

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA DE MÉXICO
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA
ÁREA DE CONCENTRACIÓN EPIDEMIOLOGÍA
SEDE TLALPAN

PROYECTO TERMINAL PROFESIONAL:

FACTORES RELACIONADOS CON LA DETECCIÓN DE VIH Y
CONOCIMIENTO DEL ESTADO SEROLÓGICO EN HOMBRES
QUE TIENEN SEXO CON HOMBRES EN MÉXICO, 2011

PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA

Presenta:

Alejandra Juárez Chávez

Número de Matrícula: 2012220204

Director: Dr. Hugo López-Gatell

Asesor: Dra. Arantxa Colchero

Asesor: Dr. Manuel Palacios

Lector: Dr. Miguel Sánchez Alemán

Octubre 2015



Instituto Nacional de Salud Pública

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA

SEDE: TLALPAN

FACTORES RELACIONADOS CON LA DETECCIÓN DE VIH Y CONOCIMIENTO DEL
ESTADO SEROLÓGICO EN HOMBRES QUE TIENEN SEXO CON HOMBRES EN
MÉXICO, 2011

Análisis secundario de una encuesta nacional en hombres que tienen sexo con hombres
que se reúnen en sitios de encuentro, realizada en el año 2011

Para obtener el grado de:

Maestra en Salud Pública con área de concentración en Epidemiología

Nombre del alumno: Alejandra Juárez Chávez

Correo electrónico: aljuca@hotmail.com

Generación 2012-2014

Comité Asesor:

Director: Dr. Hugo López-Gatell Director de Innovación en Vigilancia y Control
de Enfermedades Infecciosas, CISEI, INSP

Asesor: Dra. Arantxa Colchero Investigadora. Economía de la Salud. Centro
de Investigación en Sistemas de Salud, INSP

Asesor: Dr. Manuel Palacios Maestro en Ciencias. Epidemiología. Centro
de Investigación Sobre Enfermedades
Infecciosas, INSP

México, DF a 08 octubre de 2015.



Índice

ABREVIATURAS.....	6
INTRODUCCIÓN.....	8
ANTECEDENTES	9
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
MARCO TEÓRICO	14
JUSTIFICACIÓN	17
OBJETIVOS	18
OBJETIVO GENERAL	18
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	18
MATERIAL Y MÉTODOS	19
Hipótesis.....	19
Métodos.....	19
Diseño del estudio	19
Población de estudio.....	21
Selección de la muestra.....	21
Criterios de inclusión y exclusión	21
Instrumentos de recolección de información.	22



Definición operacional de las variables	22
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	25
CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	27
RESULTADOS	27
Descripción de la población	27
Análisis bivariado: razón de momios cruda (RMC).....	28
Análisis multivariado	30
DISCUSIÓN	32
CONCLUSIONES.....	35
RECOMENDACIONES.....	36
LIMITACIONES DEL ESTUDIO.....	36
RECURSOS MATERIALES Y FINANCIAMIENTO	37
ANEXO 1. Figuras y Tablas.....	38
ANEXO 2. Carta de autorización de utilización de base de datos de la Encuesta de sero- prevalencia en sitios de encuentro de hombres que tienen sexo con hombres.....	67
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	68



Índice de figuras

<i>Figura 1. Distribución de subpoblaciones con mayor frecuencia de infección por VIH en el mundo.....</i>	<i>38</i>
<i>Figura 2. Edad por región en HSH que acudió a sitios de encuentro, México 2011.</i>	<i>43</i>
<i>Figura 3. Principales razones para no realizarse la prueba de VIH en HSH que acuden a sitios de encuentro. México 2011.....</i>	<i>47</i>
<i>Figura 4. Gráficas diagnósticas del modelo de regresión logística de la prueba de VIH en HSH que acuden a sitios de encuentro. México 2011.....</i>	<i>65</i>
<i>Figura 5. Gráficas diagnósticas del modelo de regresión logística de la prueba de VIH en HSH que acuden a sitios de encuentro. México 2011.....</i>	<i>66</i>

Índice de tablas

<i>Tabla 1. Distribución de ciudades por región. Encuesta de sero-prevalencia en sitios de encuentro en hombres que tienen sexo con hombres. México 2011.</i>	<i>39</i>
<i>Tabla 2. Datos eliminados en la variable dependiente e independiente de la “Encuesta de sero-prevalencia en sitios de encuentro en hombres que tienen sexo con hombres”. México 2011.</i>	<i>40</i>
<i>Tabla 3. Proporción de personas HSH con prueba de VIH que acudió a sitios de encuentro. México 2011.....</i>	<i>42</i>
<i>Tabla 4. Características de la población HSH que acudió a sitios de encuentro. México 2011.....</i>	<i>44</i>
<i>Tabla 5. Número y proporción de HSH que acuden a sitios de encuentro con prueba de VIH en los últimos 12 meses. México 2011.....</i>	<i>48</i>
<i>Tabla 6. Número y proporción de HSH que acude a sitios de encuentro con prueba de VIH en los últimos 12 meses por región. México 2011</i>	<i>51</i>
<i>Tabla 7. Factores relacionados con la probabilidad de hacerse una prueba de VIH en HSH que acuden a sitios de encuentro. México 2011.....</i>	<i>55</i>
<i>Tabla 8. Modelo de regresión logística ajustado en HSH que acuden a sitios de encuentro. México 2011.....</i>	<i>59</i>



Tabla 9. Pruebas diagnósticas para el modelo de regresión logística ajustado de la probabilidad de hacerse la prueba de VIH en HSH que acude a sitios de encuentro. México 2011.....63



ABREVIATURAS

CENSIDA	Centro Nacional para la Prevención y Control del VIH/SIDA
DE	Desviación Estándar
HSH	Hombres que tienen Sexo con Hombres
IC	Intervalo de Confianza
ITS	Infecciones de Transmisión Sexual
ODM	Objetivos de Desarrollo del Milenio
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONUSIDA	Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA
OPS	Organización Panamericana de la Salud
RMC	Razón de Momios Cruda
RMA	Razón de Momios Ajustada
SIDA	Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida
TARAA	Tratamiento Antiretroviral Altamente Activo



Instituto Nacional de Salud Pública

TS	Trabajador Sexual
TTT	Persona travesti, transgénero y transexual
UDI	Usuario de Drogas Inyectables
VIH	Virus de la Inmunodeficiencia Humana



INTRODUCCIÓN

A más de 30 años del inicio de la pandemia de infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana / Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (VIH/SIDA), que ha afectado a 60 millones de personas y causado 20 millones de muertes,¹ en 2010 el Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA (ONUSIDA) informó que la incidencia de VIH/SIDA se había estabilizado en al menos 56 de los 182 estados miembros que comparten información sobre este tema.² Sin embargo, existe evidencia del aumento de prevalencia o incidencia de infección por el VIH en países con epidemias concentradas.³

El Tratamiento Antiretroviral Altamente Activo (TARAA) ha sido una de las intervenciones que ha logrado los mayores impactos en incrementar la supervivencia³ de personas que viven con VIH y reducir la velocidad de transmisión del virus.⁴ El máximo potencial del tratamiento se obtiene cuando éste se inicia tempranamente lo que, a su vez, sólo se consigue si se conoce oportunamente el estatus de infección por VIH. Por ello, el diagnóstico temprano y el conocimiento del estatus de infección por VIH se han reconocido como importantes áreas de oportunidad para mejorar los impactos del tratamiento antiviral a nivel individual y poblacional.⁵

En 2011, Bautista y cols.⁶ realizaron una encuesta sobre la seroprevalencia y factores de riesgo de infección por VIH en hombres que tiene sexo con hombres (HSH) que acuden a sitios de encuentro social o sexual en 24 ciudades representativas de cinco regiones en todo el país. Esta encuesta estimó que 54% de la población no se había hecho prueba de VIH en los últimos 12 meses previos a la entrevista y que 30% de quienes tuvieron un resultado VIH positivo desconocían su estado serológico.

En el presente estudio se realizó un análisis secundario de la encuesta para identificar los factores relacionados con la detección tardía de VIH en HSH con la finalidad de generar información que contribuya a orientar el diseño e implementación de programas e intervenciones dirigidas a mejorar la oportunidad de detección en esta población con alto riesgo de infección.



ANTECEDENTES

El virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) es un retrovirus que infecta exclusivamente a los humanos a través del contacto con secreciones corporales de personas infectadas.⁷ Se caracteriza porque infecta, destruye y daña gradualmente las funciones de las células del sistema inmune, particularmente los linfocitos T CD4+.⁸

Al detectar VIH es imperativo identificar el estado de inmunosupresión a través del conteo de linfocitos T CD4+⁹ ya que ésta cuenta es un indicador pronóstico de la evolución de la enfermedad y la respuesta al tratamiento antiretroviral.

En ausencia de tratamiento para controlar la replicación viral, la inmunodeficiencia puede continuar hasta llegar a la etapa más avanzada de la enfermedad, el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA), en un lapso de 2 a 15 años. A su vez, esta depresión inmune incrementa la susceptibilidad de adquirir infecciones y lesiones malignas oportunistas, que condicionan una muerte prematura.⁸

De acuerdo con el Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA (ONUSIDA) en el 2014, 38% de las personas que viven con VIH en América Latina se realizan la prueba de VIH por primera vez cuando tienen enfermedad avanzada (CD4 <200 células/ μ L).¹⁰ A nivel mundial sólo el 45% de la población tiene conocimiento de su estado serológico y uno de cada diez HSH esta vinculado con intervenciones de prevención.¹⁰

La detección oportuna de VIH se convierte en un factor clave para alcanzar las nuevas metas 2020 para controlar la epidemia de VIH/SIDA: a) aumentar a 90% la proporción de personas con VIH que conozcan su estado serológico; b) aumentar a 90 % la proporción de personas bajo tratamiento antirretroviral y c) aumentar al 90% la proporción de personas bajo tratamiento con una carga viral indetectable.¹¹



El VIH/SIDA en el mundo

La pandemia de VIH/SIDA se presenta en cuatro escenarios epidemiológicos:¹² 1. Bajo nivel; 2. Concentrada en grupos de alto riesgo – usuarios de drogas inyectables (UDI), hombres que tienen sexo con hombres (HSH) y trabajadores sexuales (TS) –; 3. Generalizada y 4. Estado hiperendémico. (Figura 1)

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) y ONUSIDA, la prevalencia mundial media de VIH en el 2012 fue de 0.8% (intervalo de confianza [IC] 95%: 0.7 a 0.9%) en personas de 15 a 49 años de edad, siendo África y América las regiones más afectadas (prevalencia de 4.5% y 0.5%, respectivamente).¹³

En 2013, la OMS estimó que a nivel mundial 35 millones de personas vivían con VIH, se presentaron 2.1 millones de nuevas infecciones y 1.5 millones de defunciones. De las personas que viven con VIH, sólo 12.9 millones (37%) tienen acceso a tratamiento antiretroviral.¹⁴ De las nuevas infecciones, 95% se presentan en países de ingresos bajos y medios, 47% en el sexo femenino y 39% en personas de 15 a 24 años.¹⁵

Para 2014, se estima que se incrementó el número global de personas que viven con VIH (36.9 millones), disminuyó el número de nuevas infecciones (2 millones) y de defunciones (1.2 millones) de acuerdo a datos proporcionados por ONUSIDA.¹⁶

El VIH/SIDA en América Latina

América Latina experimenta una epidemia de VIH/SIDA concentrada. Las poblaciones clave más afectadas son mujeres transgénero, HSH, TS y UDI.¹⁰ Al final de 2013, 1.6 millones de personas en la región vivían con VIH (prevalencia media de 0.4%). Los tres países más poblados de la región -Brasil, México y Colombia- contribuyen en conjunto con 67% de las personas que viven con VIH en América.¹⁰ Se estima que en el continente ocurren 87,660 nuevas infecciones por año (i.e., diez cada hora), y que una tercera parte de éstas se presentan en personas de 15 a 24 años, predominando en hombres.¹⁰ Aproximadamente 720,000 (45%) personas que viven con VIH en América Latina tienen acceso al tratamiento antiretroviral.^{10, 17}



VIH/SIDA en HSH

A pesar de que ONUSIDA informó en 2010¹⁷ que la epidemia de VIH estaba estable, existe evidencia de que en HSH ésta continúa incrementándose.¹⁸ De acuerdo con la OMS y ONUSIDA, el grupo HSH tiene 19 veces mayor probabilidad de infectarse que el resto de la población.^{10, 17}

En HSH la prevalencia mundial estimada de la infección por VIH varía entre <1% y 57% y la incidencia estimada es de 1.2 a 14.4 nuevas infecciones por cada 100 personas/año.¹⁰ ONUSIDA informó una prevalencia de 15% en las diferentes regiones de África, 13% en América Latina, 10% en Europa y Estados Unidos y 6% en Asia y el Caribe.¹⁰ Los cinco países de América Latina con la mayor prevalencia estimada de infección por VIH en HSH son Chile, Panamá, Paraguay, México y Honduras.¹⁰

El VIH/SIDA en México

México se comprometió con una prevalencia de VIH menor a 0.6% en la población adulta y una tasa bruta de mortalidad \leq a 3.5 por cada 100,000 habitantes para cumplir con los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) en el año 2015.¹⁹

En 2012 la OMS informó que la prevalencia de VIH en México fue de 0.2% en personas de 15 a 49 años de edad. Se notificaron 9,300 nuevas infecciones por VIH, 170,000 personas vivían con el virus,²⁰ la mortalidad relacionada con SIDA fue de 4.3 por cada 100,000 habitantes,¹⁹ 82% de los casos registrados de SIDA son hombres (relación hombre:mujer de 4.6:1 y 3.3:1 para SIDA y VIH, respectivamente) y la principal vía de transmisión es el contacto sexual.¹⁸

De acuerdo al Centro Nacional para la Prevención y Control del VIH/SIDA (CENSIDA) el tratamiento idóneo para un paciente con SIDA tiene un costo estimado de seis mil a 7 mil pesos mensuales y debe administrarse por tiempo indefinido hasta presentarse datos de falla virológica, momento en el que será necesario cambiar a tratamientos más potentes y más costosos.²¹



VIH/SIDA en Hombres que tiene sexo con hombres (HSH) en México

En 2011, Bautista y cols.²² evaluaron la prevalencia de VIH/SIDA en HSH que acuden a sitios de encuentro social o sexual mediante una encuesta serológica, cuyo propósito fue conocer las características demográficas, prácticas sexuales, conocimiento de VIH e infecciones de transmisión sexual (ITS), acceso a servicios de salud, estigma, discriminación y estimación de la prevalencia de VIH en estas poblaciones.

Algunos hallazgos relevantes fueron: prevalencia media estimada de VIH de 16.9%²² (IC 95%: 15.6 – 18.3) – que contrasta con el 11% estimado por CENSIDA en 2009–;²¹ A nivel regional la zona Centro (**20.4%**, IC 95%: 18.7-22.1) y Sur (**19.9%**, IC 95%: 11.9-18.3) tuvieron las prevalencias más elevadas, seguidas de la zona Noreste (**13.5%**, IC 95%: 9.2 – 17.8), Noroeste (**13.5%**, IC 95%: 10.1 – 13.5) y Centro-Occidente (**9.8%**, IC 95%: 7.8 – 11.9).²²

El 45.6% refirió haberse realizado una prueba de VIH en los últimos 12 meses.²² Al preguntarles si conocían ser VIH seropositivos, 20% (IC 95%: 18.3 – 21.0) de los encuestados refirió desconocer su estado serológico, 5.6% (IC 95%: 4.7 - 6.4) refirió tener VIH y 74.7% (IC 95%: 73.2 – 76.1) refirió no tener VIH.²²

Al verificar la información con la prueba de VIH que se les hizo durante la encuesta se encontró que el 30% de la población tenían una percepción equivocada, destacando 12% de las personas que se identificaron como negativas y 14% de las que desconocían su estado serológico por tener un resultado VIH positivo durante la encuesta.²²

En varias partes del mundo se han realizado estudios para identificar factores relacionados con la posibilidad de realizarse una prueba de VIH y el conocimiento del estado serológico.

Los factores que se han relacionado con la posibilidad de realizarse tardíamente una prueba de VIH en países como Italia²³ y Suiza²⁴ son: edad mayor o igual a 50 años, UDI, identidad sexual heterosexual y tener pareja estable en comparación con los factores identificados en México: ²⁵ edad mayor o igual a 45 años, desempleo y escolaridad menor o igual a 9 años.

Hablando específicamente de HSH, el nivel socio-económico bajo, ser estudiante y tener un rol sexual pasivo se ha asociado con la posibilidad de realizarse tardíamente una prueba de VIH



en países como Vietnam²⁶ y China.²⁷ Entre los factores que favorecen la realización de la prueba de VIH en EU,²⁸ Vietnam,²⁶ y China²⁷ se encuentra: escolaridad elevada, uso de condón, acudir con un prestador de salud, revelar la identidad sexual a un prestador de salud, haber participado en algún programa de prevención, así como el uso de internet por más de 15 horas a la semana.

A pesar de que en diferentes partes del mundo se han realizado estudios para identificar los factores relacionados con la detección oportuna de VIH y el conocimiento del estado serológico en HSH, no se encontró evidencia de los factores que podrían estar implicados en México.

La detección oportuna de VIH permite vincular a las personas enfermas a los servicios de salud, iniciar tempranamente el TAARA con la finalidad de alcanzar cargas virales indetectables que permitan mejorar la calidad de vida de las personas enfermas, de ahí la importancia de identificar los factores que podrían estar relacionados con la detección oportuna de VIH.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La epidemia de VIH/SIDA en México es concentrada, pero su magnitud probablemente está subestimada en poblaciones clave como los HSH quienes aparentemente tienen baja percepción de riesgo de infección por VIH, generalmente no se realizan pruebas de detección de VIH (54%), e ignoran su estado serológico (20%) o tienen una percepción equivocada del mismo (12% de las personas que se identificaron como negativas y 14% de las que desconocían su estado serológico tuvieron un resultado de VIH positivo).²²

A pesar de que en el año 2012 CENSIDA¹⁹ reportó una cobertura del 85% de tratamiento antiretroviral, no se han visto grandes cambios en la mortalidad (tasa de mortalidad de 4.3, 4.5 y 4.3 por 100,000 habitantes en el año 2000, 2010 y 2011, respectivamente) posiblemente relacionado con el inicio de tratamiento en etapa avanzada de la enfermedad por falta de detección oportuna.²⁹

La detección oportuna de VIH y el conocimiento del estado serológico son determinantes clave para lograr que los individuos infectados se vinculen y se mantengan en los servicios de salud



para iniciar oportunamente tratamiento antiretroviral e implementar conductas que contribuyan a reducir el riesgo de infección.³⁰

De no identificar los factores que inciden en el retraso de detección de VIH y el desconocimiento del estado serológico continuaremos con una epidemia concentrada en HSH con conductas de riesgo que favorecen la transmisión de la enfermedad; con diagnósticos tardío de la enfermedad e inicio de TARAA en etapas avanzadas que llevarán a complicaciones que pueden culminar en una muerte temprana.

El presente estudio pretende identificar los factores que están relacionados con el retraso en la detección de VIH para promover la detección oportuna y mejorar la oportunidad de tratamiento.

MARCO TEÓRICO

HSH es una expresión que se utiliza para definir los comportamientos sexuales de los hombres que tienen relaciones sexuales con otros hombres, independientemente de la motivación que tengan para sostener este tipo de relaciones o su identificación con algún –o ninguna- identidad sexual o comunidad en particular.³¹

Los HSH tienen mayor riesgo de infectarse que el resto de la población debido a determinantes individuales –baja autoestima, homofobia interiorizada, problemas personales, abuso sexual en la niñez, codependencia, baja percepción de riesgo para infectarse, creencias con respecto a la salud-; biológicos –sexo anal no protegido, rol sexual pasivo- y estructurales –estigma, discriminación, pobreza, acceso limitado a los servicios de salud- que incrementan las conductas de riesgo.³²

Estudios realizados en diferentes partes del mundo han identificado la relación entre los determinantes individuales, biológicos, estructurales y las conductas de riesgo de HSH con la posibilidad de hacerse una prueba de VIH y el conocimiento del estado serológico como se describe a continuación:



En un estudio realizado en México, Crabtree-Ramírez y cols.²⁵ identificaron factores sociodemográficos relacionados con la posibilidad de hacerse la prueba de VIH tardíamente como: edad mayor o igual a 45 años (razón de momios (RM) 1.9; IC 95%: 1.1 a 3.6 vs menores de 34 años); estado civil casado (RM 1.8; IC 95%: 1.01 a 3.3); desempleo (RM 1.5; IC 95%: 1.02 a 2.3); escolaridad menor o igual a 9 años –equivalente a tener secundaria incompleta o menor grado de escolaridad- (RM 2.4; IC 95%: 0.3 a 0.9 vs escolaridad mayor a 9 años). Al realizar el análisis multivariado los siguientes factores fueron estadísticamente significativos: edad mayor o igual a 45 años (razón de momios ajustada –RMA- 2.4; IC 95%: 1.2 a 4.7); desempleo (RMA 1.7; IC 95%: 1.1 a 2.7); y escolaridad menor o igual a 9 años (RMA 2.4; IC 95%: 1.3 a 4.3).

Camoni y cols.²³ en un estudio realizado en Italia identificaron los siguientes factores con la posibilidad de hacerse la prueba de VIH tardíamente: edad mayor o igual a 50 años (RMA 4.6; IC 95%: 3.5 a 5.6 vs edad menor o igual a 29 años); ser extranjero (RMA 1.7; IC 95%: 1.5 a 2.0 vs Italianos); UDI (RMA 1.6; IC 95%: 1.2 a 2.1 vs HSH) y heterosexuales (RMA 1.7; IC 95%: 1.5 a 2.0 vs HSH).

Buetikofer y cols.²⁴ en Suiza también identificaron factores relacionados con la posibilidad de hacerse la prueba de VIH tardíamente: heterosexual con pareja estable (RMA 2.7; IC 95%: 1.004 a 7.37); identidad étnica: Asiática (RMA 3.5; IC 95%: 1.2 a 10.1 vs caucásica); así como edad mayor a 50 años (RMA 3.1; IC 95%: 1.2 a 8.1 vs menores de 30 años). Es importante mencionar que HSH con pareja estable favoreció la detección oportuna de VIH (RMA 0.50; IC 95%: 0.2 a 0.9).

Por su parte, Garcia y cols.²⁶ en un estudio realizado en HSH en Vietnam identificaron tanto los factores relacionados con la falta de detección de prueba de VIH -nivel socio-económico bajo (RMA 1.99; IC 95%: 1.2 a 3.2); estudiante (RMA 1.88; IC 95%: 1.09 a 3.24)- como los factores que incrementaron la posibilidad de realizarse una prueba de VIH -uso de internet por más de 15 horas a la semana (RMA 0.61; IC 95%: 0.4 a 0.9); así como la participación en alguna intervención para VIH (RMA 0.56; IC 95%: 0.3 a 0.8)-. El nivel socio económico bajo y el ser estudiante limitan el acceso a los servicios de salud, así como, los recursos económicos para realizarse una prueba de VIH, por otro lado, el autor menciona que el uso de internet podría



incrementar el acceso a la información y a los programas de prevención incrementando la posibilidad de realizarse las pruebas.

En otras partes del mundo también se han identificado factores que favorecen la realización de prueba de VIH en HSH como en un estudio realizado en la población latina que vive en Estados Unidos por Oster y cols.²⁸ en donde se encontró relación entre escolaridad elevada – preparatoria- (RMA 0.9; IC 95%: 0.8 a 0.9 vs universidad); acudir con un prestador de salud en los últimos 12 meses (RMA 1.6; IC 95%: 1.3 a 1.8) y revelar la identidad sexual a un prestador de salud (RMA 1.3; IC 95%: 1.2 a 1.3) posiblemente relacionados con mayor acceso a la información y a los servicios de salud.

Factores similares fueron identificados en HSH por Zhang y cols.²⁷ en un estudio realizado en China: escolaridad elevada –universidad o posgrado- (RMA 1.74; IC 95%: 1.1 a 2.6 vs preparatoria o menor nivel escolar); así como, uso de condón en los últimos 6 meses (RMA 2.8; IC 95%: 1.2 a 6.6) se asociaron con detección oportuna de VIH en comparación con rol sexual pasivo (RMA 0.58; IC 95%: 0.3 a 0.9 vs activo).

Las principales barreras percibidas, por el grupo HSH en diferentes partes del mundo, para no realizarse la prueba de VIH son: falta de percepción de riesgo, miedo, ignorar su estado serológico, desconocer dónde hacerse la prueba, no tener tiempo, estigma, discriminación, percepción de los servicios de salud, falta de beneficios.^{33, 34}

En cuanto al conocimiento del estado serológico, Young y cols.³⁵ en un estudio realizado en HSH en Los Ángeles, identificaron factores relacionados con el desconocimiento del estado serológico: identidad étnica afro-americana (RMA 9.8; IC 95%: 1.2 a 77.9 vs blanco), latinos (RMA 10.9; IC 95%: 1.3 a 88.4 vs blancos); relaciones sexuales con hombres y mujeres (RMA 3.24; IC 95%: 1.09 a 9.62 vs HSH); homofobia internalizada-medida a través de la escala de homonegatividad internalizada que concentraba la información de: homofobia interiorizada (sensaciones de ansiedad o vergüenza por ser homosexual), reconocimiento de ser Gay, identificación pública y orgullo de ser homosexual) y aceptación moral/religiosa de ser homosexual- (RMA 1.22; IC 95%: 1.02 a 1.4).



En un estudio realizado en HSH de 21 ciudades de Estados Unidos por parte del Centro para el Control y la Prevención de enfermedades (CDC)³⁶ se observó que existe mayor proporción de desconocimiento del estado serológico en la edad de 18 a 19 años (75%); identidad étnica negra o no hispana (59%), educación menor a preparatoria (52%), nivel socio-económico bajo (48%), identificarse como bisexual (63%); no tener servicio de salud (57%); no haber visitado a un prestador de salud en los últimos 12 meses (81%); nunca haberse hecho una prueba de VIH (100%).

Dentro de los factores que favorecen el conocimiento del estado serológico se encuentra el tiempo de duración con una pareja: menor de tres meses: RM: 2.20; de tres meses a un año: RM 3.00; más de un año: RM 4.13.³⁴

JUSTIFICACIÓN

EL VIH/SIDA es un problema de Salud Pública que afecta principalmente a grupos vulnerables como las personas HSH que, por su alto riesgo de infección -19 veces mayor probabilidad de infectarse que el resto de la población-^{10, 17} se les ha identificado como poblaciones clave desde el punto de vista epidemiológico.

Nos encontramos en el año 2015, año decisivo para los ODM. México se comprometió con una prevalencia menor a 0.5% en la población adulta y una tasa bruta de mortalidad de 3.5 por 100,000 habitantes para cumplir con la meta: “detener y reducir la propagación del VIH para el año 2015”.²⁰ Si bien en el año 2012 la OMS informó que la prevalencia fue de 0.2% en la población adulta, es importante considerar que en HSH la prevalencia es de 17% y de estos, 11.3% desconoce su estado serológico, convirtiéndolos en los principales transmisores del VIH.²² En cuanto a la mortalidad asociada al VIH/SIDA en el año 2011 la tasa bruta de mortalidad fue de 4.3 por 100,000 habitantes.¹⁹

Después de evaluar los ODM en el 2015, ONUSIDA ha puesto como meta erradicar la epidemia de VIH para el año 2030 a través de la estrategia 90-90-90¹¹ que consiste en aumentar a 90% la proporción de personas con VIH que conozcan su estado serológico; aumentar a 90 % la



proporción de personas bajo tratamiento antirretroviral y aumentar al 90% la proporción de personas bajo tratamiento con una carga viral indetectable.

Para alcanzar las nuevas metas en el año 2030 es imperativo identificar los predictores de realización de pruebas diagnósticas de VIH y del conocimiento del estado serológico tanto a nivel nacional como regional.

La detección de VIH y el conocimiento del estado serológico son determinantes clave para iniciar el tratamiento antirretroviral en personas infectados por VIH. El tratamiento oportuno y correcto induce supresión viral y, por lo tanto, disminuye el riesgo de enfermedades oportunistas y muerte en el individuo; y, a su vez, reduce la probabilidad de transmisión de VIH a las parejas sexuales de las personas infectadas.

Identificar los determinantes que inciden en cada una de las regiones de nuestro país nos permitirá elaborar programas específicos tomando como meta la nueva visión de ONUSIDA: “cero nuevas infecciones por el VIH, cero discriminación y cero muertes relacionadas con el SIDA”.³⁷

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Identificar algunos factores relacionados con la detección de VIH en HSH que acuden a sitios de encuentro en México.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar factores sociodemográficos, conductuales, cognitivos y actitudinales de los individuos HSH que acuden a sitios de encuentro asociados con la detección de VIH.



- Estimar la heterogeneidad regional de la magnitud de asociación entre los factores identificados con la realización de pruebas de detección de VIH..

MATERIAL Y MÉTODOS

Hipótesis

Los factores sociodemográficos, conductuales, cognitivos y actitudinales que se han asociado con el retraso en la realización de pruebas de detección de VIH en HSH de diferentes partes del mundo se relacionan con HSH que acuden a sitios de encuentro en México.

En la medida en la que las personas HSH que acuden a sitios de encuentro presenten mayor edad, menor nivel educativo, desempleo, mantengan relaciones sexuales con un rol pasivo, no reconozcan públicamente su identidad sexual, no hayan acudido a un servicio de salud en los últimos 12 meses o se sientan discriminados, disminuirá la posibilidad de realizarse pruebas de VIH y, por lo tanto, incrementará el desconocimiento del estado serológico a nivel Nacional, así como, en las diferentes regiones del país.

Métodos

Diseño del estudio

Estudio analítico basado en una encuesta transversal titulada: “Encuesta de sero-prevalencia en sitios de encuentro de hombres que tienen sexo con hombres”

Encuesta de sero-prevalencia en sitios de encuentro de hombres que tienen sexo con hombres



La encuesta se diseñó e implementó por el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) en el año 2011, a través del Centro de Investigación en Evaluación y Encuestas (CIEE). Los objetivos fueron: a) conocer las características socioeconómicas de los HSH que se reúnen en sitios de encuentro, sus prácticas sexuales, conocimiento de VIH e ITS, acceso a servicios de salud y percepción de estigma y discriminación; b) conocer el porcentaje de HSH con resultados positivos a la prueba de VIH.

El diseño de la encuesta consideró un muestreo por conglomerados (sitios de encuentro), con un tamaño de muestra de 8,586 individuos distribuida en 24 ciudades del país de acuerdo al tamaño estimado de la población HSH. En cada ciudad se seleccionó una muestra aleatoria del total de los sitios de encuentro de HSH que se mapearon previamente. La encuesta se aplicó en ciudades representativas de 5 regiones del país: Noroeste, Noreste, Sur, Centro y Centro-Occidente. (Tabla 1 en la sección de anexos)

La encuesta incluyó un cuestionario auto-aplicado en laptops con audio y una toma de sangre para la detección de VIH previa obtención del consentimiento informado y de estudio piloto. Todos los procedimientos fueron aprobados por el Comité de Ética de INSP.

El cuestionario estaba dividido en 8 secciones: características socio-demográficas e identidad sexual; capital social y salud; sexualidad; sexo a cambio de regalos o dinero; conocimiento sobre VIH y enfermedades de transmisión sexual; estigma y discriminación; preferencias intertemporales y preferencias por el riesgo.

La prueba rápida de VIH que se utilizó fue VIH1/2 Lafon que tiene una sensibilidad de 100% y una especificidad del 99.8%. La toma de muestra estuvo a cargo de personal capacitado por el proveedor de la prueba.

El tamaño de la muestra estimado para la aplicación de la encuesta fue de 8,586 individuos, asumiendo una prevalencia mínima de VIH de 2% en la población clave. Sin embargo, los resultados de la encuesta estimaron seroprevalencia de 16.9% (IC 95%: 15.6 – 18.3), que es 7.5 veces mayor, por lo que el poder estadístico alcanzado con la muestra de estudio permitió estimar la prevalencia con poca incertidumbre (coeficiente de variación de la media poblacional = 4.1%).



Población de estudio

La población de estudio fueron los participantes de la encuesta titulada: “Encuesta de sero-prevalencia en sitios de encuentro de hombres que tienen sexo con hombres” que refirieron haber tenido sexo con al menos un hombre en los 12 meses previos a la encuesta, independientemente de su identidad sexual.

Selección de la muestra

En este estudio se analizará toda la población de la encuesta titulada “Encuesta de sero-prevalencia en sitios de encuentro de hombres que tienen sexo con hombres” que cuente con datos sobre las variables de interés.

Criterios de inclusión y exclusión

Para el análisis secundario se seleccionaron los participantes que cumplieron con todos los criterios de inclusión y ninguno de exclusión como se describe a continuación:

Criterios de selección

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Participantes de la Encuesta titulada: “Encuesta de sero-prevalencia en sitios de encuentro de hombres que tienen sexo con hombres” que hayan referido tener relaciones sexuales con hombres en los 12 meses previos a la encuesta independientemente de su identidad sexual.	Participantes de la Encuesta titulada: “Encuesta de sero-prevalencia en sitios de encuentro de hombres que tienen sexo con hombres” que tengan información incompleta en las variables de interés del estudio (factores de riesgo o desenlaces)



Instrumentos de recolección de información.

Información contenida en el cuestionario auto-aplicado. (Anexo 2)

Definición operacional de las variables

Variables dependientes o de resultado:

Se usó la variable “*prueba de VIH*” para medir la probabilidad de hacerse la prueba de VIH en los últimos 12 meses (1: con prueba de VIH; 0: sin prueba de VIH).

Variables independientes o explicativas:

Edad Con la variable continua (edad en años cumplidos) se crearon las siguientes categorías:

1.HSH con edad menor a 25 años

2.HSH con edad \geq a 25 años

Escolaridad Con la variable educación (Primaria, Secundaria, Preparatoria/Técnica, Universidad o Posgrado) se crearon las siguientes categorías:

1.Primaria/Secundaria para medir la educación básica

2.Preparatoria/Técnica, Universidad/Posgrado: para medir el nivel medio superior y Superior



Ocupación	Variable original 1.Trabaja 2.Desempleado 3.Estudia y Trabaja 4. Estudia
Identidad sexual	Variable original: cómo tú defines tu identidad o preferencia sexual 1.Gay-Homosexual 2.Bisexual 3.HSH (Hombres que tienen sexo con Hombres) 4.TTT (Trasvesti, Transexual, Transgénero)
Revelar la identidad sexual a un familiar	Variable original: 1.HSH que revelaron la identidad sexual a un familiar 0.HSH que no revelaron la identidad sexual a un familiar
Pareja estable actualmente	Variable original que consideró como pareja estable: “persona con quien tienes una relación, a quien quieres y te quiere, con quien sales y/o tienes sexo seguido y que quieres seguir viendo o vivir con él o ella en el futuro” 1.Sí tengo pareja estable 0.No tengo pareja estable



Número de parejas sexuales en el último mes	Se creó una variable dicotómica tomando la variable continua: “Número de parejas sexuales en el último mes”: 1. Más de 5 parejas sexuales 0. Menor o igual a 5 parejas sexuales
Años de vida sexual activa	Se creó la variable tomando como referencia la edad de los HSH (variable continua) y la edad de inicio de vida sexual activa con un hombre (variable continua): 1. Mayor a 5 años 0. Menor o igual a 5 años
Trabajador sexual	Variable original: 1. Trabajador Sexual 0. No soy trabajador sexual
Discriminación	Variable original medida como percepción de discriminación (alguna vez te has sentido rechazado/excluido o discriminado) 1. HSH que refirió haber presentado una situación de discriminación 0. HSH que refirieron no haber presentado situaciones de discriminación



ITS Variable original para identificar los HSH que tuvieron una infección de transmisión sexual (ITS) en los últimos 12 meses.

1.HSH que refirieron haber tenido una ITS en los últimos 12 meses

0.HSH que refirieron no haber tenido una ITS en los últimos 12 meses

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Se realizó un análisis secundario de los datos obtenidos en la encuesta titulada “Encuesta de sero-prevalencia en sitios de encuentro de hombres que tienen sexo con hombres” para identificar los factores relacionados con la probabilidad de hacerse la prueba de VIH y el conocimiento del estado serológico en HSH.

Se incluyó toda la población de estudio para la que hubiera información en todas las variables de interés. No se conocía a priori la distribución de estos datos ni el poder estadístico que se lograría para estimar la asociación de las variables de interés (factores de riesgo y desenlaces) con el tamaño de muestra útil. El análisis post-hoc del poder estadístico fue parte del plan de análisis del presente estudio.

Las variables relacionadas con la última relación sexual (rol sexual, pareja estable, sexo no protegido, conocimiento del estado serológico de la pareja sexual, uso de lubricante) no fueron incluidas debido a que no se contaba con información en toda la muestra – la sección no aplicó para las personas identificadas como trabajador sexual –.

En cuanto al uso inconsistente de condón y la percepción de riesgo no pudieron ser tomadas en cuenta debido a que la información que arrojaba el cuestionario no incluía a toda la muestra (para la consistencia de uso de condón se tomaba la información de las últimas tres relaciones sexuales y no toda la población contaba con esos datos y la percepción de riesgo únicamente se midió en las personas que refirieron no haberse hecho una prueba de VIH, por lo tanto, tampoco fue considerada).



Análisis estadístico

El total de participantes que completaron el cuestionario y que reportaron tener sexo con hombres con penetración anal en los últimos doce meses en las 24 ciudades fueron 8.503. De éstos se eliminaron 1,154 observaciones por carecer de información tanto en la variable dependiente como en las independientes quedando para el análisis estadístico 7,349 participantes. (Tabla 2 en la sección de anexos)

Se realizó un análisis descriptivo para caracterizar la población HSH de acuerdo con su antecedente auto declarado de haberse realizado una prueba de detección de VIH en los 12 meses previos.

Se estimó la magnitud de asociación cruda entre la realización de prueba VIH y las variables predictoras de interés usando la razón de momios (RM) como medida de asociación marginal.

Mediante regresión logística (RL) multivariada se estimó la asociación condicional de los factores con el desenlace de interés. La razón de momios ajustada (RMA) fue considerada la medida de asociación condicional.

Se identificaron las variables confusoras como fue el caso de edad, escolaridad, ocupación e identidad sexual, las cuales se mantuvieron a pesar de no tener significancia estadística (ocupación).

Finalmente, se buscó el modelo más parsimonioso con base en el criterio de máxima bondad de ajuste de acuerdo con valores de la prueba de Hosmer y Lemeshov, el criterio de información de Akaike (AIC) y el criterio de información bayesiano (BIC). Se consideró un mejor modelo con valores más bajo de AIC y BIC.

En el análisis estratificado por región se conservaron las variables seleccionadas para el modelo general. Se consideró al intervalo de confianza (IC) de 95% como medida de incertidumbre.

La información se analizó con el programa estadístico STATA 12 (Stata Corp. Colleague Station, Texas, EUA).



CONSIDERACIONES ÉTICAS

El protocolo de la Encuesta HSH fue aprobado por las comisiones de investigación y ética del INSP (Números de aprobación: Comisión de investigación: 1011, Comisión de ética: 1079). El cuestionario y la prueba rápida de VIH se administraron después de haber obtenido un consentimiento informado. Se les explicó a los participantes que el estudio era confidencial y que, la información obtenida, únicamente sería utilizada para fines de investigación.

La carta de autorización de utilización de la base de datos para fines de este proyecto terminal se muestra en el Anexo 2. Los investigadores involucrados en el presente trabajo sólo tuvieron acceso a una base de datos anonimizada.

RESULTADOS

Descripción de la población

En la encuesta participaron 8,503 individuos. De ellos, se eliminaron 1,154 observaciones por carecer información en las variables de interés quedando un tamaño de muestra de 7,349 individuos. (Tabla 2 en sección de Anexos)

A nivel nacional 3,361 participantes (46.5%) refirieron haberse realizado una prueba de VIH en los últimos 12 meses. A nivel regional: 209 participantes (56.8%) del Sur, 355 de la región Noroeste (51%), 1,735 del Centro (46.1%), 355 del Noreste (45.4%) y 691 de Centro-Occidente (42.5%). (Tabla 3 en sección de anexos)

La media de edad fue 27.5 años (desviación estándar – DE – 7.8 años) al igual que en las diferentes regiones -excepto en Noreste (29.5 años). (Figura 2 en sección de Anexos)

81.7% de los participantes (n=6,004) refirieron tener escolaridad mayor o igual a nivel medio superior. 68.8% (n=5,057) fueron trabajadores, 13.7% (n=1,010) estudiantes, 11.0% (n=813) refirieron estudiar y trabajar y 6.3% (n=469) fueron desempleados. 72.8% de los participantes



a nivel nacional (n=5,357) se reconocieron como gay-homosexual; 16.9% (n=1,245) bisexuales; 6.4% (n=473) HSH y 3.7% (n=274) TTT. (Tabla 4 en sección de anexos)

Es importante mencionar que 55.3% (n=4,068) de los participantes refirieron haber presentado algún evento de discriminación: 60.6% en el Centro (n=2,335) seguida de la región Sur (54.2%, n=216), Centro-Occidente (51.6%, n= 809), Noroeste (49.2%, n=350) y Noreste (43.3%, n=358). (Tabla 4 en la sección de anexos)

Análisis bivariado: razón de momios cruda (RMC)

Se observó mayor proporción de HSH, con antecedente de haberse realizado una prueba de VIH en los 12 meses previos, en: 50% de los participantes de edad mayor o igual a 25 años (n=4,065); 47 % de los que tuvieron escolaridad mayor o igual a nivel medio-superior(n= 6,004); 64% de los TTT (n= 274); 50% de los que revelaron la identidad sexual a un familiar (n=6,076); 59% con cinco o más parejas sexuales en el último mes (n=558); 51 % con seis o más años de vida sexual activa (n=4,931); 60% de los trabajadores sexuales (n=282) y 54% de los que tuvieron una ITS en los últimos 12 meses (n=637). (Tabla 5 y Tabla 6 en sección de anexos).

El 53.5% de los participantes refirió no haberse realizado una prueba de VIH en los 12 meses previos a la encuesta debido a baja percepción de riesgo, miedo al resultado, indiferencia, no saber dónde realizarse la prueba y el costo. (Figura 3)

Se observó mayor proporción de HSH, sin haberse realizado una prueba de VIH en los 12 meses previos a la encuesta, en 58% de los HSH con edad menor a 25 años (3,284); 58% de los que tuvieron nivel básico de escolaridad (n=1,345); 58% de los desempleados (n=469), 51% de los trabajadores (n=5,057), 62% de los estudiantes (n=1,010), 53% de los que estudian y trabajan (n=813); 60% de los bisexuales (n=1,245), 52% de los gay/homosexuales (5,357), 58% de los HSH (n=473); 68% de los que no revelaron la identidad sexual a un familiar (n=1,273); 53% de los que tienen pareja estable actualmente (n=2,854); 54% de los que tuvieron menos de cinco parejas sexuales (n=6,791); 62% de los que tuvieron cinco o menos años de vida



sexual activa (n=2,418) y 53% de los que refirieron haber sido discriminados (n=4,068). (Tabla 5 y Tabla 6 en la sección de anexos)

Al realizar el análisis bivariado de los factores antes descritos se encontró una asociación con la probabilidad de haberse realizado una prueba de VIH en los últimos 12 meses previos a la realización de la encuesta, con las siguientes variables: (Tabla 7 en la sección de anexos)

Edad igual o mayor a 25 años (RM 1.41; IC 95%: 1.29 a 1.55 vs menores de 25 años). A nivel regional la edad fue estadísticamente significativa en todas las regiones (Centro: RM 1.35; IC 95%: 1.18 a 1.54; Centro-Occidente: RM 1.45; IC 95%: 1.18 a 1.77; Noroeste: RM 1.63; IC 95%: 1.21 a 2.19; Sur: RM 1.85; IC 95%: 1.24 a 2.75 vs menores de 25 años).

Escolaridad mayor o igual a nivel medio-superior (RM 1.27; IC 95%: 1.13 a 1.44 vs escolaridad básica). A nivel regional se observó significancia estadística en la zona Noreste (RM 1.90; IC 95%: 1.37 a 2.64 vs escolaridad básica)

Trabajar (RM 1.27; IC 95%: 1.05 a 1.54 vs desempleado). A nivel regional la zona Centro fue estadísticamente significativa (RM 1.35; IC 95%: 1.03 a 1.77 vs desempleado).

Identificarse como gay-homosexual (RM 1.37; IC 95%: 1.21 a 1.55 vs bisexual), o como Transexual, Transgénero o Travesti –TTT- (RM 2.75; IC 95%: 2.10 a 3.61 vs bisexual). A nivel regional gay-homosexual fue estadísticamente significativo en el Centro (RM 1.32; IC 95%: 1.10 a 1.57 vs bisexual) y Noreste (RM 1.90; IC 95%: 1.30 a 2.77 vs bisexual) del país. TTT fue significativo en todas las regiones (Centro: RM 1.67; IC 95%: 1.07 a 2.61; Centro-Occidente: RM 3.27; IC 95%: 1.80 a 5.94; Noroeste: RM 3.16; IC 95%: 1.58 a 6.31; Noreste: RM 2.41; IC 95%: 1.72 a 3.36; Sur: 3.28; IC 95%: 1.90 a 5.66 vs bisexual).

Revelar la identidad sexual a un familiar (RM 2.09; IC 95%: 1.84 a 2.38 vs no revelarla). A nivel regional se encontró significancia estadística en todas las zonas excepto en la región Noroeste. (Centro: RM 2.16; IC 95%: 1.79 a 2.61; Centro-Occidente: RM 1.85; IC 95%: 1.40 a 2.46; Noreste: RM 2.41; IC 95%: 1.72 a 3.36; Sur: RM 3.28; IC 95%: 1.90 a 5.66).

Tener pareja estable actualmente únicamente fue estadísticamente significativo a nivel nacional (RM 1.11; IC 95%: 1.01 a 1.22 vs no tenerla).



Haber tenido seis o más parejas sexuales en el último mes fue estadísticamente significativo a nivel nacional (RM 1.73; IC 95%: 1.45 a 2.07 vs cinco parejas sexuales o menos) y en la mayoría de las regiones (Centro: RM 1.28; IC95%: 1.01 a 1.63; Centro-Occidente: RM 1.70; IC 95%: 1.02 a 2.83; Noreste: RM: 2.40; IC 95%: 1.39 a 4.12; Sur: RM 2.91; IC 95%: 1.33 a 6.39 vs cinco parejas sexuales o menos) excepto en Noroeste.

Tener más de seis años de vida sexual activa fue estadísticamente significativo a nivel nacional (RM 1.65; IC 95%: 1.49 a 1.82 vs tener cinco años o menos) y regional. (Centro: RM 1.56; IC 95%: 1.36 a 1.80; Centro-Occidente: RM 1.60; IC 95%: 1.30 a 1.98; Noroeste: RM 1.50; IC 95%: 1.09 a 2.06; Noreste: RM 2.18; IC 95%: 1.58 a 3.02; Sur: RM 1.78; IC 95% 1.16 a 2.73).

Trabajador sexual también fue estadísticamente significativo a nivel nacional (RM 1.80; IC 95%: 1.41 a 2.30 vs no ser trabajador sexual) y regional (Centro: RM 1.08; IC 95%: 1.05 a 1.12; Centro-Occidente: RM 1.70; IC 95%: 1.02 a 2.83; Noroeste: RM 2.30; IC 95%: 1.03 a 5.13; Noreste: RM 2.82; IC 95%: 1.27 a 6.28) excepto en la zona Sur.

Infecciones de transmisión sexual en los últimos 12 meses a nivel nacional (RM 1.43; IC 95%: 1.21 a 1.68, vs no haber tenido ITS) y en la región Centro-Occidente. (RM 1.73; IC 95% 1.12 a 2.67)

Es importante mencionar que no se observó asociación entre discriminación y la probabilidad de realizarse una prueba de VIH a nivel nacional y regional.

Análisis multivariado

Para el modelo ajustado se incluyeron las variables: edad, escolaridad, ocupación, identidad sexual, infecciones de transmisión sexual, revelar la identidad sexual a un familiar y trabajador sexual.

Con el modelo ajustado en el total de la población se observó que las siguientes variables incrementan la posibilidad de hacerse la prueba de VIH en el grupo HSH que acude a sitios de encuentro manteniendo constantes el resto de las variables. (Tabla 8 en la sección de anexos)



Los HSH de 25 años de edad o mayores tienen 17% (RMA 1.17; IC 95%: 1.03 a 1.32) la posibilidad de hacerse una prueba de VIH en comparación con los menores de 25 años. Escolaridad mayor o igual a nivel medio-superior favorece 30% (RMA 1.37; IC 95%: 1.20 a 1.56) la posibilidad de hacerse la prueba de VIH en comparación con los que tienen un nivel básico (primaria o secundaria). TTT incrementa casi dos veces (RMA 1.92; IC 95%: 1.42 a 2.58) la posibilidad de hacerse la prueba de VIH en comparación con los bisexuales. Revelar la identidad sexual a un familiar incrementa casi dos veces la posibilidad de realizarse una prueba en comparación con los HSH que refirieron no haber revelado su identidad sexual (RMA 1.93; IC 95%: 1.68 a 2.21). Más de cinco parejas sexuales en el último mes incrementa 40% la posibilidad de hacerse la prueba de VIH en comparación con los HSH que refirieron tener cinco o menos parejas sexuales (RMA 1.39; IC 95%: 1.17 a 1.72). Seis años de vida sexual activa o más incrementa 35% la posibilidad de hacerse una prueba de VIH en comparación con tener cinco años de vida sexual o menos (RMA 1.35; IC 95%: 1.19 a 1.53). Trabajador sexual tiene 37% la posibilidad de hacerse la prueba de VIH en comparación con los que no lo son (RMA 1.37; IC 95%: 1.04 a 1.80). Infecciones de transmisión sexual en los últimos 12 meses favorece 40% la posibilidad de hacerse la prueba de VIH en comparación con los HSH que no tuvieron ITS (RMA 1.38; IC 95%: 1.17 a 1.63).

Al aplicar el modelo antes descrito a nivel regional las siguientes variables incrementaron la posibilidad de realizarse una prueba de VIH manteniendo constante el resto de las variables:

En la zona Centro: revelar la identidad sexual favorece más de dos veces la posibilidad de realizarse una prueba de VIH (RMA 2.05; IC 95%: 1.69 a 2.50 vs no revelar la identidad sexual). Seis años de vida sexual activa o más favorece 33% la posibilidad de realizarse una prueba (RMA 1.33; IC 95%: 1.13 a 1.58 vs cinco o menos años de vida sexual activa). Trabajador sexual tiene 58% la posibilidad de realizarse una prueba de VIH (RMA 1.58; IC 95%: 1.09 a 2.27). ITS en los últimos 12 meses favorecen 36% la posibilidad de hacerse una prueba de VIH (RMA 1.36; IC 95%: 1.10 a 1.49 vs no tener ITS).

En la región Centro-Occidente: escolaridad mayor o igual a nivel medio-superior incrementó casi dos veces la posibilidad de hacerse una prueba de VIH (RMA 1.81; IC 95% 1.34 a 2.46 vs 9 años o menos). TTT tiene más de dos veces la posibilidad de hacerse una prueba de VIH



(RMA 2.58; IC 95% 1.30 a 5.11 vs bisexuales). Revelar la identidad sexual favorece 73% la posibilidad de hacerse una prueba (RMA 1.73; IC 95% 1.28 a 2.35 vs no revelarla). Más de seis parejas sexuales en el último mes favorece más de dos veces la posibilidad de realizarse una prueba de VIH (RMA 2.39; IC 95%: 1.50 a 3.80 vs menos de cinco) en comparación con tener cinco o menos parejas sexuales). ITS favorecen 71% la posibilidad de hacerse una prueba de VIH (RMA 1.71; IC 95%: 1.10 a 2.68 vs no tener ITS).

En la región Noroeste: edad ≥ 25 años o más- favorece 55% la posibilidad de realizarse una prueba de VIH (RMA 1.55; IC 95%: 1.06 a 2.26 vs ser menor de 25 años). TTT favorece más de dos veces la posibilidad de realizarse una prueba de VIH (RMA 2.63; IC 95%: 1.19 a 5.80 vs los bisexuales).

En la región Noreste: edad ≥ 25 años o más- favore dos veces la posibilidad de realizarse una prueba de VIH (RMA 2.04; IC 95%: 1.42 a 2.94 vs menores de 25 años). TTT incrementa más de dos veces la posibilidad (RMA 2.63; IC 95%: 1.22 a 5.67 vs bisexuales). Revelar la identidad sexual a un familiar incrementa 87% (RMA 1.87; IC 95%: 1.30 a 2.69). Más de seis años de vida sexual activa favorece más de dos veces (RMA 2.42; IC 95%: 1.60 a 3.67 vs menos de seis años) la posibilidad de realizarse una prueba de VIH.

En la región Sur: revelar la identidad sexual a un familiar incrementa hasta tres veces la posibilidad de realizarse una prueba de VIH (RMA 3.01, IC95% 1.67 a 5.42). Más de cinco parejas sexuales en el último mes favorece más de dos veces la posibilidad de realizarse una prueba de VIH en comparación con los que tienen menos parejas sexuales (RMA 2.43; IC 95% 1.03 a 5.70).

DISCUSIÓN

En éste estudio se observó una relación entre algunos determinantes que influyen en la posibilidad de realizarse una prueba de VIH en población HSH que acude a sitios de encuentro como: edad, escolaridad, identidad sexual, reconocimiento de la identidad sexual ante un



familiar, número de parejas sexuales, tener pareja estable actualmente, años de vida sexual activa, ser trabajador sexual y antecedentes de infecciones de transmisión sexual.

Llama la atención que los menores de 25 años tengan menor posibilidad de realizarse una prueba de VIH hallazgo posiblemente explicado por su baja percepción de riesgo -dato que podría ser ratificado con la asociación encontrada entre la posibilidad de realizarse una prueba de VIH hasta que se tienen cinco o más parejas sexuales o hasta que se tienen más de cinco años de vida sexual activa.

Otro grupo con baja posibilidad para realizarse una prueba de VIH fue HSH identificados como bisexuales, quienes por cuestiones culturales, de estigma y discriminación podrían no reconocer abiertamente su identidad sexual y recurrir a relaciones heterosexuales para apearse a lo socialmente establecido, situación que podría actuar como una puerta de entrada para afectar a la población general considerando que durante el año 2013 el 20% de los casos nuevos de SIDA y VIH se encontraron en éste grupo.³⁸

Tener pareja estable actualmente únicamente tuvo una ligera significancia estadística a nivel nacional. Éste dato es similar a los hallazgos descritos por Buetikofer²⁴ quien encontró que los HSH con pareja estable tenían más posibilidad de hacerse una prueba de VIH que los heterosexuales. La asociación podría estar explicada porque, al realizarse la prueba de VIH, se tiene conocimiento del estado serológico y podría influir en la decisión de tener otro tipo de prácticas sexuales como la seroselección en donde las personas eligen a su pareja sexual de acuerdo a su mismo estado serológico para tener relaciones sexuales sin protección.

No revelar la identidad sexual se asoció negativamente con la posibilidad de hacerse una prueba de VIH. Las personas que tienen dificultades para revelar su identidad sexual no cuentan con una red social de apoyo³⁹ que les permita sobrellevar las vicisitudes del entorno microsocial. Estudios han mostrado que tanto el estigma como la discriminación influyen en revelar la identidad sexual a los familiares⁴⁰ o a los prestadores de salud.

Las infecciones de transmisión sexual incrementaron la posibilidad para realizarse prueba de VIH posiblemente explicado por un incremento en el acceso a los servicios de salud. Llama la atención que la asociación únicamente fue significativa en la región Centro y Centro-Occidente



y no en la del Noroeste (RMA 1.70; IC 95%: 0.91 a 3.19) ni en la del Sur (RMA 1.52; IC 95%: 0.74 a 3.10) cuya significancia estadística pudo verse afectada por el tamaño de la muestra en éstas regiones.

En éste estudio la discriminación no fue estadísticamente significativa, sin embargo es importante considerar que únicamente se evaluó a través de una pregunta -“auto-percepción de discriminación”- por lo que sería importante realizar nuevos estudios que permitan profundizar en el tema para evaluar si existe o no una relación directa con la posibilidad de realizarse una prueba de VIH o con otras variables. De acuerdo a ONUSIDA las actitudes de discriminación y estigma hacia grupos vulnerables como HSH, personas transgénero y trabajadores sexuales son una barrera para que las personas puedan declarar abiertamente su identidad sexual y que tengan acceso a los servicios de salud.^{39, 41}

La encuesta no incluyó información sobre homofobia ni homofobia interiorizada, por lo que sería recomendable estudiar más a fondo estas variables para saber si podrían explicar por qué los menores de 25 años tienen menos posibilidad de realizarse prueba de VIH considerando que hay estudios realizados en Estados Unidos⁴² y en China⁴³ en donde se ha identificado que la homofobia y la homofobia interiorizada afectan a las personas jóvenes y limitan su acceso a servicios de salud⁴² o, por el contrario, en donde las personas más jóvenes son menos propensas a sentir homofobia debido a que tienen mayores niveles de educación y acceso a los servicios de salud.⁴³

Una opción para medir la homofobia y la homofobia interiorizada podría ser a través de la escala de homonegatividad internalizada que concentra información de homofobia interiorizada (sensaciones de ansiedad o vergüenza por ser homosexual), reconocimiento de ser Gay (identificación pública y orgullo de ser homosexual) y aceptación moral/religiosa de ser homosexual como fue realizado por Young y cols.³⁵ en un estudio realizado en HSH en Los Ángeles.

En éste estudio no se pudo medir el acceso a los servicios de salud ni la percepción de riesgo debido a que no se contaba con información en toda la población. Sin embargo, sería bueno profundizar en éstos temas para implementar programas que incrementen la percepción de



riesgo y favorezcan el acceso a los servicios de salud con la finalidad de reducir las conductas de riesgo (múltiples parejas sexuales, infecciones de transmisión sexual).

También se considera importante realizar nuevos estudios en HSH menores de 25 años para identificar los determinantes que influyen en la falta de detección oportuna de pruebas de VIH, así como en su percepción de riesgo.

CONCLUSIONES

Los factores relacionados con la probabilidad de hacerse una prueba de VIH en otros países también tuvieron significancia estadística en los HSH que acuden a sitios de encuentro en México.

Los HSH continúan siendo un grupo vulnerable que se ve afectado principalmente por problemas estructurales y conductuales.

Determinantes como educación y ocupación fueron limitantes para realizarse una prueba de VIH en HSH

Revelar la identidad sexual a un familiar, más de cinco parejas sexuales, más de seis años de vida sexual activa, trabajador sexual y las ITS incrementaron la posibilidad de realizarse la prueba de VIH en HSH

A pesar de que la discriminación no fue estadísticamente significativa en éste estudio, una alta proporción de HSH refirió haber sido discriminados en todas las regiones (Centro 45%, Centro-Occidente 43%; Noroeste 50%, Noreste 43%, Sur 60%) situación que podría actuar como una de las principales barreras para realizarse una prueba de VIH por lo que se sugiere realizar nuevos estudios para profundizar en el tema.

Nuevas estrategias deberán implementarse en los menores de 25 años para incrementar su percepción de riesgo, así como, la detección oportuna de VIH.



Estudios sobre acceso a los servicios de salud deberán ser desarrollados en HSH para favorecer la detección oportuna de VIH.

RECOMENDACIONES

Nos encontramos en el año 2015, momento crucial para la evaluación de los ODM. A pesar de los avances que se han tenido, es importante considerar que todavía existen áreas de oportunidad para alcanzar los nuevos objetivos en el 2020: a) aumentar a 90% la proporción de personas con VIH que conozcan su estado serológico; b) aumentar a 90 % la proporción de personas bajo tratamiento antirretroviral y c) aumentar al 90% la proporción de personas bajo tratamiento con una carga viral indetectable.

Se considera importante:

- Realizar estudios en menores de 25 años para identificar los factores que están relacionados con la falta de detección de pruebas de VIH.
- Realizar estudios sobre estigma y discriminación en HSH.
- Realizar estudios sobre acceso a servicios de salud en HSH
- Implementar programas específicos que permitan abatir los determinantes de cada una de las regiones para promover la detección oportuna de VIH .
- Continuar con los programas de promoción y prevención de VIH.

LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Al inicio de éste proyecto se consideró evaluar tanto los factores relacionados con la posibilidad de realizarse la prueba de VIH como con el conocimiento del estado serológico, sin embargo, por limitantes de tiempo, la información sobre conocimiento del estado serológico fue eliminada del reporte.



Algunas variables (uso sistemático de condón, rol sexual, servicios de salud) no fueron incluidas en éste estudio debido a que no se contaba con información en toda la población de estudio.

El cuestionario no incluyó información sobre homofobia ni homofobia interiorizada por lo que no pudo ser evaluado.

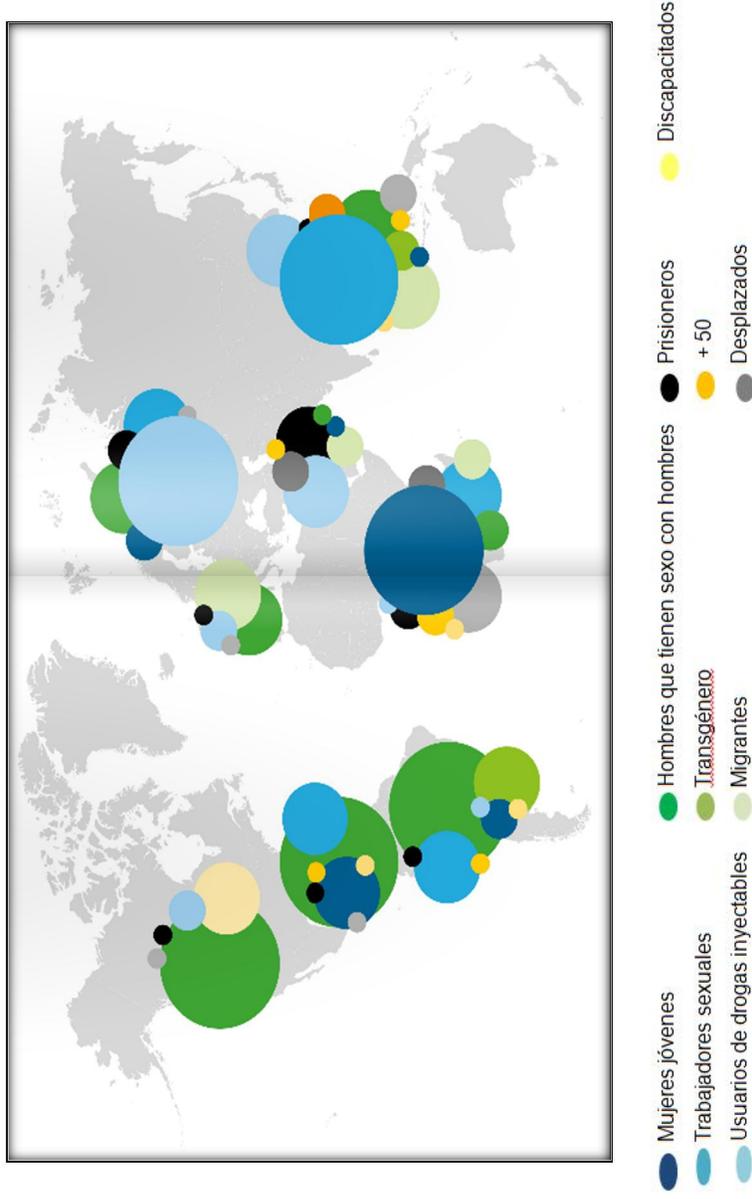
La variable discriminación únicamente se midió usando una pregunta “auto-percepción de discriminación” situación que pudo afectar la significancia estadística de la variable.

RECURSOS MATERIALES Y FINANCIAMIENTO

Debido a que este estudio fue un análisis secundario de una encuesta realizada por Bautista y cols.¹⁷ no fue necesario financiamiento. Los costos asociados con transportación para asistir a reuniones de trabajo y el uso de del hardware, las licencias de software y material de oficina fueron cubiertos por la investigadora principal.

ANEXO 1. Figuras y Tablas

Figura 1. Distribución de subpoblaciones con mayor frecuencia de infección por VIH en el mundo.



Fuente: *The Gap report 2014*. UNAIDS, en: <http://www.unaids.org/en/resources/documents/2014/name.97466.en.asp>

Tabla 1. Distribución de ciudades por región. Encuesta de sero-prevalencia en sitios de encuentro en hombres que tienen sexo con hombres. México 2011.

Centro	Centro-Occidente	Noreste	Noroeste	Sur
Vale de México	Guadalajara	Monterrey	Tijuana	Mérida
Puebla-Tlaxcala	León-Silao	San Luis Potosí	Juárez	Cancún
Toluca	Aguascalientes	Reynosa-Río Bravo	Mexicali	Campeche
Cuernavaca	Puerto Vallarta	Matamoros	Hermosillo	
Veracruz				
Acapulco				
Xalapa				
Pachuca				
Tehuantepec-Juchitán				

Fuente: Diagnóstico situacional, mapeo de sitios de encuentro y evaluación de impacto de las estrategias de prevención de VIH/SIDA en México. Informe sobre la encuesta en sitios de encuentro de hombres que tienen sexo con hombres (HSH). Bautista Arredondo. Instituto Nacional de Salud Pública. Centro de Investigación en Evaluación y Encuestas. 07 Sep 2012. México.

Tabla 2. Datos eliminados en la variable dependiente e independiente de la “Encuesta de sero-prevalencia en sitios de encuentro en hombres que tienen sexo con hombres”. México 2011.

Variable	Centro	Centro-Occidente	Noroeste	Noreste	Sur	Total datos eliminados
Probabilidad de prueba de VIH	39	2	2	1	3	47
Edad	0	0	0	0	0	0
Escolaridad	14	3	2	2	0	21
Ocupación	55	20	4	11	4	94
Identidad sexual	86	28	20	10	15	159
Revelar identidad sexual*	167	42	32	22	26	289
Parejas sexuales*	413	84	64	28	46	635

Variable	Centro	Centro-Occidente	Noroeste	Noreste	Sur	Total datos eliminados
ITS*	39	5	3	2	7	56
Trabajador sexual	0	0	0	0	0	0
AVSA*	244	50	36	27	27	384
Discriminación	128	27	18	5	16	194
Pareja estable*	42	3	6	2	7	60

*Revelar identidad sexual a un familiar

Número de parejas sexuales en el último mes

ITS: Infecciones de transmisión sexual

AVSA: años de vida sexualmente activa

Pareja estable actualmente

Tabla 3. Proporción de personas HSH con prueba de VIH que acudió a sitios de encuentro. México 2011.

Región	Con prueba VIH			Sin prueba VIH			Total	
	n	%	IC	n	%	IC	N	
General	3,361	46.5	44-48	3,988	53.4	51-55	7,349	
Centro	1,735	46.1	44-48	2,113	53.8	52-56	3,848	
Centro-Occidente	691	42.5	39-46	875	57.4	54-61	1,566	
Noroeste	355	51.0	49-53	356	48.9	47-51	711	
Noreste	371	45.4	41-50	455	54.5	50-59	826	
Sur	209	56.8	34-79	189	43.1	20-66	398	

Figura 2. Edad por región en HSH que acudió a sitios de encuentro, México 2011.

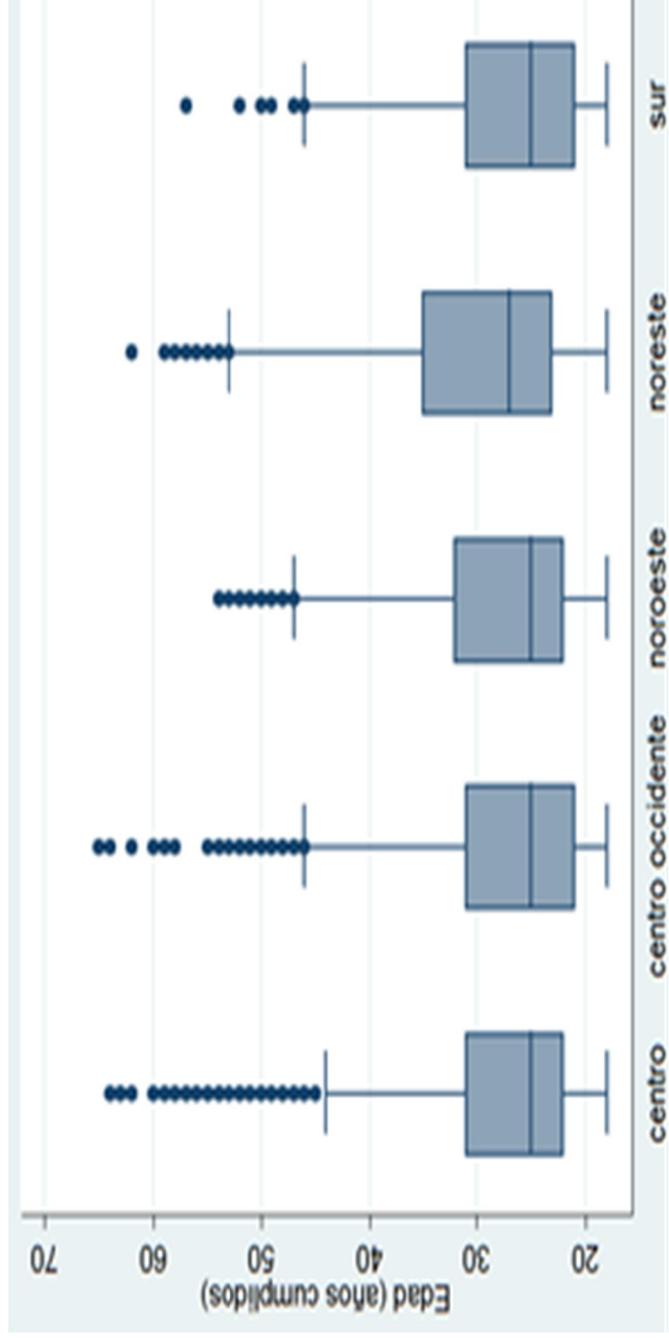


Tabla 4. Características de la población HSH que acudió a sitios de encuentro. México 2011

	General		Centro		Centro-occidente		Noroeste		Noreste		Sur	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Con Prueba VIH	3,361	45.7	1,735	45.0	691	44.1	355	49.9	371	44.9	209	52.5
Edad												
< 25 años	3,284	44.6	1,738	45.1	727	46.4	324	45.5	304	36.8	191	47.9
>25 años	4,065	55.3	2,110	54.8	839	53.5	387	54.4	522	63.2	207	52.0
Escolaridad												
Básica	1,345	18.3	550	14.3	278	17.7	204	28.7	210	25.4	103	26.0
≥ Medio-superior	6,004	81.7	3,298	85.7	1,288	82.3	507	71.3	616	74.6	295	74.0
Ocupación												
Desempleado	469	6.3	239	6.2	89	5.6	49	6.8	56	6.7	36	9.0
Trabajo	5,057	68.8	2,441	63.4	1,124	71.7	54.4	76.5	659	79.7	289	72.6
Estudiante	1,010	13.7	667	17.3	171	10.9	72	10.1	52	6.3	48	12.0
Estudia y Trabaja	813	11.0	501	13.0	182	11.6	46	6.4	59	7.1	25	6.2
Identidad sexual												
Bisexual	1,245	16.9	650	16.8	235	15.0	131	18.4	154	18.6	75	18.8
Gay-homosexual	5,357	72.8	2,896	75.2	1,178	75.2	477	67.0	548	66.3	258	64.8
HSH	473	6.4	213	5.5	91	5.8	50	7.0	74	8.9	45	11.3

	General		Centro		Centro-occidente		Noroeste		Noreste		Sur	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
	n=7,349		n=3,848		n=1,566		n=711		n=826		n=398	
TTT	274	3.7	89	2.3	62	3.9	53	7.4	50	6.0	20	5.0
Revelar la identidad sexual*	6,076	82.6	3,42	84.2	1,305	83.3	596	83.8	610	73.8	323	81.1
Pareja estable*	2,854	38.8	1,565	40.6	557	35.5	267	37.5	308	37.2	157	39.4
Parejas sexuales*												
≤ 5 años	6,791	92.4	3,556	92.4	1,449	92.5	660	92.8	764	92.4	362	90.9
>5 años	558	7.5	292	7.5	117	7.4	51	7.1	62	7.5	36	9.0
AVSA*												
≤ 5 años	2,418	32.9	1,269	32.9	561	35.8	235	33.0	225	27.2	128	32.1
≥ 6 años	4,931	67	2,579	67.0	1,005	64.1	476	66.9	601	72.7	270	67.8
Trabajador sexual	282	3.8	143	3.7	63	4.0	29	4.0	29	3.5	18	4.5
Discriminación	4,068	55.3	2,335	60.6	809	51.6	350	49.2	358	43.3	216	54.2
ITS*	637	8.6	415	10.7	89	5.6	46	6.4	48	5.8	39	9.8

*Revelar la identidad sexual a un familiar



Instituto Nacional de Salud Pública

Pareja estable actualmente

Número de parejas sexuales en el último mes

AVSA: años de vida sexualmente activa

ITS: Infecciones de transmisión sexual en los últimos 12 meses

Figura 3. Principales razones para no realizarse la prueba de VIH en HSH que acuden a sitios de encuentro. México 2011.

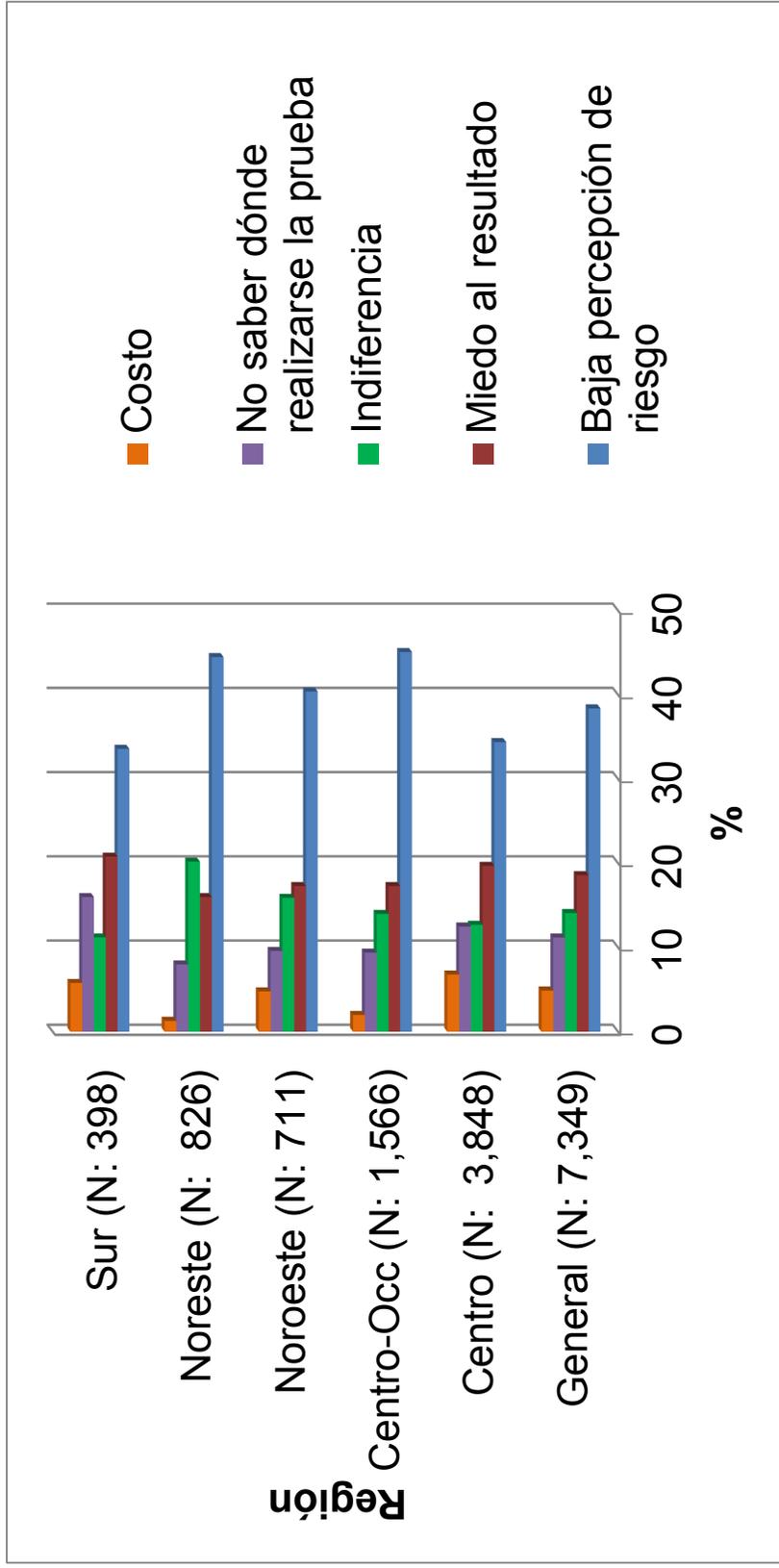


Tabla 5. Número y proporción de HSH que acuden a sitios de encuentro con prueba de VIH en los últimos 12 meses. México 2011

	Con prueba de VIH				Sin prueba de VIH				N
	n	%	IC	n	%	IC	n		
Prueba VIH	3,361	46	44-48	3,988	53	51-55	7,349		
Edad									
< 25 años	1,343	42	40-44	1,941	58	56-60	3,284		
≥25 años	2,018	50	47-53	2,047	50	47-52	4,065		
Escolaridad									
Básica	548	42	38-46	797	58	54-62	1,345		
≥ Medio-Superior	2,813	47	46-49	3,191	53	51-54	6,004		
Ocupación									
Desempleado	196	42	37-47	273	58	53-63	469		
Trabajo	2,416	48	46-50	2,641	51	49-54	5,057		
Estudiante	382	38	35-42	628	62	58-65	1,010		
Estudia y Trabaja	367	46	43-50	446	53	50-57	813		
Identidad sexual									
Bisexual	487	40	35-44	758	60	56-65	1,245		
Gay-homosexual	2,513	47	46-49	2,844	52	51-54	5,357		
HSH	186	42	36-47	287	58	53-63	473		
TTT	175	64	59-69	99	35	30-41	274		

	Con prueba de VIH			Sin prueba de VIH			N
	n	%	IC	n	%	IC	
Revelar la identidad sexual*	2,964	49	47-51	3,112	50	48-52	6,076
No revelar la identidad sexual	397	32	29-35	876	68	65-71	1,273
Pareja estable*	1,353	47	44-50	1,501	53	50-55	2,854
Sin pareja estable	2,008	46	44-49	2,487	54	51-56	4,495
Parejas sexuales*							
≤ 5	3,035	45	43-47	3,756	54	52-56	6,791
>5	326	59	54-64	232	41	36-46	558
AVSA*							
≤ 5 años	906	38	35-40	1,512	62	60-65	2,418
≥ 6 años	2,455	51	48-53	2,476	49	47-51	4,931
Trabajador sexual	169	60	54-65	113	40	35-45	282
No trabajador sexual	3,192	46	44-48	3,875	54	52-56	7,067
Discriminación	1,884	47	44-49	2,184	53	51-55	4,068

N 7,349

n=3,988

n=3361

	Con prueba de VIH			Sin prueba de VIH			N
	n	%	IC	n	%	IC	
Sin discriminación	1,477	46	44-48	1,804	54	51-56	3,281
ITS*	344	54	49-59	293	45	41-50	637
Sin ITS	3,017	46	44-48	3,695	54	52-56	6,712

*Revelar la identidad sexual a un familiar

Pareja estable actualmente**

Número de parejas sexuales en el último mes

AVSA: años de vida sexualmente activa

ITS: infecciones de transmisión sexual en los últimos 12 meses

Tabla 6. Número y proporción de HSH que acude a sitios de encuentro con prueba de VIH en los últimos 12 meses por región. México 2011

	Centro			Centro-occidente			Noroeste			Noreste			Sur		
	N	%	IC	N	%	IC	N	%	IC	N	%	IC	N	%	IC
Prueba VIH	3,848	46	44-48	1,566	42	39-46	711	51	49-53	826	45	41-50	398	57	34-80
Edad															
< 25 años	1,738	42	39-45	727	38	35-42	324	44	41-47	304	43	37-49	191	42	31-52
>25 años	2,110	49	46-51	839	46	40-52	387	57	53-61	522	47	42-52	207	69	43-95
Escolaridad															
Básica	550	43	38-48	278	33	23-42	204	53	47-58	210	35	28-41	103	59	40-77
≥Medio-Superior	3,298	46	44-49	1288	44	42-47	507	50	47-54	616	49	43-54	295	56	32-80
Ocupación															
Desempleado	239	40	34-47	89	46	32-60	49	42	32-51	56	36	23-50	36	54	38-69
Trabajo	2,441	48	46-51	1,124	44	40-49	544	53	50-56	659	46	41-51	289	63	31-94
Estudiante	667	39	35-44	171	31	21-41	72	45	36-54	52	42	23-60	48	29	13-72
Estudia y Trabaja	501	46	42-51	182	41	34-47	46	46	38-54	59	48	35-61	25	61	18-103

	Centro			Centro-occidente			Noroeste			Noreste			Sur		
	N	%	IC	N	%	IC	N	%	IC	N	%	IC	N	%	IC
Identidad sexual															
Bisexual	650	40	36-44	235	35	29-41	131	45	37-54	154	31	20-42	75	57	25-89
Gay-homosexual	2,896	47	45-49	1,178	44	40-47	477	51	49-54	548	48	43-54	258	55	34-76
HSH	213	44	37-51	91	33	26-39	50	44	32-56	74	38	27-50	45	54	13-94
TTT	89	53	42-63	62	66	57-74	53	71	61-80	50	68	54-82	20	76	42-110
Revelar la identidad sexual*															
No revelar la identidad sexual	3,242	49	46-50	1,305	44	41-48	596	52	49-55	610	51	47-55	323	61	38-83
	606	31	26-36	261	32	26-37	115	43	35-52	216	29	24-36	75	37	20-53

	Centro			Centro-occidente			Noroeste			Noreste			Sur		
	N	%	IC	N	%	IC	N	%	IC	N	%	IC	N	%	IC
Pareja estable*	1,565	47	44-50	557	42	29-54	267	52	48-56	308	48	40-56	157	48	44-52
Sin pareja estable	2,283	45	43-48	1,009	43	39-46	444	50	48-52	518	44	40-48	241	62	30-94
Parejas sexuales*															
≤ 5	3,556	46	43-48	1,449	41	37-45	660	50	48-52	764	44	38-49	362	52	30-75
>5	92	52	46-58	117	62	50-74	51	60	46-74	62	66	54-77	36	91	78-103
AVSA*															
≤ 5 años	1,269	38	35-42	561	36	31-41	235	44	39-50	225	32	28-35	128	43	35-50
≥ 6 años	2,579	49	47-52	1,005	46	44-48	476	54	51-57	601	51	46-56	270	64	32-97
Trabajador sexual	143	57	50-65	63	53	37-68	29	69	51-88	29	64	42-86	18	67	61-72

Tabla 7. Factores relacionados con la probabilidad de hacerse una prueba de VIH en HSH que acuden a sitios de encuentro. México 2011.

	General			Centro			Centro-occidente			Noroeste			Noreste			Sur		
	RM	IC	N	RM	IC	n	RM	IC	n	RM	IC	n	RM	IC	n	RM	IC	n
Edad																		
< 25 años	1.00			1.00			1.00			1.00			1.00			1.00		
>25 años	1.41	*1.29-1.55	1.35	*1.18-1.54	1.45	*1.18-1.77	1.63	*1.21-2.19	1.18	0.89-1.58	1.85	*1.24-2.75						
Escolaridad																		
Básica	1.00			1.00			1.00			1.00			1.00			1.00		
≥Medio-Sup**	1.27	*1.13-1.44	1.14	0.95-1.37	1.57	1.20-2.06	0.97	0.70-1.35	1.90	*1.37-2.64	1.22	0.78-1.92						
Ocupación																		
Desempleado	1.00			1.00			1.00			1.00			1.00			1.00		
Trabajo	1.27	*1.05-1.54	1.35	*1.03-1.77	0.87	0.56-1.34	1.52	0.84-2.76	1.50	0.85-2.66	1.48	0.73-2.99						
Estudiante	1.13	0.67-1.06	0.90	0.67-1.23	0.54	*0.32-0.92	1.37	0.65-2.86	1.20	0.55-2.62	0.68	0.28-1.64						
Estudia y Trabaja	1.09	0.90-1.43	1.19	0.87-1.63	0.80	0.48-1.34	1.18	0.52-2.67	1.83	0.86-3.89	1.17	0.42-3.28						
Identidad sexual																		

	General			Centro			Centro-occidente			Noroeste			Noreste			Sur			
	RM	IC	RM	IC	RM	IC	RM	IC	RM	IC	RM	IC	RM	IC	RM	IC	RM	IC	
	N:7,349			n:3,848			n:1,566			n:711			n:826			n:398			
Bisexual	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00
Gay-	1.37	*1.21-1.55	1.32	*1.10-1.57	1.31	0.98-1.75	1.19	0.80-1.77	1.90	*1.30-2.77	1.28	0.76-2.16							
homosexual																			
HSH	1.01	0.81-1.25	1.13	0.82-1.55	0.73	0.44-1.23	1.03	0.53-1.99	1.12	0.62-2.01	0.84	0.39-1.79							
TTT	2.75	*2.10-3.61	1.67	*1.07-2.61	3.27	*1.80-5.94	3.16	*1.58-6.31	4.07	*2.07-8.00	4.34	*1.32-14.2							
Revelar la identidad sexual**	2.09	*1.84-2.38	2.16	*1.79-2.61	1.85	*1.40-2.46	1.41	0.94-2.11	2.41	*1.72-3.36	3.28	*1.90-5.66							
Pareja estable	1.11	*1.01-1.22	1.07	0.94-1.22	1.14	0.92-1.40	1.19	0.88-1.62	1.07	0.81-1.42	1.32	0.88-1.98							
Parejas sexuales**																			
≤ 5	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00
>5	1.73	*1.45-2.07	1.28	*1.01-1.63	1.70	*1.02-2.83	1.76	0.98-3.18	2.40	*1.39-4.12	2.91	*1.33-6.39							
AVSA**																			
≤ 5 años	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00

	General		Centro		Centro-occidente		Noroeste		Noreste		Sur	
	RM	IC	RM	IC	RM	IC	RM	IC	RM	IC	RM	IC
≥ 6 años	1.65	*1.49-1.82	1.56	*1.36-1.80	1.60	*1.30-1.98	1.50	*1.09-2.06	2.18	*1.58-3.02	1.78	*1.16-2.73
Trabajador sexual	1.80	*1.41-2.30	1.08	*1.05-1.12	1.70	*1.02-2.83	2.30	*1.03-5.13	2.82	*1.27-6.28	1.34	0.50-3.57
Discriminación	1.04	0.95-1.15	1.01	0.88-1.15	1.01	0.83-1.24	1.01	0.75-1.36	1.17	0.89-1.55	1.11	0.74-1.66
ITS	1.43	*1.21-1.68	1.01	0.88-1.15	1.73	*1.12-2.67	1.63	0.88-3.01	0.94	0.52-1.70	1.52	0.77-3.01

*p<0.05

HSH: Hombres que tienen Sexo con Hombres

TTT: Transgénero, Transexual, Travesti

ITS: Infecciones de Transmisión Sexual en los últimos 12 meses

RMc: Razón de Momios Cruda

IC: Intervalo de Confianza de 95%



**Escolaridad básica: primaria, secundaria

Escolaridad \geq medio-superior: preparatoria, técnico, universidad o posgrado

Revelar la identidad sexual a un familiar

Pareja estable actualmente`

Número de parejas sexuales en el último mes

AVSA: años de vida sexualmente activa

ITS: infecciones de transmisión sexual en los últimos 12 meses

Tabla 8. Modelo de regresión logística ajustado en HSH que acuden a sitios de encuentro. México 2011

	General				Centro-				Noroeste				Noreste				Sur	
	RM	IC	RM	IC	RM	IC	RM	IC	RM	IC	RM	IC	RM	IC	RM	IC	RM	IC
	N:7,349 n:3,848 n:1,566 n:711 n:826 n:398																	
Edad																		
< 25 años	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
>25 años	1.17	*1.03-1.32	1.10	0.93-1.30	1.29	0.98-1.69	1.55	*1.06-2.26	0.78	0.53-1.15	1.67	0.99-2.79						
Escolaridad																		
Básica	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
≥Medio- Superior	1.37	*1.20-1.56	1.19	0.98-1.45	1.81	*1.34-2.46	1.10	0.77-1.57	2.04	*1.42-2.94	1.27	0.75-2.15						
Ocupación																		
Desempleado	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
Trabajo	1.16	0.95-1.41	1.28	0.96-1.69	0.72	0.46-1.15	1.35	0.73-2.50	1.52	0.81-2.85	1.33	0.62-2.83						
Estudiante	0.95	0.75-1.21	1.03	0.75-1.42	0.55	*0.31-0.95	1.64	0.75-3.55	1.37	0.58-3.23	0.89	0.34-2.32						
Estudia y Trabaja	1.11	0.87-1.40	1.22	0.88-1.69	0.74	0.43-1.27	1.13	0.48-2.63	1.56	0.69-3.51	1.18	0.39-3.59						

	General		Centro		Centro-occidente		Noroeste		Noreste		Sur	
	RM	IC	RM	IC	RM	IC	RM	IC	RM	IC	RM	IC
	N:7,349		n:3,848		n:1,566		n:711		n:826		n:398	
Identidad sexual												
Bisexual	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
Gay-	1.11	0.87-1.40	1.07	0.89-1.29	1.11	0.82-1.51	1.04	0.68-1.60	1.51	*1.00-2.28	1.03	0.57-1.83
homosexual												
HSH	0.98	0.78-1.23	1.04	0.75-1.45	0.76	0.44-1.30	0.97	0.49-1.91	1.18	0.64-2.19	0.95	0.40-2.27
TTT	1.92	*1.42-2.58	1.10	0.68-1.77	2.58	*1.30-5.11	2.63	*1.19-5.80	2.63	*1.22-5.67	2.90	0.80-10.5
Revelar la identidad sexual**												
	1.93	*1.68-2.21	2.05	*1.69-2.50	1.73	*1.28-2.35	1.28	0.82-1.99	1.87	*1.30-2.69	3.01	*1.67-5.42
Pareja estable**												
	1.10	*1.00-1.21	1.04	0.91-1.19	1.20	0.96-1.49	1.20	0.87-1.64	1.05	0.78-1.43	1.32	0.85-2.03
Parejas sexuales**												
≤ 5	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	

	General		Centro		Centro-occidentale		Noroeste		Noreste		Sur	
	RM	IC	RM	IC	RM	IC	RM	IC	RM	IC	RM	IC
	N:7,349	n:3,848	n:1,566	n:711	n:826	n:398						
>5	1.42	*1.17-1.72	1.11	0.86-1.44	2.39	*1.50-3.80	1.26	0.62-2.56	1.74	0.94-3.19	2.43	*1.03-5.70
AVSA**												
≤ 5 años	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
≥ 6 años	1.35	*1.19-1.53	1.33	*1.13-1.58	1.22	0.92-1.61	1.12	0.75-1.66	2.42	*1.60-3.67	1.20	0.68-2.12
Trabajador sexual	1.37	*1.04-1.80	1.58	*1.09-2.27	0.88	0.46-1.68	1.27	0.46-3.49	2.19	0.82-5.88	0.94	0.29-3.00
Discriminación	0.94	0.86-1.04	0.95	0.83-1.08	0.89	0.72-1.10	0.93	0.68-1.27	0.97	0.72-1.32	0.99	0.64-1.53
ITS	1.38	*1.17-1.63	1.36	*1.10-1.49	1.71	*1.10-2.68	1.70	0.91-3.19	0.81	0.43-1.51	1.52	0.74-3.10

*P<0.05

HSH: Hombres que tienen Sexo con Hombres

TTT: Transgénero, Transexual, Travesti

ITS: Infecciones de Transmisión Sexual en los últimos 12 meses

RM: Razón de Momios Ajustada

IC: Intervalo de Confianza de 95%

**Escolaridad básica: primaria, secundaria

Escolaridad \geq medio-superior: preparatoria, técnico, universidad o posgrado

Revelar la identidad sexual a un familiar

Pareja estable actualmente"

Número de parejas sexuales en el último mes

AVSA: años de vida sexualmente activa

ITS: infecciones de transmisión sexual en los últimos 12 meses

Tabla 9. Pruebas diagnósticas para el modelo de regresión logística ajustado de la probabilidad de hacerse la prueba de VIH en HSH que acude a sitios de encuentro. México 2011

	General	Centro	Centro-Occidente	Noroeste	Noreste	Sur
Log likelihood	-4897.42	-2573-37	-1022.62	-476.03	-524.20	-251.22
Chi2	339.46	150.52	104.02	33.58	88.12	48.29
Prob Chi2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pseudo R2	0.033	0.028	0.048	0.034	0.077	0.087
Bondad de ajuste						
Patrones de covariables	3104	1388	641	411	402	262
Chi2 Pearson	3160.20	1405.42	669.43	398.91	394.33	257.44
Prob Chi2	0.17	0.25	0.10	0.42	0.36	0.28
Hosmer-Lemeshow	14.58	9.36	4.03	8.34	6.56	9.76
Prob Chi2	0.06	0.31	0.85	0.40	0.58	0.28
Sensibilidad	50.13	46.86	42.11	56.34	56.87	67.94
Especificidad	65.82	67.30	77.26	57.87	68.57	55.03
VPP*	55.28	54.06	59.39	57.14	59.60	62.56
VPN*	61.03	60.67	62.83	57.06	66.10	60.82
Correctamente clasificados	58.65	58.08	61.75	57.10	63.32	61.81



Instituto Nacional de Salud Pública

*VPN: Valor predictivo negativo

*VPP: Valor predictivo positivo

Figura 4. Gráficas diagnósticas del modelo de regresión logística de la prueba de VIH en HSH que acuden a sitios de encuentro. México 2011

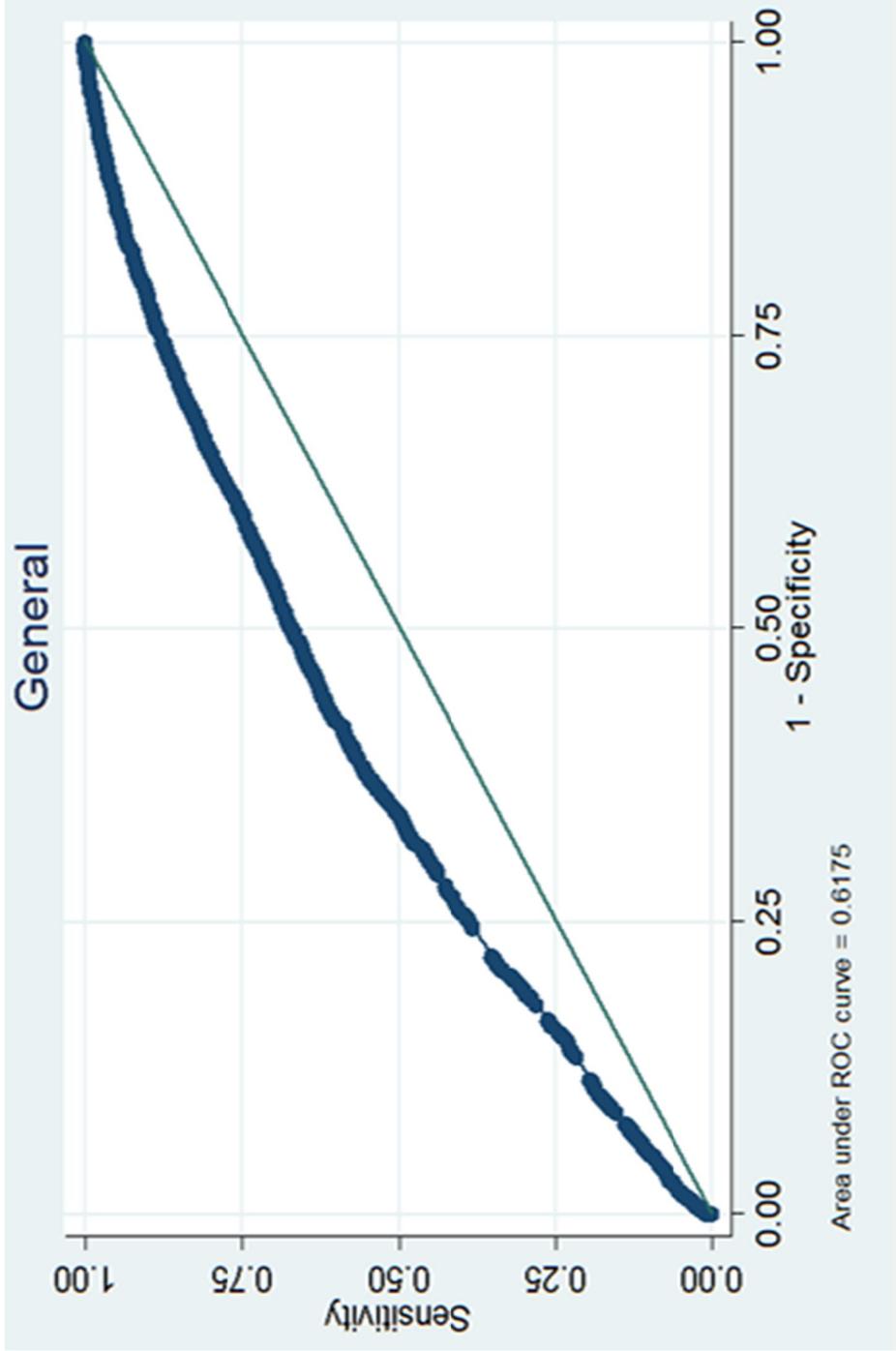
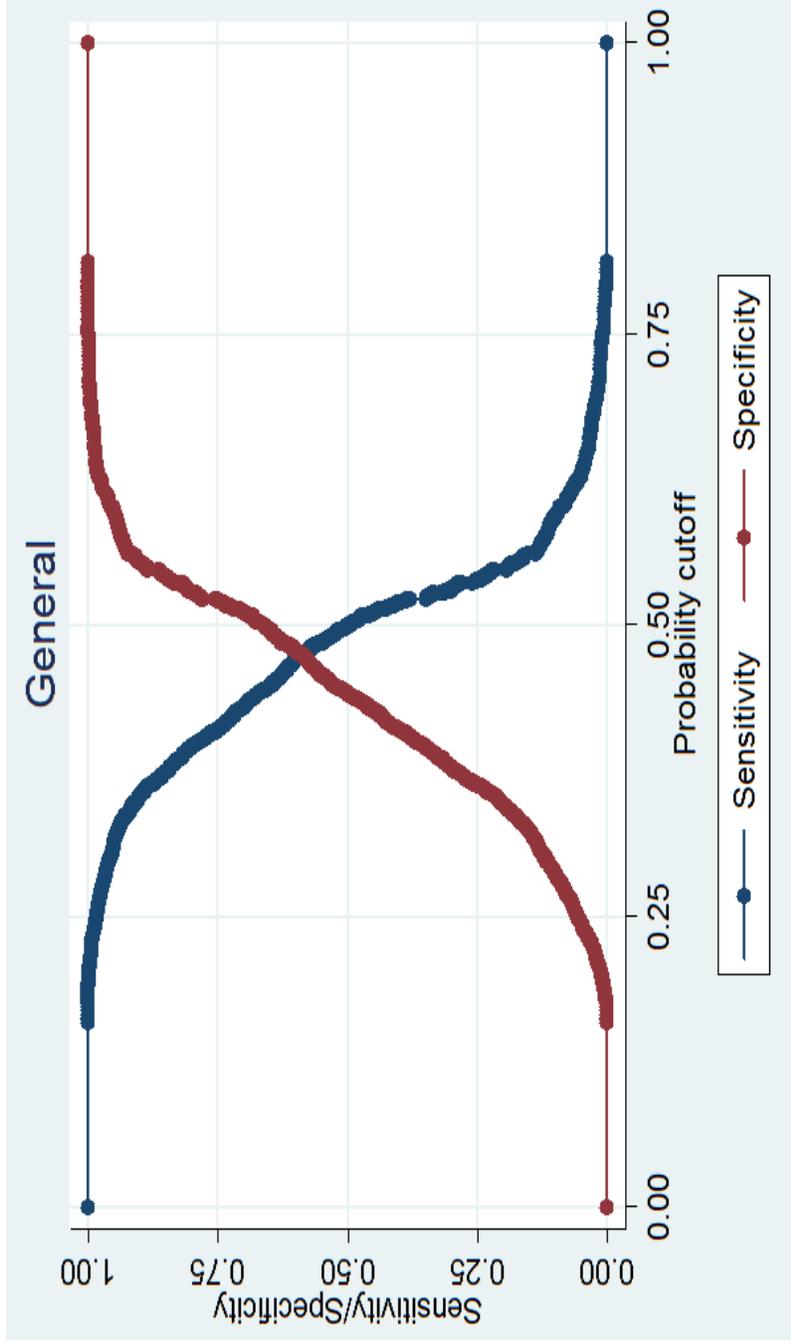


Figura 5. Gráficas diagnósticas del modelo de regresión logística de la prueba de VIH en HSH que acuden a sitios de encuentro. México 2011





Instituto Nacional de Salud Pública

ANEXO 2. Carta de autorización de utilización de base de datos de la Encuesta de sero-prevalencia en sitios de encuentro de hombres que tienen sexo con hombres



Mtra. Angélica Ángeles Llerenas
Presidenta del Comité de Ética en Investigación
Dr. Eduardo C. Lazcano Ponce
Presidente de la Comisión de Investigación
Dr. Salvador F. Villalpando Hernández
Presidente de la Comisión de Bioseguridad
P r e s e n t e s

México, DF a 08 de septiembre de 2014.

Asunto: Autorización: uso de base de datos para proyecto terminal

Estimados Maestra Ángeles, Dr. Lazcano y Dr. Villalpando:

Por medio de la presente, autorizo a la alumna **Alejandra Juárez Chávez** de la **Maestría en Salud Pública** con área de concentración en **Epidemiología**, matrícula **2012220204**, la utilización de la **base de datos basal** del proyecto: **"Encuesta de seguimiento y evaluación de impacto de las estrategias de prevención de VIH/SIDA"** (números de proyecto: Comisión de Ética: 1079, Comisión de Investigación: 1011), para la realización de un análisis secundario como parte de su proyecto terminal titulado **"Factores relacionados con la detección de VIH y conocimiento del estado serológico en hombres que tienen sexo con hombres en México, 2011"**, bajo la dirección académica del Dr. Hugo López-Gatell Ramírez, investigador del INSP.

La alumna no tendrá acceso a datos personales de los entrevistados dado que en la encuesta de origen no se preguntó: nombre, domicilio o cualquier dato que pudiera identificarlos.

Sin otro en particular, reciban un cordial saludo.

Atentamente

Mtro. Sergio Antonio Bautista Arredondo
Investigador principal
Director de Innovación en Sistemas de Salud



Instituto Nacional de Salud Pública

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS



¹ VIH/SIDA. Acceso Universal para el 2010. Tomado de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en: <http://www.who.int/hiv/universalaccess2010/es/> consultado el 10 abril de 2014

² IODM6. Seis cosas que debes saber acerca de la respuesta al SIDA actual. Informe de ONUSIDA 2010.

³ Global HIV/AIDS Response. Epidemic update and health sector progress towards Universal Access. Progress report 2011. WHO, UNAIDS, UNICEF

⁴ Cohen MS, Chen YQ, McCauley M, Gamble T, Hosseinipour MC, Kumarasamy N, et al. Prevention of HIV-1 infection with early antiretroviral therapy. N Engl J Med. 2011;365(6):493-505.

⁵ Crabtree-Ramirez B, Caro-Vega Y, Shepherd BE, Wehbe F, Cesar C, Cortes C, et al. Cross-sectional analysis of late HAART initiation in Latin America and the Caribbean: late tester and late presenters. PLoS ONE. 2011; 6(5):e20272.

⁶ Bautista-Arredondo S, Colchero MA, Romero M, Conde-Glez C, Sosa-Rubi S. Is the HIV epidemic stable among MSM in Mexico? HIV prevalence and risk behavior results from a Nationally Representative Survey among men who have sex with men. Mar PLoS ONE. 2013;8(9):e72616.

⁷ José Ángel Córdova Villalobos. 25 años de SIDA en México. Logros, desaciertos y retos. Primera edición 2008. Instituto Nacional de Salud Pública.

⁸ HIV/AIDS. Tomado de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs360/en/> consultado el 09 de junio de 2014.



⁹ CDC. Revised surveillance case definitions for HIV infection among adults, adolescents, and children aged < 18 month and for HIV infection and AIDS among children aged 18 months to < 13 years –United States, 2008. MMWR. Dec 2008. 57(RR-10).

¹⁰ The Gap report 2014 en UNAIDS. Tomado de: <http://www.unaids.org/en/resources/documents/2014/name.97466,en.asp> consultado el 29 julio de 2014.

¹¹ 90-90-90 An ambitious treatment target to help end the AIDS epidemic. Tomado de: ONUSIDA en: <http://www.unaids.org/en/resources/documents/2014/90-90-90>. consultado el 26 de julio de 2015

¹² What are the different epidemiological scenarios? En ONUSIDA. Tomado de: ONUSIDA en: http://hivpreventiontoolkit.unaids.org/support_pages/faq_diff_epi_scenarios.aspx. Consultado el 30 de septiembre de 2014.

¹³ Data on the size of the HIV/AIDS epidemic en Global Health Observatory Data Repository tomado de la Organización Mundial de la Salud en: <http://apps.who.int/gho/data/node.main.619?lang=en> consultado el 09 junio de 2012

¹⁴ Global Statistics. Fact sheet en: ONUSIDA. Tomado de ONUSIDA en: <http://www.unaids.org/en/resources/campaigns/2014/2014gapreport/factsheet/> consultado el 28 julio de 2014.

¹⁵ Global Epidemiology. Tomado de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en: <http://www.who.int/hiv/data/en/> consultado el 09 de junio de 2014.

¹⁶ Core epidemiology slides. July 2015 en ONUSIDA. Tomado de ONUSIDA en: <http://www.unaids.org/en/resources/campaigns/HowAIDSchangedeverything/slides>. Consultado el 26 julio de 2015.

¹⁷ Informe Mundial. Informe de ONUSIDA sobre la epidemia mundial de SIDA 2010. ONUSIDA.



¹⁸ Prevención y tratamiento de la infección por el VIH y otras infecciones de transmisión sexual entre hombres que tienen sexo con hombres y personas transgénero. Recomendaciones para un enfoque de Salud Pública. Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud. 2011

¹⁹ VIH/SIDA en México 2012. Centro Nacional para la Prevención y el Control del SIDA (CENSIDA). Secretaría de Salud. Noviembre 2012. México.

²⁰ Data on the HIV/AIDS en:. Tomado de: Global Health Observatory Data Repository en la Organización Mundial de la Salud (OMS). Tomado de:) en: <http://apps.who.int/gho/data/node.main.624?lang=en> consultado el 09 junio de 2014.

²¹ El VIH/SIDA en México 2009. Centro Nacional para la Prevención y el Control del VIH/SIDA (CENSIDA). Primera edición, diciembre 2009.

²² Diagnostico situacional, mapeo de sitios de encuentro y evaluación de impacto de las estrategias de prevención de VIH/SIDA en México. Informe sobre la encuesta en sitios de encuentro de hombres que tienen sexo con hombres (HSH). Bautista Arredondo. Instituto Nacional de Salud Pública. Centro de Investigación en Evaluación y Encuestas. 07 Sep 2012. México.

²³ Camoni L, Raimondo M, Regine V, Salf MC, Suligol S. and the regional representatives of the HIV Surveillance system. Late presenters among persons with a new HIV diagnosis in Italy, 2010-2011. BMC Public Health. 2013;12:281.

²⁴ Buetikofer S, Wandeler G, Kouyos R, Weber R, Ledergerber B and the Swiss HIV Cohort Study. Prevalence and risk factors of late presentation for HIV diagnosis and care in a tertiary referral center in Switzerland. Swiss Med Wkly. 2014;144:w13961.

²⁵ Crabtree-Ramirez B, Caro-Vega Y, Belaunzaran-Zamudio F, Sierra-Madero JS. High prevalence of late diagnosis of HIV in Mexico during the HAART era. Salud Publica Mex. 2012;54(5):506-514.



- ²⁶ Garcia MC, Duong QL, Mercer LE, Meyer SB, Ward PR. Never testing for HIV among Men who have sex with men in Viet Nam: results from an internet-based cross-sectional survey. *BMC Public Health*. 2013;13:1236.
- ²⁷ Zhang L, Xiao Y, Lu R, et al. Wu G, Ding X, Quia HZ. Predictors of HIV testing among men who have sex with men in a large Chinese city. *Sex Transm Dis*. 2013;40(3):235-240.
- ²⁸ Oster AM, Russell K, Wiegand Re, Valverde E, Forrest DW, Cribbin M, et al. HIV infection and testing among latin men who have sex with men in the United States: the role of location of birth and other social determinants. *PLoS One*. 2013;8(9):e73779.
- ²⁹ Moreno S, Macroft A, dÁarmini MA. Medical and societal consequences of late presentation. *Antiviral Therapy* 2010 15;1:9-15
- ³⁰ Marks G, Crepaz N, Janssen RS. Estimating sexual transmission of HIV from persons aware and unaware that they are infected with the virus in the USA. *AIDS* 2006; 20:1447-1450
- ³¹ HIV and sex between Men. UNAIDS policy brief. Tomado de ONUSIDA en: http://data.unaids.org/pub/BriefingNote/2006/20060801_policy_brief_msm_en.pdf consultado el 01 Sep 2015.
- ³² Nelson KM, Thiede H, Kenkins RA, Carey JW, Hutcheson R, Golden MR. Personal and contextual factors related to delayed HIV diagnosis among men who have sex with men. *AIDS Educ Prev* 2014; 26(2): 122-133
- ³³ Li X, Lu H, Raymond HF, et al. Untested and undiagnosed: barriers to HIV testing among men who have sex with men, Beijing, China. *Sex Transm Infect* 2012; 88 (3): 187-93
- ³⁴ Sanchez T, Finlayson T, Drake A, et al. Human immunodeficiency virus (HIV) risk, prevention, and testing behaviors—United States, National HIV Behavioral Surveillance System: Men who have sex with men, *MMWR Surveill Summ* 2006;55:1–16.



³⁵ Young SD, Shoptaw S, Weiss RE, Munjas B, Gorbach PM. Predictors of unrecognized HIV infection among poor and ethnic men who have sex with men in Los Angeles. *AIDS Behav.* 2011;15:643-649 .

³⁶ Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Prevalence and awareness of HIV infection among men who have sex with men -21 cities, United States, 2008. *Morbidity and Mortality Weekly Report.* 2010; 37: 1201-1207

³⁷ El informe ONUSIDA revela que 19 de los 35 millones de personas que viven con el VIH en la actualidad desconocen que son VIH-positivas. ONUSIDA. Tomado de: ONUSIDA en: <http://www.unaids.org/es/resources/presscentre/pressreleaseandstatementarchive/2014/july/20140716prgareport/> consultado el 28 julio de 2014.

³⁸ Informe Nacional de avances en la respuesta al VIH y el SIDA. CENSIDA. Mexico 2014.

³⁹ Sluzki C. Personal Social Networks and health: Conceptual and clinical implications of their reciprocal impact. *En families, systems and health*, 1 (28); 2010.Pp 1-18.

⁴⁰ Lin X, Chi P, Zhang L, Zhang Y, Fang X, Qiao S, et al. Disclosure of HIV serostatus and sexual orientation among HIV-positive Men who have sex with men in IChina. *Community Ment Health J*, 015; (Epub ahead of print).

⁴¹ Executive Summary. How AIDS changed everything. MDG 6: 15 years, 15 lessons of hope from the AIDS response. UNAIDS 2015.

⁴² Jeffries WL, Gelaude DJ, Torrone EA, Gasiorowicz M, Oster AM, Spikes PS, et al. Unhealthy environments, unhealthy consequences: experienced homonegativity and HIV infection risk among young men who have sex with men. *Glob Public Health*, 2015;7:1-14.

⁴³ Xuenfeng L, Hongyan L, Xiaoyan M, Yanming S, Xiong H, Chunmei L, et al. HIV/AIDS-related stigmatizing and discriminatory attitudes and recent HIV testing among Beijing men who have sex with men. *AIDS Behav* 2012; 16(3):499-507