicitud de Trabajo
13. Otro

Especifique: _____

V. DATOS CLÍNICOS

Clinica: Asintomático Sintomático
Manejo: Ambulatorio Hospitalario
Condición: Vivo Muerto

VI. CONSEJERÍA

Se brindó consejería: Sí No

En la sección IV. Datos sobre solicitud y motivo de examen, solo si el participante es un caso conocido de VIH debe de marcar la opción 2 (caso SIDA) y luego en motivo de solicitud del examen marcar la opción 13(otro) y especificar: Estudio.

Si la persona no conoce su estatus de VIH se marcará en la opción 1 (infección por VIH); y luego en motivo de solicitud seleccionar la opción 9 (tamizaje).

Laboratorio:

Deberá llenar espacios que identifiquen al participante y revisar llenado completo de hoja VIH01

República de El Salvador
SISTEMA NACIONAL DE SALUD/COMISION INTERSECTORIAL DE SALUD (CISALUD)
Formulario para solicitud y confirmación de VIH (FVIH-01)

A. DATOS GENERALES
Fecha de consulta: ____/____/____ Nombre del Establecimiento: _____
No. Expediente/No. de Afiliación: _____ Categoría de Afiliación: Cotizante Pensionado
Beneficiario Cesante
Muestra para VIH: Primera vez Subsecuente

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN
No. DUI: _____ Fecha de nacimiento: (dd/mm/aa) ____/____/____
Apellidos: _____ Edad: _____ Años _____ Meses _____ Días _____
Nombres: _____ Sexo: Masc. Fem.

Si es menor de edad, nombre completo de madre o responsable: _____

Dirección Completa: _____	Área Urbana <input type="checkbox"/> Rural <input type="checkbox"/>	Nacionalidad: _____ Teléfono: _____
Municipio: _____	Departamento: _____	

Anexo 3. Referencia a la clínica de terapia antirretroviral

Código de la encuesta de la persona referida: _____

Fecha de Referencia: _____

Población: **TRANS** **HSH** **TS**

Lugar donde fue captada la persona referida: _____

Nombre de la educadora/Educador responsable de la referencia y seguimiento: _____

Centro de Atención al cual es referida la persona: _____

Nombre de la persona contacto en el centro de referencia: _____

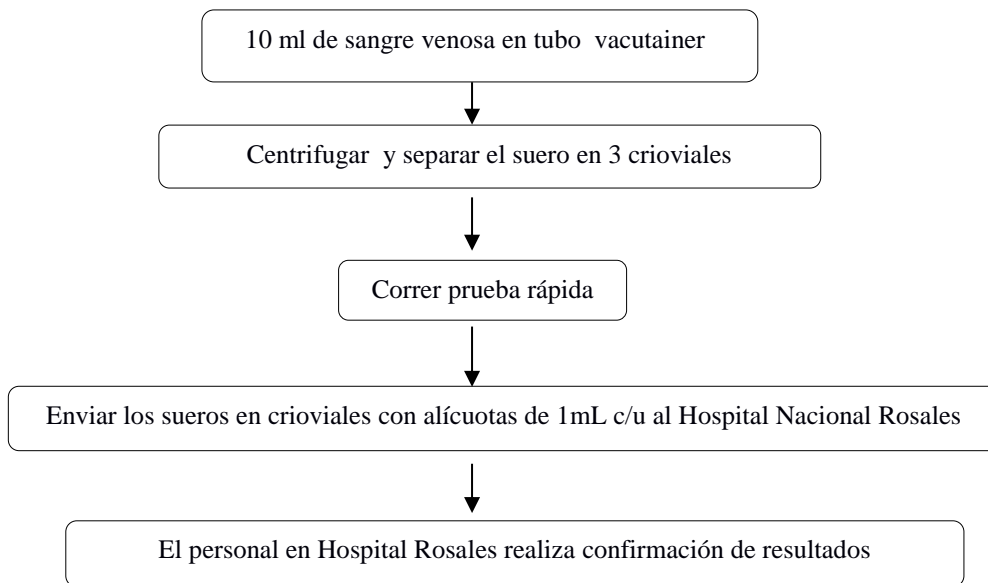
Motivo de la referencia (**Colocar la letra del motivo de referencia**): _____

Si marcó otros especifique: _____

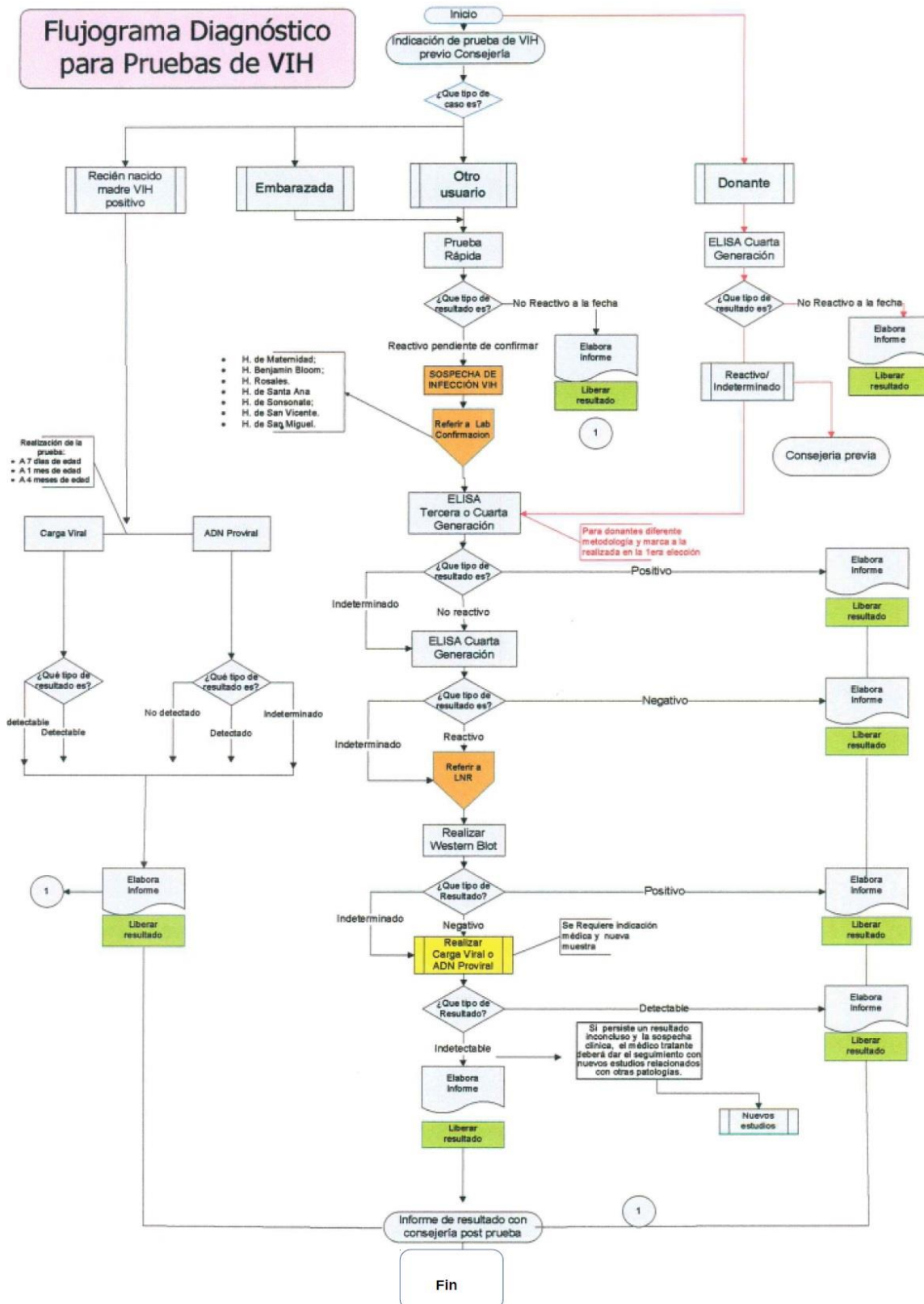
11. SELLO DE LA INSTITUCION A LA QUE SE REFIRIO	FIRMA DE PERSONA CONTACTO EN CENTRO DE REFERENCIA
---	---

Otra Información / Comentarios: _____

Anexo 5. Obtención de la muestra de sangre venosa para diagnóstico de VIH



Anexo 6. Algoritmo nacional para el diagnóstico de VIH del MINSAL



Anexo 7. Registro del educador – distribución del objeto único - HSH

Iniciales: _____ Organización: _____ Ciudad: _____

1. Fecha	___/___/16	___/___/16	___/___/16	___/___/16	___/___/16
2. Sitio de distribución					
3. Hora de la distribución					
Información demográfica					
4. Edad (<i>si es menor de 18 años no entregue el objeto</i>)					
5. Vive o trabaja en la ciudad del estudio	Si () No ()	Si () No ()	Si () No ()	Si () No ()	Si () No ()
6. Es HSH (<i>si dice que no ha tenido sexo anal con otro hombre, no entregue el objeto</i>)	Si () No ()	Si () No ()	Si () No ()	Si () No ()	Si () No ()
Distribución del objeto único					
7. ¿Ya recibió el objeto? (si dice que sí, no entregue el objeto)	Si () No ()	Si () No ()	Si () No ()	Si () No ()	Si () No ()
8. ¿Aceptó el objeto?	Si () No ()	Si () No ()	Si () No ()	Si () No ()	Si () No ()

Instrucciones para el llenado del formulario:

Fecha: Anote la fecha en la que se lleva a cabo la actividad de distribución de objetos

Sitio de la distribución: Escriba el sitio donde se realiza la distribución

Hora de la distribución: Anote la hora del día en que se realiza la distribución

Edad: Si la persona tiene menos de 18 años no darle el (objeto).

Vive o trabaja en la ciudad: Pregunte: ¿usted trabaja o vive en esta ciudad? Si la respuesta es no, no entregue el (objeto).

Es un HSH: Pregunte: En los últimos 12 meses ¿ha tenido sexo anal con otro hombre? Si dice que no, no entregue el (objeto).

Ya recibió un (objeto): Pregunte: ¿ha recibido un llavero en los últimos meses por un educador? Si la respuesta es si no entregue otro (objeto).

Acepto el (objeto): Explique que estos llaveros están siendo distribuidos como parte de una encuesta y que la única participación que se espera de él es aceptar el (objeto) y no se harán más preguntas. Si la persona acepta el llavero, pídale que lo guarde porque en un mes, otro educador de la encuesta puede preguntarle si lo ha recibido.

Anexo 8. Cuestionario para la encuesta CAP/RDS para el método multiplicador del objeto único

No.	Preguntas	Respuestas
1	¿Recibió un llavero cuando lo contacto un educador en los meses recién pasados?	Si No
2	¿Puede describir el llavero que recibió? <i>(Si lo describe apropiadamente muéstrole el objeto)</i>	Si No
3	¿Me puede mostrar el llavero?	Si No
4	Este es el llavero del que le hablo, ¿lo recibió usted?	Si No Descrito correctamente No descrito correctamente
5	¿Cuántos llaveros recibió?	Número de objetos recibidos ____
6	¿Cuándo recibió este llavero?	Día ____ Mes ____ Año _____
7	¿Dónde recibió este llavero?	Especifique: _____
8	¿Participante recibió el llavero del estudio?	Si No

Anexo 10. Listado de variables utilizadas en la estimación de población HSH

Listado de variables utilizadas en la estimación de población HSH

Porcentaje población masculina adulta, 16 años o más (dato departamento imputado)

Tasa VIH (dato departamento imputado)

Porcentaje población del municipio respecto a la población total

Porcentaje población masculina

Tasa desocupación (dato departamento imputado)

Porcentaje hogares con acceso a agua por cañería (dato departamento imputado)

Porcentaje de viviendas con acceso a servicio sanitario (dato departamento imputado)

Tasa de asistencia escolar (dato departamento imputado)

Razón hombre mujer

Número de habitantes por kilómetro cuadrado

Tasa de analfabetismo

Porcentaje población urbana

Tasa de desempleo (dato departamento imputado)

Presencia de frontera, puerto marítimo, aeropuerto

Presencia de playa

Razón población HSH estimada por método multiplicador respecto a la población masculina adulta (16 años o más) del municipio

Anexo 11. Estimación del tamaño de la población de HSH por municipios

Estimación de HSH en los municipios de Ahuachapán, 2016

No.	Departamento	Estimación de HSH	Intervalo inferior	Intervalo superior	Población total	Hombres >16 años*	HSH	Intervalo inferior	Intervalo superior
1	Ahuachapán				355461	0.31	1620	1183	2057
1	Ahuachapán	0.00711333	0.003175942	0.011050718	126131		280	125	435
2	Apaneca	0.019959128	0.016021739	0.023896516	8456		53	42	63
3	Atiquizaya	0.016985844	0.013048455	0.020923232	35112		186	143	229
4	Concepción de Ataco	0.020901181	0.016963792	0.024838569	12912		84	68	100
5	El Refugio	0.017563838	0.01362645	0.021501226	10959		60	47	74
6	Guaymango	0.022568235	0.018630846	0.026505623	20733		146	120	171
7	Jujutla	0.01727157	0.013334182	0.021208958	31082		167	129	206
8	San Francisco Menéndez	0.015419009	0.011481621	0.019356397	47495		228	170	287
9	San Lorenzo	0.025934277	0.021996889	0.029871665	10244		83	70	95
10	San Pedro Puxtla	0.023160328	0.01922294	0.027097716	8374		60	50	71
11	Tacuba	0.021362534	0.017425145	0.025299922	33242		222	181	262
12	Turín	0.015072463	0.011135075	0.019009852	10721		50	37	64

*Proporción

Estimación de HSH en los municipios de Santa Ana, 2016

No.	Departamento	Estimación de HSH	Intervalo inferior	Intervalo superior	Población total	Hombres >16 años*	HSH	Intervalo inferior	Intervalo superior
2	Santa Ana				580574	0.32	3579	2836	4321
1	Santa Ana	0.011224197	0.007286809	0.015161585	269386		982	637	1326
2	Candelaria de la Frontera	0.029326723	0.025389335	0.033264111	26110		249	215	282
3	Coatepeque	0.029044148	0.02510676	0.032981536	38657		365	315	414
4	Chalchuapa	0.024094769	0.020157381	0.028032157	83061		650	544	756
5	El Congo	0.025788447	0.021851058	0.029725835	27655		232	196	267
6	El Porvenir	0.033660166	0.029722778	0.037597555	9454		103	91	115
7	Masahuat	0.031595755	0.027658367	0.035533143	3419		35	31	39
8	Metapán	0.021426855	0.017489467	0.025364243	64061		446	364	528
9	San Antonio Pajonal	0.032617609	0.028680221	0.036554997	3280		35	31	39
10	San Sebastián Salitrillo	0.025285501	0.021348113	0.029222889	26719		219	185	254
11	Santa Rosa Guachipilín	0.025596199	0.02165881	0.029533587	4970		41	35	48
12	Santiago de la Frontera	0.02985304	0.025915652	0.033790429	5385		52	45	59
13	Texistepeque	0.028512298	0.02457491	0.032449687	18417		171	147	194

*Proporción

Estimación de HSH en los municipios de Sonsonate, 2016

No.	Departamento	Estimación de HSH	Intervalo inferior	Intervalo superior	Población total	Hombres >16 años*	HSH	Intervalo inferior	Intervalo superior
3	Sonsonate				497081	0.33	4575	3927	5223
1	Sonsonate	0.024636184	0.020698796	0.028573572	73500		599	504	695
2	Acajutla	0.027951567	0.024014179	0.031888955	57526		532	457	607
3	Armenia	0.027652867	0.023715479	0.031590255	38744		355	304	405
4	Caluco	0.042114004	0.038176616	0.046051392	10472		146	132	160
5	Cuisnahuat	0.037403423	0.033466035	0.041340811	14464		179	160	198
6	Izalco	0.025491218	0.021553829	0.029428606	79564		671	568	775
7	Juayúa	0.028662585	0.024725197	0.032599973	25964		246	212	280
8	Nahuizalco	0.02759204	0.023654652	0.031529428	55916		511	438	584
9	Nahulingo	0.031999137	0.028061749	0.035936526	12041		128	112	143
10	Salcoatitán	0.031736407	0.027799019	0.035673795	6305		66	58	74
11	San Antonio del Monte	0.024075075	0.020137687	0.028012464	35873		286	239	333
12	San Julián	0.033911029	0.029973641	0.037848418	20514		230	204	257
13	Santa Catarina Masahuat	0.032890628	0.02895324	0.036828016	11494		125	110	140
14	Santa Isabel Ishuatán	0.035411563	0.031474174	0.039348951	11091		130	116	144
15	Santo Domingo de Guzmán	0.029021007	0.025083619	0.032958395	7730		74	64	84
16	Sonzacate	0.024940181	0.021002793	0.028877569	35883		296	249	343

*Proporción

Estimación de HSH en los municipios de Chalatenango, 2016

No.	Departamento	Estimación de HSH	Intervalo inferior	Intervalo superior	Población total	Hombres >16 años*	HSH	Intervalo inferior	Intervalo superior
4	Chalatenango				201446	0.31	3062	2815	3310
1	Chalatenango	0.050244943	0.046307555	0.054182331	30809		483	445	521
2	Agua Caliente	0.04316987	0.039232482	0.047107258	8463		114	104	124
3	Arcatao	0.059852656	0.055915268	0.063790044	2570		48	45	51
4	Azacualpa	0.052865049	0.048927661	0.056802437	1053		17	16	19
5	Cancasque	0.06082144	0.056884051	0.064758828	1556		30	28	31
6	Citalá	0.047563837	0.043626449	0.051501225	4039		60	55	65
7	Comalapa	0.045059656	0.041122268	0.048997044	2826		40	36	43
8	Concepción Quezaltepeque	0.048151598	0.04421421	0.052088987	6725		101	93	109
9	Dulce Nombre de María	0.047210274	0.043272886	0.051147662	4945		73	67	79
10	El Carrizal	0.046157421	0.042220033	0.050094809	2449		35	32	38
11	El Paraíso	0.048364339	0.044426951	0.052301728	12739		192	177	208
12	La Laguna	0.054482223	0.050544835	0.058419611	3978		68	63	73
13	La Palma	0.047761622	0.043824233	0.05169901	13482		201	184	218
14	La Reina	0.04688148	0.042944092	0.050818869	10070		147	135	160
15	Las Flores	0.06357916	0.059641772	0.067516548	1326		26	25	28
16	Las Vueltas	0.051400966	0.047463578	0.055338354	711		11	11	12
17	Nombre de Jesús	0.047226616	0.043289228	0.051164004	4417		65	60	71
18	Nueva Concepción	0.044356232	0.040418844	0.04829362	30434		421	384	459
19	Nueva Trinidad	0.062685569	0.058748181	0.066622957	1364		27	25	28
20	Ojos de Agua	0.03762196	0.033684571	0.041559348	3709		44	39	48
21	Potonico	0.049439561	0.045502173	0.053376949	1349		21	19	22
22	San Antonio de la Cruz	0.055707696	0.051770308	0.059645084	1685		29	27	31
23	San Antonio los Ranchos	0.054524427	0.050587039	0.058461815	1599		27	25	29
24	San Fernando	0.054511961	0.050574573	0.058449349	2847		48	45	52

No.	Departamento	Estimación de HSH	Intervalo inferior	Intervalo superior	Población total	Hombres >16 años*	HSH	Intervalo inferior	Intervalo superior
25	San Francisco Lempa	0.056813924	0.052876536	0.060751312	818		15	13	16
26	San Francisco Morazán	0.061057207	0.057119819	0.064994595	4026		77	72	82
27	San Ignacio	0.047085458	0.04314807	0.051022846	9683		142	130	154
28	San Isidro Labrador	0.049960132	0.046022744	0.053897521	2622		41	38	44
29	San Luis del Carmen	0.052747344	0.048809955	0.056684732	1004		17	15	18
30	San Miguel de Mercedes	0.057192284	0.053254896	0.061129672	2509		45	42	48
31	San Rafael	0.046766287	0.042828899	0.050703676	4388		64	59	69
32	Santa Rita	0.049778372	0.045840983	0.05371576	6732		105	96	113
33	Tejutla	0.050506497	0.046569109	0.054443886	14519		229	211	247

*Proporción

Estimación de HSH en los municipios de La Libertad, 2016

No.	Departamento	Estimación de HSH	Intervalo inferior	Intervalo superior	Población total	Hombres >16 años*	HSH	Intervalo inferior	Intervalo superior
5	La Libertad				784613	0.33	9075	8052	10098
1	Santa Tecla	0.025996214	0.022058826	0.029933602	137462		1183	1004	1363
2	Antiguo Cuscatlán	0.033389237	0.029451849	0.037326625	43219		478	422	534
3	Ciudad Arce	0.036216799	0.032279411	0.040154187	72044		864	770	958
4	Colón	0.030495743	0.026558355	0.034433131	132154		1335	1162	1507
5	Comasagua	0.049409023	0.045471635	0.053346411	12349		202	186	218
6	Chiltiupán	0.049042902	0.045105514	0.052980291	11718		190	175	206
7	Huizúcar	0.042190382	0.038252994	0.04612777	16660		233	211	254
8	Jayaque	0.044276069	0.040338681	0.048213458	11748		172	157	188
9	Jicalapa	0.045666034	0.041728646	0.049603422	5774		87	80	95
10	La Libertad	0.038793097	0.034855708	0.042730485	40472		520	467	573
11	Nuevo Cuscatlán	0.040704355	0.036766966	0.044641743	8627		116	105	128
12	San Juan Opico	0.033533054	0.029595666	0.037470443	86425		960	847	1072
13	Quezaltepeque	0.03577977	0.031842382	0.039717159	57735		684	609	759
14	Sacacoyo	0.041406053	0.037468665	0.045343441	15065		207	187	226
15	San José Villanueva	0.042168445	0.038231056	0.046105833	17966		251	227	274
16	San Matías	0.042799286	0.038861898	0.046736674	7805		111	100	121
17	San Pablo Tacachico	0.041450251	0.037512862	0.045387639	21955		301	273	330
18	Talnique	0.044795693	0.040858305	0.048733081	9410		140	127	152
19	Tamanique	0.044560532	0.040623144	0.04849792	15593		230	210	250
20	Teotepeque	0.044274785	0.040337396	0.048212173	13023		191	174	208
21	Tepecoyo	0.042777564	0.038840175	0.046714952	15812		224	203	245
22	Zaragoza	0.037837608	0.03390022	0.041774997	31597		396	355	437

*Proporción

Estimación de HSH en los municipios de San Salvador, 2016

No.	Departamento	Estimación de HSH	Intervalo inferior	Intervalo superior	Población total	Hombres >16 años*	HSH	Intervalo inferior	Intervalo superior
6	San Salvador				1764248	0.33	18515	16199	20832
1	San Salvador	0.023487832	0.019550444	0.02742522	257754		2019	1680	2357
2	Aguilares	0.037353889	0.033416501	0.041291277	23796		296	265	328
3	Apopa	0.029513768	0.02557638	0.033451156	175918		1731	1500	1962
4	Ayutuxtepeque	0.04938922	0.045451832	0.053326609	45506		749	690	809
5	Cuscatancingo	0.036445624	0.032508235	0.040383012	80570		979	873	1085
6	Delgado	0.034505943	0.030568554	0.038443331	128458		1478	1309	1647
7	El Paísnal	0.04478899	0.040851602	0.048726379	14785		221	201	240
8	Guazapa	0.043716977	0.039779589	0.047654365	26451		386	351	420
9	Ilopango	0.031742743	0.027805355	0.035680131	130716		1384	1212	1555
10	Mejicanos	0.030895546	0.026958158	0.034832935	146672		1511	1318	1704
11	Nejapa	0.043682692	0.039745304	0.04762008	32933		480	436	523
12	Panchimalco	0.042832289	0.038894901	0.046769678	46943		670	609	732
13	Rosario de Mora	0.045980006	0.042042617	0.049917394	14103		216	198	235
14	San Marcos	0.038152101	0.034214713	0.042089489	71705		912	818	1006
15	San Martín	0.036139583	0.032202195	0.040076971	97632		1177	1048	1305
16	Santiago								
	Texacuangos	0.045011155	0.041073767	0.048948543	22192		333	304	362
17	Santo Tomás	0.044353788	0.040416399	0.048291176	29557		437	398	476
18	Soyapango	0.021626041	0.017688653	0.025563429	280435		2022	1654	2390
19	Tonacatepeque	0.032862526	0.028925138	0.036799914	138122		1514	1332	1695

*Proporción

Estimación de HSH en los municipios de Cuscatlán, 2016

No.	Departamento	Estimación de HSH	Intervalo inferior	Intervalo superior	Población total	Hombres >16 años*	HSH	Intervalo inferior	Intervalo superior
7	Cuscatlán				259742	0.32	3150	2829	3472
1	Cojutepeque	0.035311133	0.031373745	0.039248521	56551		628	558	698
2	Candelaria	0.040384803	0.036447415	0.044322191	11071		141	127	154
3	El Carmen	0.040067854	0.036130466	0.044005242	15582		196	177	216
4	El Rosario	0.038598879	0.034661491	0.042536267	4836		59	53	65
5	Monte San Juan	0.038848868	0.03491148	0.042786256	11457		140	126	154
6	Oratorio de Concepción	0.04485494	0.040917552	0.048792328	4021		57	52	62
7	San Bartolomé Perulapía	0.041814942	0.037877554	0.04575233	9547		126	114	137
8	San Cristóbal	0.041706676	0.037769288	0.045644064	9594		126	114	138
9	San José Guayabal	0.045484809	0.041547421	0.049422197	9267		133	121	144
10	San Pedro Perulapán	0.036656775	0.032719387	0.040594164	51723		596	532	660
11	San Rafael Cedros	0.035697311	0.031759923	0.039634699	20780		233	208	259
12	San Ramón	0.039539504	0.035602116	0.043476892	7299		91	82	100
13	Santa Cruz Analquito	0.046592404	0.042655016	0.050529792	2873		42	39	46
14	Santa Cruz Michapa	0.036895934	0.032958545	0.040833322	14534		169	151	187
15	Suchitoto	0.042454602	0.038517213	0.04639199	24108		322	292	352
16	Tenancingo	0.045282873	0.041345485	0.049220261	6499		93	85	101

*Proporción

Estimación de HSH en los municipios de La Paz, 2016

No.	Departamento	Estimación de HSH	Intervalo inferior	Intervalo superior	Población total	Hombres >16 años*	HSH	Intervalo inferior	Intervalo superior
8	La Paz				353970	0.32	1883	1436	2329
1	Zacatecoluca	0.011723862	0.007786473	0.01566125	70779		266	177	355
2	Cuyultitán	0.0195898	0.015652412	0.023527188	6836		43	34	52
3	El Rosario	0.016945113	0.013007725	0.020882501	21918		119	91	147
4	Jerusalén	0.019196105	0.015258716	0.023133493	2875		18	14	21
5	Mercedes la Ceiba	0.028905802	0.024968414	0.03284319	663		6	5	7
6	Olocuilta	0.015249691	0.011312302	0.019187079	37298		182	135	229
7	Paraiso de Osorio	0.025916519	0.021979131	0.029853908	2975		25	21	28
8	San Antonio Masahuat	0.023115609	0.019178221	0.027052997	4471		33	27	39
9	San Emigdio	0.019659222	0.015721834	0.023596611	3153		20	16	24
10	San Francisco Chinameca	0.023894639	0.019957251	0.027832028	8110		62	52	72
11	San Juan Nonualco	0.015797334	0.011859945	0.019734722	19187		97	73	121
12	San Juan Talpa	0.01633114	0.012393751	0.020268528	8308		43	33	54
13	San Juan Tepezontes	0.025326482	0.021389094	0.02926387	3879		31	27	36
14	San Luis Talpa	0.01519005	0.011252662	0.019127438	29691		144	107	182
15	San Luis la Herradura	0.021082077	0.017144689	0.025019465	23209		157	127	186
16	San Miguel Tepezontes	0.020831741	0.016894353	0.02476913	5696		38	31	45
17	San Pedro Masahuat	0.017892587	0.013955199	0.021829975	29602		170	132	207
18	San Pedro Nonualco	0.022396097	0.018458709	0.026333485	9530		68	56	80
19	San Rafael Obrajuelo	0.012713806	0.008776417	0.016651194	11165		45	31	60
20	Santa María Ostuma	0.026509727	0.022572339	0.030447116	6266		53	45	61

No.	Departamento	Estimación de HSH	Intervalo inferior	Intervalo superior	Población total	Hombres >16 años*	HSH	Intervalo inferior	Intervalo superior
21	Santiago Nonualco	0.016430278	0.01249289	0.020367666	44343		233	177	289
22	Tapalhuaca	0.021494538	0.01755715	0.025431926	4016		28	23	33

*Proporción

Estimación de HSH en los municipios de Cabañas, 2016

No.	Departamento	Estimación de HSH	Intervalo inferior	Intervalo superior	Población total	Hombres >16 años*	HSH	Intervalo inferior	Intervalo superior
9	Cabañas				163652	0.30	679	485	874
1	Sensuntepeque	0.01192655	0.007989161	0.015863938	42816		154	103	205
2	Cinquera	0.033758859	0.029821471	0.037696247	1387		14	12	16
3	Dolores	0.020310204	0.016372815	0.024247592	6661		41	33	49
4	Guacotecti	0.015479708	0.01154232	0.019417097	6694		31	23	39
5	Ilobasco	0.012101598	0.008164209	0.016038986	70998		259	175	344
6	Jutiapa	0.01751782	0.013580432	0.021455209	6355		34	26	41
7	San Isidro	0.021137285	0.017199896	0.025074673	7980		51	41	60
8	Tejutepeque	0.016605642	0.012668254	0.02054303	7993		40	31	50
9	Victoria	0.014324705	0.010387317	0.018262093	12768		55	40	70

*Proporción

Estimación de HSH en los municipios de San Vicente, 2016

No.	Departamento	Estimación de HSH	Intervalo inferior	Intervalo superior	Población total	Hombres >16 años*	HSH	Intervalo inferior	Intervalo superior
10	San Vicente				180235	0.32	1248	1018	1477
1	San Vicente	0.019267711	0.015330322	0.023205099	59936		373	297	450
2	Apastepeque	0.022446158	0.018508769	0.026383546	20603		150	123	176
3	Guadalupe	0.021897443	0.017960055	0.025834832	6208		44	36	52
4	San Cayetano Istepeque	0.02042411	0.016486722	0.024361498	6048		40	32	48
5	San Esteban Catarina	0.02334285	0.019405462	0.027280239	5996		45	38	53

No.	Departamento	Estimación de HSH	Intervalo inferior	Intervalo superior	Población total	Hombres >16 años*	HSH	Intervalo inferior	Intervalo superior
6	San Ildefonso	0.020477172	0.016539784	0.02441456	8170		54	44	64
7	San Lorenzo	0.019823928	0.01588654	0.023761316	6834		44	35	53
8	San Sebastián	0.023154185	0.019216797	0.027091573	15540		116	97	136
9	Santa Clara	0.028361097	0.024423709	0.032298485	5569		51	44	58
10	Santo Domingo	0.019142135	0.015204747	0.023079523	7653		47	38	57
11	Tecoluca	0.022498856	0.018561468	0.026436244	26413		192	159	226
12	Tepetitán	0.016993104	0.013055715	0.020930492	4221		23	18	29
13	Verapaz	0.029742385	0.025804997	0.033679773	7044		68	59	77

*Proporción

Estimación de HSH en los municipios de Usulután, 2016

No.	Departamento	Estimación de HSH	Intervalo inferior	Intervalo superior	Población total	Hombres >16 años*	HSH	Intervalo inferior	Intervalo superior
11	Usulután				367741	0.32	2141	1681	2602
1	Usulután	0.011559297	0.007621909	0.015496685	81116		298	197	400
2	Alegría	0.023065095	0.019127707	0.027002483	12453		91	76	107
3	Berlín	0.025590137	0.021652749	0.029527525	17008		138	117	160
4	California	0.019810668	0.01587328	0.023748057	2838		18	14	21
5	Concepción Batres	0.017723779	0.013786391	0.021661167	12507		71	55	86
6	El Triunfo	0.019380212	0.015442823	0.0233176	7822		48	38	58
7	Ereguayquín	0.017269215	0.013331827	0.021206603	6242		34	26	42
8	Estanzuelas	0.019545571	0.015608182	0.023482959	9195		57	46	69
9	Jiquilisco	0.018382385	0.014444996	0.022319773	50650		296	233	360
10	Jucuapa	0.023024809	0.019087421	0.026962197	19891		146	121	171
11	Jucuarán	0.025092943	0.021155555	0.029030331	12963		103	87	120
12	Mercedes Umaña	0.022628327	0.018690939	0.026565715	14108		102	84	119
13	Nueva Granada	0.019558649	0.01562126	0.023496037	8049		50	40	60
14	Ozatlán	0.018438292	0.014500904	0.022375681	13044		77	60	93
15	Puerto el Triunfo	0.021243387	0.017305999	0.025180775	19827		134	109	159

No.	Departamento	Estimación de HSH	Intervalo inferior	Intervalo superior	Población total	Hombres >16 años*	HSH	Intervalo inferior	Intervalo superior
16	San Agustín	0.023295304	0.019357916	0.027232692	5882		44	36	51
17	San Buenaventura	0.022075727	0.018138339	0.026013115	4803		34	28	40
18	San Dionisio	0.019914574	0.015977186	0.023851963	5402		34	27	41
19	San Francisco Javier	0.023202449	0.019265061	0.027139837	5148		38	32	44
20	Santa Elena	0.017490913	0.013553524	0.021428301	18281		102	79	125
21	Santa María	0.014108568	0.010171179	0.018045956	13293		60	43	76
22	Santiago de María	0.018876084	0.014938696	0.022813472	19246		116	91	140
23	Tecapán	0.020063431	0.016126043	0.024000819	7973		51	41	61

*Proporción

Estimación de HSH en los municipios de San Miguel, 2016

No.	Departamento	Estimación de HSH	Intervalo inferior	Intervalo superior	Población total	Hombres >16 años*	HSH	Intervalo inferior	Intervalo superior
12	San Miguel				489476	0.30	3089	2506	3671
1	San Miguel	0.010395116	0.006457727	0.014332504	257621		810	503	1117
2	Carolina	0.03218838	0.028250992	0.036125769	8841		86	76	97
3	Ciudad Barrios	0.041659846	0.037722457	0.045597234	28479		359	325	393
4	Comacarán	0.03697326	0.033035872	0.040910648	3207		36	32	40
5	Chapeltique	0.028704806	0.024767418	0.032642194	11433		99	86	113
6	Chinameca	0.032639363	0.028701975	0.036576751	23160		229	201	256
7	Chirilagua	0.032262165	0.028324777	0.036199554	20535		200	176	225
8	El Tránsito	0.029574828	0.02563744	0.033512216	20135		180	156	204
9	Lolotique	0.033927318	0.02998993	0.037864706	16294		167	148	187
10	Moncagua	0.030169595	0.026232207	0.034106984	25954		237	206	268
11	Nueva Guadalupe	0.03103364	0.027096252	0.034971028	10702		100	88	113
12	Nuevo Edén de San Juan	0.034125815	0.030188427	0.038063203	3945		41	36	45
13	Quelepa	0.034559271	0.030621883	0.038496659	4291		45	40	50
14	San Antonio	0.038382219	0.034444831	0.042319607	5688		66	59	73

No.	Departamento	Estimación de HSH	Intervalo inferior	Intervalo superior	Población total	Hombres >16 años*	HSH	Intervalo inferior	Intervalo superior
15	San Gerardo	0.02064717	0.016709781	0.024584558	5847		37	30	43
16	San Jorge	0.031418961	0.027481573	0.035356349	9661		92	80	103
17	San Luis de la Reina	0.029280267	0.025342879	0.033217656	5613		50	43	56
18	San Rafael (Oriente)	0.028336995	0.024399607	0.032274384	14220		122	105	139
19	Sesori	0.032425444	0.028488056	0.036362832	10411		102	90	115
20	Uluazapa	0.029709228	0.02577184	0.033646616	3439		31	27	35

*Proporción

Estimación de HSH en los municipios de Morazán, 2016

No.	Departamento	Estimación de HSH	Intervalo inferior	Intervalo superior	Población total	Hombres >16 años*	HSH	Intervalo inferior	Intervalo superior
13	Morazán				199123	0.30	1291	1057	1525
1	San Francisco Gotera	0.019261576	0.015324188	0.023198964	26202		151	120	182
2	Arambala	0.021518843	0.017581455	0.025456231	1774		11	9	13
3	Cacaoopera	0.024024714	0.020087325	0.027962102	11499		83	69	96
4	Corinto	0.019802641	0.015865253	0.023740029	17082		101	81	121
5	Chilanga	0.015277904	0.011340516	0.019215292	11345		52	38	65
6	Delicias de Concepción	0.023536552	0.019599164	0.02747394	5853		41	34	48
7	El Divisadero	0.020767576	0.016830188	0.024704964	8469		53	43	63
8	El Rosario	0.029332856	0.025395467	0.033270244	1298		11	10	13
9	Gualococti	0.031290829	0.02735344	0.035228217	4307		40	35	45
10	Guatajiagua	0.020443418	0.016506029	0.024380806	13394		82	66	98
11	Joateca	0.025791152	0.021853764	0.02972854	4651		36	30	41
12	Jocoaitique	0.028715647	0.024778258	0.032653035	2881		25	21	28
13	Jocoro	0.019080058	0.01514267	0.023017447	11041		63	50	76
14	Lolotiquillo	0.01771218	0.013774791	0.021649568	5679		30	23	37

No.	Departamento	Estimación de HSH	Intervalo inferior	Intervalo superior	Población total	Hombres >16 años*	HSH	Intervalo inferior	Intervalo superior
15	Meanguera	0.024190002	0.020252614	0.02812739	8590		62	52	72
16	Osicala	0.022234755	0.018297367	0.026172143	10485		70	57	82
17	Perquín	0.017623179	0.013685791	0.021560567	3601		19	15	23
18	San Carlos	0.021282994	0.017345605	0.025220382	5336		34	28	40
19	San Fernando	0.022198974	0.018261586	0.026136362	1999		13	11	16
20	San Isidro	0.023108242	0.019170854	0.027045631	3320		23	19	27
21	San Simón	0.027203442	0.023266054	0.03114083	12693		103	88	118
22	Sensembra	0.017019868	0.01308248	0.020957256	3210		16	13	20
23	Sociedad	0.022762777	0.018825389	0.026700165	12122		82	68	97
24	Torola	0.035792652	0.031855264	0.03973004	3245		35	31	39
25	Yamabal	0.022979457	0.019042068	0.026916845	5002		34	28	40
26	Yoloaiquín	0.016828677	0.012891289	0.020766065	4045		20	16	25

*Proporción

Estimación de HSH en los municipios de La Unión, 2016

No.	Departamento	Estimación de HSH	Intervalo inferior	Intervalo superior	Población total	Hombres >16 años*	HSH	Intervalo inferior	Intervalo superior
14	La Unión				262909	0.30	233	43	547
1	La Unión	0.003405044	0	0.007342433	36349		37	0	81
2	Anamorós	0.00204276	0	0.005980148	15727		10	0	28
3	Bolívar	0.0011495	0	0.005086888	4361		2	0	7
4	Concepción de Oriente	0	0	0.003937388	9120		0	0	11
5	Conchagua	0.005377382	0.001439994	0.009314771	45253		74	20	128
6	El Carmen	0.006448904	0.002511516	0.010386292	13139		26	10	41
7	El Sauce	0	0	0.003937388	6449		0	0	8
8	Intipucá	0.008851315	0.004913927	0.012788703	8463		23	13	33
9	Lislique	0.003807966	0	0.007745354	15575		18	0	37
10	Meanguera del Golfo	0.003762173	0	0.007699561	2651		3	0	6

No.	Departamento	Estimación de HSH	Intervalo inferior	Intervalo superior	Población total	Hombres >16 años*	HSH	Intervalo inferior	Intervalo superior
11	Nueva Esparta	0.001722983	0	0.005660372	10133		5	0	17
12	Pasaquina	0.001488453	0	0.005425841	16933		8	0	28
13	Polorós	0	0	0.003937388	10646		0	0	13
14	San Alejo	0.000748858	0	0.004686246	17936		4	0	25
15	San José	0.005184255	0.001246867	0.009121643	3102		5	1	9
16	Santa Rosa de Lima	0.001706385	0	0.005643773	31737		16	0	54
17	Yayantique	0.001324821	0	0.005262209	8146		3	0	13
18	Yucuaiquín	0	0	0.003937388	7189		0	0	9

*Proporción

Anexo 12. Indicadores de programa por ciudad. El Salvador 2016

Indicador	San Miguel			San Salvador			Sonsonate		
	N	n	% (95% IC)	N	n	% (95% IC)	N	n	% (95% IC)
1. Conocimiento sobre la prevención del VIH	212	203	94.7 (90.7 - 98.6)	228	218	96.1 (92.0 - 100)	196	164	82.3 (75.9 - 88.7)
2. No creencias erróneas sobre la transmisión del VIH/Sida	212	130	58.7 (50.8 - 66.7)	228	182	82.1 (75.5 - 88.7)	196	115	53.9 (46.0 - 61.7)
3. Relaciones sexuales con diferentes parejas hombres en los últimos 6 meses	211	63	27.1 (20.7 - 33.4)	228	88	31.1 (22.9 - 39.2)	196	54	25.6 (17.1 - 34.1)
4. Número de parejas hombres con quien tuvo relaciones sexuales en los últimos 12 meses	211		2 (1 - 3)	228		2 (1 - 4)	196		2 (1 - 3)
5. Usó condón en la última relación sexual con una pareja hombre	197	123	63.4 (55.5 - 71.3)	210	148	68.7 (60.4 - 77.0)	163	105	63.9 (54.3 - 73.6)
6. Uso consistente de condón con parejas estables hombres en los últimos 12 meses	116	28	20.3 (11.8 - 28.8)	152	81	57.1 (44.6 - 69.6)	110	56	48.6 (37.2 - 60.0)
7. Uso consistente de condón con parejas estables hombres en los últimos 30 días	116	18	16.6 (10.1 - 23.1)	168	53	35.1 (25.2 - 45.0)	124	35	24.5 (15.1 - 34.0)
8. Uso consistente de condón con parejas ocasionales hombres en los últimos 12 meses	107	54	49.4 (38.2 - 60.6)	133	94	63.0 (54.3 - 71.7)	136	88	63.3 (54.3 - 72.3)
9. Uso consistente de con parejas ocasionales hombres en los últimos 30 días	107	27	23.7 (15.3 - 32.1)	149	53	36.2 (26.2 - 46.2)	152	40	22.4 (14.3 - 30.4)
10. Usó condón con pareja comercial hombre en la última relación sexual	7	5	63.4 (25.4 - 100)	13	12	96.7 (79.8 - 100)	5	4	96.1 (45.4 - 100)
11. Usó condón con clientes hombres en la última relación sexual	10	9	77.8 (46.0 - 100)	22	20	87.4 (82.3 - 92.5)	17	15	95.4 (71.1 - 100)
12. Uso consistente de condón con clientes hombres en los últimos 30 días	8	6	52.6 (13.1 - 92.1)	17	15	93.8 (64.1 - 100)	7	7	100.0
13. Hombres que tienen relaciones sexuales de riesgo con hombres y mujeres	37	27	69.3 (52.4 - 86.2)	22	15	65.5 (59.1 - 71.9)	64	45	70.1 (56.6 - 83.5)
14. Prueba voluntaria de VIH últimos 12 meses y recibieron sus resultados	212	127	55.3 (48.2 - 62.3)	228	153	64.4 (57.1 - 71.7)	196	119	56.1 (46.5 - 65.7)
15. Conocimiento de programas de prevención del VIH	212	141	62.3 (53.2 - 71.4)	228	182	77.5 (70.9 - 84.0)	196	161	75.0 (66.2 - 83.8)
16. Prevalencia de VIH	212	4	1.1 (0 - 2.5)	222	37	11.9 (6.8 - 17.1)	196	16	6.7 (2.7 - 10.7)
17. Discriminación en servicios de tamizaje al VIH	130	20	17.4 (7.7 - 27.0)	155	13	9.9 (4.1 - 15.8)	122	0	0.0

Indicador	San Miguel			San Salvador			Sonsonate		
	N	n	% (95% IC)	N	n	% (95% IC)	N	n	% (95% IC)
18. Distribución de preservativos	212	165	76.2 (68.7 - 83.7)	228	194	85.5 (79.1 - 92.0)	196	169	82.0 (76.8 - 87.3)
19. Buscó atención médica cuando tuvo una ITS en los últimos 12 meses	10	9	82.9 (52.4 - 100)	20	20	100.0	7	7	100.0
20. Violencia basada en género (VBG) últimos 12 meses	212	119	52.3 (44.7 - 59.8)	205	150	73.0 (64.4 - 81.6)	177	99	45.3 (36.4 - 54.3)
21. Reportó un hecho de VBG ocurrido en los últimos 12 meses	119	10	8.0 (1.7 - 14.3)	150	9	4.9 (0 - 10.9)	99	3	2.6 (0 - 6.6)

Indicador	Ahuachapán			La Libertad			La Paz			Santa Ana		
	N	n	% (95% IC)	N	n	% (95% IC)	N	n	% (95% IC)	N	n	% (95% IC)
1. Conocimiento sobre la prevención del VIH	52	48	88.5 (77.5 - 99.5)	69	65	97.8 (83.5 - 100)	93	86	93.3 (86.5 - 100)	93	90	96.4 (92.6 - 100)
2. No creencias erróneas acerca de la transmisión del VIH/Sida	52	37	73.3 (59.7 - 86.8)	69	51	77.5 (66.4 - 88.6)	93	47	48.4 (36.9 - 59.8)	93	70	72.7 (62.4 - 83.0)
3. Relaciones sexuales con diferentes parejas hombres en los últimos 6 meses	51	22	40.6 (25.4 - 55.8)	69	28	36.2 (21.6 - 50.7)	93	18	14.0 (6.4 - 21.7)	93	26	26.6 (17.3 - 35.8)
4. Número de parejas hombres con quien tuvo relaciones sexuales en los últimos 12 meses	51		2 (1 - 3)	69		2 (1 - 6)	88		1 (1 - 2)	93		2 (1 - 3)
5. Usó condón en la última relación sexual anal con una pareja hombre	42	30	71.4 (52.4 - 90.3)	63	39	54.7 (35.4 - 74.0)	86	49	58.5 (43.6 - 73.5)	87	50	57.2 (43.5 - 70.9)
6. Uso consistente de condón con parejas estables hombres en los últimos 12 meses	46	31	71.4 (53.6 - 89.3)	48	13	30.5 (14.2 - 46.7)	23	10	45.7 (26.3 - 65.2)	75	34	46.9 (34.7 - 59.2)
7. Uso consistente de condón con parejas estables hombres en los últimos 30 días	46	15	36.2 (21.4 - 51.0)	48	12	26.3 (10.5 - 42.1)	24	8	33.4 (6.5 - 60.4)	75	21	26.5 (14.9 - 38.1)
8. Uso consistente de condón con parejas ocasionales hombres en los últimos 12 meses	36	18	52.9 (36.2 - 69.7)	53	29	51.6 (31.3 - 72.0)	65	30	42.0 (30.7 - 53.4)	60	31	46.5 (29.0 - 63.9)
9. Uso consistente de condón con parejas ocasionales hombres en los últimos 30 días	36	14	34.7 (21.8 - 47.6)	53	18	31.1 (13.6 - 48.5)	65	19	26.7 (14.3 - 39.1)	60	14	19.4 (8.9 - 30.0)

Indicador	Ahuachapán			La Libertad			La Paz			Santa Ana		
	N	n	% (95% IC)	N	n	% (95% IC)	N	n	% (95% IC)	N	n	% (95% IC)
10. Usó condón con pareja comercial hombre en la última relación sexual	13	13	100.0	3	3	100.0	7	6	80.3 (51.4 - 100)	13	11	81.2 (74.2 - 88.1)
11. Usó condón con clientes hombres en la última relación sexual	5	5	100.0	6	6	100.0	3	3	100.0	14	13	98.3 (78.4 - 100)
12. Uso consistente de condón con clientes hombres últimos 30 días	5	4	75.0 (33.7 - 100)	3	3	100.0	1	0	0.0	10	8	83.3 (67.5 - 99.1)
13. Hombres que tienen relaciones sexuales de riesgo con hombres y mujeres	18	12	67.7 (46.4 - 89.0)	14	11	72.5 (53.2 - 91.8)	60	53	86.6 (72.9 - 100)	10	7	72.1 (38.5 - 100)
14. Prueba voluntaria de VIH alguna vez y recibieron sus resultados	52	24	45.4 (24.8 - 66.0)	69	40	55.8 (40.1 - 71.6)	93	48	49.5 (38.6 - 60.3)	93	53	50.8 (37.6 - 64.1)
15. Prueba voluntaria de VIH últimos 12 meses y recibieron sus resultados	52	24	45.4 (25.5 - 65.3)	69	40	55.8 (40.1 - 71.5)	93	48	49.5 (38.6 - 60.3)	93	53	50.8 (37.6 - 64.1)
16. Conocimiento de programas de prevención del VIH	52	40	80.4 (68.2 - 92.6)	69	52	74.8 (58.4 - 91.3)	93	63	60.3 (46.4 - 74.1)	93	72	66.3 (55.6 - 77.1)
17. Prevalencia de VIH	52	5	8.2 (0 - 17.0)	68	13	20.2 (5.3 - 35.2)	93	4	2.3 (0 - 4.8)	93	9	10.0 (2.8 - 17.1)
18. Discriminación en servicios de tamizaje al VIH	24	0	0.0	40	1	3.1 (0 - 10.4)	51	1	1.6 (1.2 - 2.0)	53	1	1.6 (1.2 - 2.0)
19. Distribución de preservativos	52	42	80.4 (68.0 - 92.8)	69	52	74.8 (58.6 - 91.1)	93	70	67.0 (53.1 - 80.9)	93	74	70.4 (60.0 - 80.8)
20. Buscó atención médica cuando tuvo una ITS en los últimos 12 meses	0	0	0.0	10	9	94.7 (77.8 - 100)	1	1	100.0	3	3	100.0
21. Violencia basada en género (VBG) últimos 12 meses	52	33	60.7 (46.6 - 74.8)	69	42	55.5 (42.0 - 68.9)	93	23	19.9 (8.9 - 31.0)	93	59	60.2 (48.6 - 71.8)
22. Reportó un hecho de VBG ocurrido en los últimos 12 meses	33	0	0.0	42	1	3.1 (0 - 10.3)	23	1	0.0 (0.0 - 0.1)	59	3	4.9 (0.0 - 11.3)

