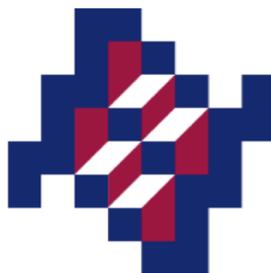


INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA



MAESTRÍA EN CIENCIAS CON ÁREA DE CONCENTRACIÓN EN ECONOMÍA DE LA SALUD

ALUMNA:

EVELYN FUENTES RIVERA

GENERACIÓN:

2013-2015

TÍTULO DE ARTÍCULO:

ASOCIACIÓN ENTRE PERCEPCIÓN DE ESTIGMA Y DISCRIMINACIÓN Y ACCESO A LA PRUEBA DE DETECCIÓN DE VIH EN LA POBLACIÓN DE HOMBRES QUE TIENEN SEXO CON HOMBRES.

COMITÉ DE TESIS:

DIRECTOR:

DRA. MÓNICA ARANTXA COLCHERO ARAGONÉS

ASESOR:

MTRO. SERGIO A. BAUTISTA ARREDONDO

Cuernavaca, Morelos; agosto de 2015

Resumen.

Antecedentes: En México la epidemia de VIH se concentra en grupos específicos, uno de los cuales es la población de hombres que tienen sexo con hombres (HSH). Además de la alta prevalencia de VIH, un problema importante que enfrenta la población HSH es la elevada percepción de estigma y discriminación.

La presencia de estigma y discriminación de acuerdo con la literatura puede representar una barrera para el uso de servicios de salud. Estimar si existe alguna relación entre estigma y discriminación y la probabilidad de hacerse la prueba de VIH entre la comunidad HSH es el objetivo del presente estudio. La relación entre percepción de estigma y discriminación puede ser una relación endógena por varias razones y el presente estudio busca resolver el potencial problema de endogeneidad.

Métodos: Los datos utilizados provienen de una encuesta realizada en sitios de encuentro de la población HSH y de la encuesta nacional sobre discriminación (ENADIS). Se utilizó un modelo probit bivariado -en dos etapas- con variables instrumentales. En la primera etapa se predice estigma y en la segunda etapa se predice la probabilidad de realizarse una prueba de VIH usando el valor predicho de la percepción de discriminación de la primera etapa.

Resultados: Se encontró que individuos que percibieron estigma y discriminación tuvieron 31.1 puntos porcentuales menos de probabilidad de hacerse una prueba de VIH a partir de la probabilidad inicial (46%) en comparación con los que no percibieron estigma y discriminación.

Discusión: Los resultados del estudio demuestran que mayor percepción de estigma se asocia con una menor probabilidad de hacerse la prueba por la implícita auto-revelación de su preferencia sexual y por el estigma asociado con VIH particularmente en población de mayor riesgo como HSH. Además se confirma la necesidad de implementar políticas de prevención dirigidas a la reducción del estigma y la discriminación relacionados al VIH y a la diversidad sexual.

Introducción.

Aunque la epidemia de VIH en México se ha mantenido estable por casi quince años en la población general con una prevalencia menor al 1%, una de sus características principales es la concentración en grupos específicos, como hombres que tienen sexo con hombres (HSH), hombres trabajadores sexuales y usuarios de drogas inyectables (1). Un meta-análisis en 2007 estimó que en países de bajos y medios ingresos la población HSH tiene 19.3 veces más riesgo de tener VIH comparado con la población general (2) y en 2009 el Centro Nacional para la Prevención y el Control del VIH/SIDA estimaba en México una prevalencia de 10% en la población HSH (3). Un estudio reciente representativo nacional encontró sin embargo que la prevalencia de VIH para la población HSH que se reúne en sitios de encuentro es de 16.9% (4).

Además de la alta prevalencia de VIH, un problema importante que enfrenta la población HSH es la alta percepción de estigma y discriminación. Por ejemplo, en más de 75 países es ilegal tener relaciones sexuales entre personas del mismo sexo (5), mientras que en Uganda en 2012 un proyecto de ley obligaba a los proveedores de salud a reportar cualquier individuo sospechoso de ser HSH, bajo pena de cárcel (6). En México, un estudio reciente mostró que 56% de ésta población percibe haber sido estigmatizada o discriminada alguna vez en la vida y, entre ellos, el 10% reporta que la discriminación fue por parte de personal de salud (7).

Estigma es definido como un atributo ampliamente desaprobado por la sociedad que vincula a una persona con características indeseables que reducen el estatus social del individuo (8). Por su parte, según el Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación en México (CONAPRED), discriminación es la práctica de dar un trato desfavorable inmerecido a una persona o grupo (9).

La literatura muestra que existen múltiples barreras por las cuáles la población no usa servicios de prevención y tratamiento de VIH, estas barreras pueden ser a nivel individual, como falta de conciencia de la importancia del cuidado en salud y de confianza en el sistema de salud, o de carácter estructural como la falta de seguridad social (10). Otra barrera puede ser, según la literatura, la percepción de estigma y discriminación (10).

En particular, en el campo de la provisión de servicios de salud dirigida a población HSH, la percepción de estigma y discriminación puede representar una barrera para

acudir a servicios donde se ofrezca prueba de VIH (5). Se ha documentado que el miedo a ser discriminado por parte del personal de salud podría reducir la probabilidad de realizarse pruebas de detección de VIH (5,11). Algunos estudios sugieren que estos eventos de estigma y discriminación son producto de falta de conocimiento acerca de la naturaleza de la enfermedad y de las necesidades específicas de la población HSH, así como de tabús y prejuicios culturales, políticos y religiosos (12–14). Por ejemplo, se ha documentado que la asociación negativa entre estigma y discriminación y acceso servicios de detección de VIH observada en población general, se amplifica en el caso de población donde la epidemia se concentra, debido a la existencia de un doble estigma: aquel relacionado al VIH *per-sé*, y el derivado del recrudecimiento de estigmas pre-existentes relacionados con el hecho de pertenecer a grupos estigmatizados (15,16).

En contraste, un estudio reciente encuentra una asociación positiva entre la percepción de estigma y discriminación y uso de servicios potencialmente explicado por causalidad reversa (mayor uso de servicios puede también aumentar la percepción de estigma y discriminación) (17). En general, el problema de endogeneidad en la relación entre estigma y uso de servicios puede deberse a tres factores: 1) una potencial correlación entre una variable explicativa y el término de error en el modelo estimado; 2) variables no observables como el miedo, tanto a ser discriminado como a recibir un resultado positivo, que pueden asociarse con estigma y discriminación y la probabilidad de hacerse una prueba de VIH; 3) error en la medición de estigma y discriminación. A pesar de las implicaciones de este problema, la endogeneidad no ha sido abordada en la literatura.

Saber si existe una asociación entre estigma y discriminación y la probabilidad de hacerse una prueba de VIH en la población HSH es relevante porque, debido a que esta población es un grupo de concentración de la prevalencia de VIH, el progreso de la epidemia de VIH dentro de este grupo poblacional es un determinante del progreso de la epidemia de VIH en México. Por lo tanto las barreras en el acceso a servicios de prevención dentro de la población HSH representan obstáculos para la respuesta nacional de combate a la epidemia de VIH/SIDA.

El objetivo de este estudio es analizar la relación entre estigma y discriminación y el uso de servicios de detección de VIH en población HSH de México. En particular, se busca resolver el potencial problema de endogeneidad mediante el uso de variables

instrumentales. La hipótesis de este trabajo es que mayor percepción de estigma se asocia con una menor probabilidad de hacerse la prueba por la implícita auto-revelación de su preferencia sexual y por el estigma asociado con VIH particularmente en población de mayor riesgo como HSH. En este sentido, no estaríamos esperando que percepción de estigma y discriminación se asocie con la probabilidad de usar servicios de salud en general porque no pasa por la revelación de su sexualidad o de la probabilidad de estar infectado por VIH.

Métodos.

Datos y población de estudio

Los datos utilizados provienen de una encuesta realizada en sitios de encuentro de la población HSH que formó parte de la evaluación de impacto del proyecto denominado "*Fortalecimiento de las estrategias nacionales de prevención y reducción de daños dirigidos a HSH y personas UDI (Proyecto México VIH/sida, Ronda 9)*" financiado por el Fondo Mundial para la lucha contra el SIDA, la Tuberculosis y la Malaria (FM) en 2011 (18,19). La evaluación de impacto de las estrategias de prevención consistió en una encuesta basal en 2011, antes de la implementación de las estrategias de prevención y una encuesta de seguimiento en 2013. Las encuestas se realizaron en 24 ciudades representativas de las 5 regiones del país (7). En este estudio se utilizó la información de la encuesta basal. El proyecto de investigación y ambas encuestas fueron aprobadas por los comités de ética, investigación y bioseguridad del Instituto Nacional de Salud Pública.

El tamaño de muestra calculado para la encuesta basal fue 8,586 individuos asumiendo una incidencia de 2% en la población de estudio y para observar un cambio de 50% en la incidencia atribuible a la intervención. El muestreo realizado fue por conglomerados, donde los conglomerados son los sitios de encuentro. La muestra asignada a cada ciudad fue proporcional al tamaño de la población HSH y posteriormente asignada proporcionalmente a cada sitio.

Para participar en la encuesta fueron elegibles hombres mayores de 18 años, con residencia igual o mayor a un año en el país y que no hubieran participado en la encuesta algún otro día o en otro lugar. La encuesta aplicada a los participantes incluyó dos componentes: un cuestionario auto-aplicado en laptops con audio ayuda y una toma de sangre capilar para la detección de VIH. El cuestionario constó de 8

secciones que abordan los siguientes temas: características socio-demográficas e identidad sexual, capital social y salud, sexualidad, sexo a cambio de dinero o regalos, conocimiento de VIH y enfermedades de transmisión sexual, estigma y discriminación, preferencias inter temporales y preferencias por el riesgo.

La muestra total estuvo conformada por 8,503 individuos de los cuales 579 fueron excluidos por tener valores faltantes para alguna de las variables consideradas en los modelos de este estudio. A fin de identificar posibles sesgos, se realizaron pruebas de independencia estadística entre las personas excluidas y las incluidas en la muestra de análisis. Se encontró que una menor proporción de los excluidos cuentan con universidad o posgrado y una menor proporción de los excluidos se auto-reportan como gays. La muestra analítica final que incluye individuos con valores para todas las variables incluidas en el modelo donde el resultado es prueba de VIH es de 7,924 individuos.

Variable respuesta

La variable resultado es prueba de VIH que se incluyó en los modelos como variable binaria. El instrumento para la medición de la variable resultado, prueba de VIH, fue la pregunta "*En los últimos doce meses, ¿te has hecho alguna prueba de VIH?*". La variable binaria toma el valor 1 si la respuesta es *sí* y 0 cuando la respuesta es *no*.

Variable explicativa

La variable explicativa de interés es estigma y discriminación, medida a través de la percepción del individuo por la imposibilidad de medirla directamente. Para su medición se utilizó la siguiente pregunta del cuestionario: *¿alguna vez te has sentido rechazado/excluido o discriminado(a) por?* Se construyó una variable binaria con valor de 1 si la respuesta es que *sí* por cualquiera de las opciones dadas y 0 si la respuesta es *nunca lo he sentido*.

Análisis

Para resolver el problema de endogeneidad en la asociación entre estigma y prueba de VIH, se utilizó un modelo probit bivariado con variables instrumentales. En la primera etapa se predice estigma y discriminación (D) en función de un vector X de co-variables de ajuste que podrían estar relacionadas tanto con la variable desenlace como con la variable de interés y de un vector Z de variables instrumentales (Ecuación

(1)). En la segunda etapa se predice la probabilidad de realizarse una prueba de VIH usando el valor predicho de la percepción de discriminación de la primera etapa (\widehat{D}) y ajustando por el vector de co-variables X (Ecuación (2)).

$$D = \Phi(\beta_0 + \beta_1 X + \beta_2 Z + e) \quad (1)$$

$$\text{Prueba de VIH} = \Phi(\gamma_0 + \gamma_1 \widehat{D} + \gamma_2 X + e) \quad (2)$$

Las co-variables incluidas en el vector X incluyeron: edad, educación como último grado de escolaridad (primaria, secundaria, preparatoria y universidad o posgrado), identidad sexual (gay y travesti, transexual y transgénero (TTT)), ser trabajador sexual (si reporta que intercambiar sexo por dinero o regalos es una fuente estable de ingreso), haber sido diagnosticado con alguna infección de transmisión sexual en el último año, ser usuario de drogas, conocer alguna persona con VIH/SIDA o que haya muerto por causas relacionadas con VIH/SIDA y saber si tiene VIH/SIDA.

Las variables instrumentales que se utilizaron son: aceptar vivir con un homosexual y si las minorías sexuales reportan que sus derechos no son respetados. Estas variables se construyeron con información de la Encuesta Nacional sobre Discriminación (ENADIS) 2010 (20). Esta encuesta se aplicó a 52,095 personas, y fue representativa a nivel de 11 regiones geográficas, 10 zonas metropolitanas de mayor población, 4 tipos de localidad y 4 zonas fronterizas del país. Su diseño muestral fue aleatorio, polietápico, y estratificado por conglomerados. La unidad de análisis fueron miembros del hogar de 9 años o más y de grupos vulnerables. El nivel de agregación compatible entre ambas encuestas es regional, se agruparon las zonas metropolitanas de la encuesta de HSH de acuerdo con las 11 regiones geográficas para las cuales fue representativa la ENADIS para vincular los datos.

Para la medición de la primera variable instrumental se utilizó la pregunta: ¿estaría o no estaría dispuesto a permitir que en su casa vivieran personas homosexuales? Se construyó la variable binaria con valor de 1 cuando la respuesta fue sí estar dispuesto y 0 cuando no. Para la medición de la segunda variable instrumental se utilizó la pregunta: ¿está usted de acuerdo con que en México no se respetan los derechos de los homosexuales, lesbianas y bisexuales? Igualmente se construyó una variable binaria con valor de 1 cuando la respuesta fue sí y 0 cuando no.

Se espera ver correlación entre el porcentaje a nivel regional de gente que aceptaría vivir con un homosexual y la percepción de discriminación, bajo el supuesto de que las regiones con un mayor porcentaje de aceptación a los homosexuales sean regiones menos conservadoras donde habrá menos tendencia a discriminar a las minorías sexuales y consecuentemente estas minorías percibirán menor discriminación. Sin embargo no se observa razón para pensar que la aceptación a convivir con un homosexual en una región está relacionada directamente con el acceso a prueba de VIH de la comunidad HSH. Se presume que de existir esta relación sería solo a través de la oferta de servicios, ya que regiones menos conservadoras podrían ofrecer mayor cantidad de servicios de prevención que regiones más conservadoras lo que incrementaría la probabilidad de acceso a servicios de detección por parte de la población. Por su parte, el porcentaje de las minorías sexuales que a nivel regional reportan que sus derechos no son respetados podría estar directamente relacionado con la percepción de discriminación de la comunidad HSH debido a que el no respeto a los derechos es una de las expresiones de la discriminación hacia poblaciones vulnerables (9). Además igual que con la variable anterior, una región donde un mayor porcentaje de las minorías sexuales reporten que sus derechos no son respetados sería una región más conservadora donde consecuentemente la comunidad HSH percibirá mayor discriminación. Por otro lado no se observa relación entre el reporte de no respeto a derechos y el desenlace final de acceso a prueba de VIH. De la misma manera, de existir esta relación sería a través de la calidad de los servicios ofrecidos de modo que en regiones más conservadoras la oferta de servicios sería menor y de menor calidad lo que disminuiría el acceso por parte de la comunidad HSH.

Debido a que la probabilidad de respuesta a prueba de VIH se encuentra entre 0.20 y 0.80, las pruebas de identificación y fortaleza de los instrumentos se evaluaron también mediante la estimación de modelos probabilísticos lineales (21). Estos modelos permiten probar, mediante la prueba de sub-identificación y el estadístico F, la fuerza de los instrumentos como predictores de la percepción de estigma y discriminación. Además mediante la prueba de sobre-identificación del modelo lineal se puede probar la validez de los instrumentos que significaría que estos no estuvieran relacionados con el desenlace final. Para esta estimación se usó el comando `ivreg2` en Stata 12.

Los mismos modelos (naïve o que supone exogeneidad, probit bivariado y lineal) fueron estimados para analizar la relación entre estigma y discriminación y uso de servicios de salud. Para estos modelos el desenlace fue uso de servicios de salud y el instrumento para su medición fue conformado por las preguntas: *En los últimos doce meses, ¿tuviste alguna enfermedad/necesidad/problema de salud?* , *¿Utilizaste algún servicio médico para esta enfermedad/necesidad/problema de salud?* Se construyó la variable binaria con valor de 1 cuando la respuesta fue *sí* haber utilizado algún servicio médico y 0 cuando *no*. Estas estimaciones se hicieron para mostrar que no hay relación entre estigma y uso de servicios para comprobar la hipótesis de que la relación negativa entre percepción de estigma y discriminación y prueba de VIH se debe a la auto-revelación de preferencias sexuales y al estigma alrededor del VIH en general y en particular en esta población. Las estimaciones se hicieron en Stata 12.

Resultados.

El Cuadro 1 muestra las características descriptivas del total de la muestra analítica y por percepción de discriminación. 46% de la muestra de análisis se realizó una prueba de VIH en el último año, la media de los que se realizaron la prueba de VIH no es estadísticamente diferente entre los que percibieron estigma y discriminación y aquellos que no percibieron. Igualmente las medias en edad y reporte de tener preparatoria no fueron estadísticamente diferentes entre los que percibieron estigma y discriminación y aquellos que no percibieron. Para el resto de co-variables del vector de ajuste existe diferencia estadística entre las medias de los que percibieron estigma y discriminación y los que no.

El Cuadro 2 muestra las medias por región de las variables instrumentales así como los estados que integran cada región de la ENADIS y su contraparte de ciudades dentro de la encuesta a HSH. Los datos mostraron que existe variabilidad en las medias de ambas variables instrumentales para las once regiones en las que fueron vinculados los datos. Se observó que la región donde una menor proporción de la población general reportó que aceptaría vivir con un homosexual fue la región conformada por los estados Chiapas, Guerrero y Oaxaca con un 45.4%, mientras que en la región conformada por los estados Colima, Jalisco, Michoacán y Nayarit se observó el mayor porcentaje de población que reportó aceptaría vivir con un homosexual, 67.6%. La región donde se observó la menor proporción de minorías sexuales que reportaron que sus derechos no son respetados está conformada por los

estados Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas con un 31.6%, mientras que en la región conformada por Durango, San Luis Potosí y Zacatecas se observó la mayor proporción con un 99.2%.

El Cuadro 3 muestra los resultados de la primera etapa del modelo probit bivariado que predice percepción de estigma y discriminación en función de las variables instrumentales y el vector de variables de control. Las dos variables instrumentales fueron estadísticamente significativas ($p < 0.01$) y tuvieron el sentido esperado. En una región donde la mayoría de la población aceptaría vivir con un homosexual la probabilidad de que la comunidad HSH perciba discriminación es menor. En las regiones con mayor porcentaje de minorías sexuales que reportaron que sus derechos no son respetados se encontró que la probabilidad de percibir discriminación es mayor. Además se muestra la primera etapa del modelo lineal en dos etapas que fue estimado para probar la fuerza de los instrumentos como predictores de la percepción de estigma y discriminación. Los resultados de ambos modelos no difirieron para ninguna de las variables de interés. Las pruebas de los instrumentos del modelo lineal muestran un estadístico $F(2, 7910)$ de 43.31 (valor- $p = 0.000$) superando el valor crítico de 10 que indicaría instrumentos débilmente relacionados con la variable endógena o irrelevantes en su predicción (22). Además la prueba de sobre-identificación cuya hipótesis nula es la validez de los instrumentos no fue rechazada con un estadístico Sargan de 0.285 ($p = 0.5934$), lo que muestra que los instrumentos no están relacionados con el desenlace final (prueba de VIH).

En el Cuadro 4 se presenta la segunda etapa de los modelos probit bivariado y lineal usando las variables instrumentales y el modelo de regresión probit sin instrumentos (naïve) para predecir la probabilidad de realizarse una prueba de VIH. En los tres modelos la asociación entre percepción de estigma y discriminación y la probabilidad de realizarse una prueba de VIH resultó negativa, sin embargo en el modelo naïve el coeficiente fue menor y menos significativo que en los otros dos modelos con instrumentos. De acuerdo al modelo probit bivariado, en individuos que percibieron estigma y discriminación la probabilidad de hacerse la prueba de VIH disminuyó 31.1 puntos porcentuales a partir de la probabilidad inicial (46%) en comparación con los que no percibieron estigma y discriminación (36.9 puntos porcentuales en el modelo lineal y 2.1 en el modelo sin instrumentos). En el modelo probit bivariado se reporta una prueba likelihood ratio cuya hipótesis nula es la inexistencia de correlación entre errores o inobservables de ambas ecuaciones. La hipótesis nula fue rechazada con un

estadístico $\chi^2= 11.117$ y un valor $p= 0.0009$ comprobando presencia de endogeneidad. Los resultados sugieren una subestimación del efecto de la percepción de discriminación en la probabilidad de realizarse una prueba de VIH dentro de la comunidad HSH en el modelo sin instrumentos.

El Cuadro 5 reporta la segunda etapa de los modelos probit bivariado y lineal usando las variables instrumentales y el modelo de regresión probit sin instrumentos (naïve) para el desenlace de uso de servicios. Los resultados en los tres modelos muestran que no existe asociación entre percepción de estigma y discriminación y el acceso a servicios médicos. El anexo 1 muestra las características descriptivas para la muestra analítica de este desenlace.

Discusión.

Utilizamos un modelo en dos etapas con variables instrumentales para corregir la potencial endogeneidad de la relación entre estigma y discriminación y prueba de VIH. Los resultados del modelo en dos etapas mostraron que individuos que percibieron alguna vez en la vida estigma o discriminación tienen 31.1 puntos porcentuales menos de probabilidad de hacerse una prueba de VIH considerando una probabilidad de 46% en comparación con los que no percibieron estigma y discriminación.

Una forma de comprobar la hipótesis de que mayor percepción de estigma se asocia con una menor probabilidad de hacerse la prueba por la implícita auto-revelación de su preferencia sexual y por el estigma asociado con VIH particularmente en población de mayor riesgo como HSH, fue el análisis realizado con el desenlace uso de servicios. Los resultados mostraron que para este desenlace no existe asociación significativa con discriminación lo que resulta lógico dado que en el uso de servicios de salud general, en la relación médico-paciente no está presente la auto-revelación de las preferencias sexuales o de pertenencia a grupos de mayor riesgo de contraer VIH..

Lo encontrado en el análisis principal y en el análisis realizado con el desenlace uso de servicios comprueba la hipótesis principal del presente estudio que plantea que mayor percepción de estigma se asocia con una menor probabilidad de hacerse la prueba debido a la implícita auto-revelación de su preferencia sexual y por el estigma asociado con VIH particularmente en población de mayor riesgo como HSH.

Los resultados encontrados concuerdan con la mayoría de la literatura mundial que reporta asociaciones negativas entre la percepción de estigma y discriminación y el acceso a prueba de VIH (15,16). Una diferencia a destacar entre el presente estudio y la mayoría de la literatura al respecto, es la manera en que la percepción de estigma y discriminación fue medida. En la literatura existe una laguna de información sobre cual es la mejor manera de medir estigma y discriminación, sin embargo, la medición más utilizada es mediante escalas Likert de 4 o 5 puntos. En el presente estudio la medición fue binaria, lo que podría representar sesgos por no considerar la intensidad que las escalas Likert consideran. Por ejemplo, con la variable binaria los modelos podrían sobre-estimar la relación entre percepción de estigma y discriminación y prueba de VIH en aquellos cuya percepción es baja. Es importante mencionar que a pesar de esta limitación usar una medición binaria fue lo más adecuado para poder estimar modelos en dos etapas con variables instrumentales.

A pesar de que el método de variables instrumentales ha demostrado ser una herramienta que logra obtener estimadores insesgados en presencia de endogeneidad reconocemos que la magnitud de la asociación que resulta de los modelos en dos etapas con variables instrumentales es grande y que esto puede deberse a que quizá no se está corrigiendo totalmente la endogeneidad en particular por la imposibilidad de ajustar por oferta de servicios. Por lo tanto, la asociación real podría encontrarse entre lo reportado por el modelo naïve y el resultado de los modelos en dos etapas.

Una de las limitaciones del presente estudio es la temporalidad dado que es una encuesta transversal que solo permite hacer asociaciones y no relaciones causales. Además existe un desfase temporal en las mediciones de percepción de estigma y discriminación y de prueba de VIH, mientras estigma y discriminación fue preguntado para alguna vez en la vida, prueba de VIH fue preguntado para los últimos doce meses.

Otra limitación es la posible existencia de sesgo por auto-reporte. De acuerdo con la ENADIS el nivel económico tiene una relación negativa con la percepción de discriminación (20). Sin embargo algunos resultados de la misma encuesta como la proporción de las minorías sexuales que reportan que en el país sus derechos no son respetados, en grandes metrópolis como el Distrito Federal y Estado de México donde se concentran los más altos niveles de educación del país, sugiere que mayor educación se relaciona con mayor percepción de estigma y discriminación (Cuadro 2). Esto puede ser posible si las personas más educadas se vuelven más perceptivas y

sensibles a los procesos de discriminación o estigmatización. En el presente estudio la población es altamente educada por lo que se cree podría existir un sesgo de sobre estimación en el auto-reporte de estigma y discriminación.

Dado que en México no existen estudios previos en esta población el presente es un primer acercamiento al análisis de la situación en la que se encuentra la población estudiada. Además el presente estudio sirve como un principio para posteriores investigaciones sobre el estigma y la discriminación en torno al VIH y las preferencias sexuales y sus implicaciones en el contexto de la salud pública.

Demostrar la asociación negativa entre percepción de estigma y discriminación y la probabilidad de hacerse la prueba de VIH en la población HSH en México sirve como evidencia científica para enfatizar en la necesidad de implementar y evaluar políticas de prevención dirigidas a la reducción del estigma y la discriminación relacionados al VIH y a la diversidad sexual, con el fin de aumentar la detección de VIH, disminuir su incidencia y poder vincular de manera oportuna a los individuos que sean elegibles a tratamiento.

Cuadro 1 Características generales de la población HSH por percepción de estigma y discriminación (N = 7924).

Variable	Toda la muestra	Sí percibe estigma y discriminación**	No percibe estigma y discriminación	Diferencia+
	Media (EE)*	Media (EE)*	Media (EE)*	χ^2 P-value
Prueba de VIH	0.46 (0.009)	0.46 (0.010)	0.46 (0.012)	0.276
Percepción de estigma y discriminación	0.56 (0.013)			
Edad	27.72 (0.247)	27.50 (0.252)	27.99 (0.294)	0.089
Educación				
Primaria	0.04 (0.004)	0.04 (0.004)	0.05 (0.006)	0.009
Secundaria	0.14 (0.007)	0.13 (0.008)	0.15 (0.010)	0.002
Preparatoria	0.40 (0.009)	0.41 (0.010)	0.40 (0.013)	0.675
Universidad o más	0.41 (0.013)	0.43 (0.014)	0.40 (0.015)	0.004
Identidad sexual				
Gay	0.72 (0.011)	0.75 (0.014)	0.68 (0.013)	0.000
Bisexual	0.17 (0.008)	0.14 (0.010)	0.21 (0.009)	0.000
Travesti/Transexual/Transgénero	0.04 (0.005)	0.05 (0.007)	0.03 (0.004)	0.005
HSH	0.06 (0.005)	0.05 (0.004)	0.08 (0.007)	0.000
Otra	0.00 (0.001)	0.00 (0.001)	0.01 (0.001)	0.010
Trabajador sexual	0.04 (0.005)	0.05 (0.008)	0.03 (0.003)	0.000
Conocer a una PV VIH	0.55 (0.011)	0.59 (0.011)	0.50 (0.016)	0.000
Saber si vive con VIH	0.06 (0.004)	0.07 (0.005)	0.05 (0.005)	0.001
Diagnóstico de ETS	0.09 (0.004)	0.10 (0.005)	0.07 (0.006)	0.000
Usuario de drogas	0.25 (0.007)	0.27 (0.008)	0.23 (0.008)	0.000
Homosexuales en casa	0.57 (0.003)	0.57 (0.003)	0.58 (0.002)	0.000
No respeto a derechos de minorías sexuales	0.82 (0.024)	0.85 (0.020)	0.78 (0.030)	0.000

*Error estándar ponderado, **Alguna vez en la vida, +Prueba ji-cuadrada para diferencia entre grupos (negritas si $p < 0.05$)

Cuadro 2 Medias por región de las variables instrumentales

ENADIS	HSH	Homosexuales en casa	No respeto a derechos de minorías sexuales
Aguascalientes, Guanajuato y Querétaro	Aguascalientes y León	0.560	0.973
Baja California y Baja California Sur	Mexicali y Tijuana	0.670	0.882
Campeche, Quintana Roo y Yucatán	Campeche, Cancún y Mérida	0.530	0.636
Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas	Matamoros, Monterrey y Reynosa	0.587	0.316
Colima, Jalisco, Michoacán y Nayarit	Guadalajara y Puerto Vallarta	0.676	0.986
Chiapas, Guerrero y Oaxaca	Acapulco y Tehuantepec-Juchitán	0.454	0.900
Chihuahua, Sinaloa y Sonora	Ciudad Juárez y Hermosillo	0.551	0.446
Distrito Federal y Estado de México	Distrito Federal y Toluca	0.570	0.965
Durango, San Luis Potosí y Zacatecas	San Luis Potosí	0.471	0.992
Hidalgo, Morelos, Puebla y Tlaxcala	Pachuca, Cuernavaca y Puebla-Tlaxcala	0.458	0.827
Tabasco y Veracruz	Veracruz y Xalapa	0.545	0.629

Cuadro 3 Primera etapa para predecir percepción de discriminación.

Variable	Modelo probit bivariado		Modelo lineal ^º	
	Coefficiente ^a	Error estándar	Coefficiente ^a	Error estándar
Homosexuales en casa	-0.466	0.079**	-0.477	0.082**
No respeto a derechos de minorías sexuales	0.222	0.026**	0.221	0.027**
Edad	-0.002	0.001*	-0.002	0.001*
Educación				
Primaria	-0.066	0.029*	-0.066	0.029*
Secundaria	-0.039	0.017*	-0.040	0.017*
Preparatoria	-0.007	0.013	-0.007	0.013
Identidad sexual				
Gay	0.124	0.013**	0.126	0.013**
Travesti/Transexual/Transgénero	0.152	0.032**	0.151	0.032**
Trabajador sexual	0.133	0.031**	0.129	0.030**
Conocer a una persona con VIH	0.063	0.011**	0.064	0.012**
Saber si vive con VIH	0.038	0.026	0.038	0.025
Diagnóstico de ETS	0.075	0.020**	0.072	0.020**
Usuario de drogas	0.039	0.013**	0.040	0.013**

^aEfectos marginales, +significativo al 10%, *significativo al 5%, **significativo al 1%

^ºWeak identification test F(2,7910) 43.31 (valor-p = 0.000)

Cuadro 4 Modelos para predecir factores asociados con la probabilidad de hacerse prueba de VIH en los últimos 12 meses.

Variable	Modelo sin instrumentos		Modelo probit bivariado ^o		Modelo lineal++	
	Coefficiente ^a	Error estándar	Coefficiente ^a	Error estándar	Coefficiente ^a	Error estándar
Discriminado	-0.021	0.012+	-0.311	0.061**	-0.369	0.112**
Edad	0.002	0.001*	0.001	0.001	0.001	0.001
Educación						
Primaria	-0.082	0.029**	-0.090	0.025**	-0.107	0.031**
Secundaria	-0.109	0.017**	-0.105	0.016**	-0.123	0.019**
Preparatoria	-0.055	0.013**	-0.049	0.011**	-0.059	0.013**
Identidad sexual						
Gay	0.052	0.014**	0.079	0.013**	0.093	0.020**
Travesti/Transexual/Transgénero	0.198	0.032**	0.201	0.028**	0.238	0.037**
Trabajador sexual	0.119	0.032**	0.137	0.027**	0.160	0.035**
Conocer a una persona con VIH	0.171	0.012**	0.157	0.013**	0.190	0.014**
Saber si vive con VIH	0.259	0.025**	0.227	0.028**	0.260	0.027**
Diagnóstico de ETS	0.049	0.021*	0.062	0.018**	0.072	0.023**
Usuario de drogas	-0.006	0.013	0.007	0.012	0.009	0.014

^aEfectos marginales, +significativo al 10%, *significativo al 5%, **significativo al 1%

^oLikelihood-ratio test of rho=0: Chi2 (1) = 11.117 Prob > chi2 = 0.0009

++Overidentification test Chi2 (1) = 0.285 (valor-p = 0.5934)

Cuadro 5 Modelos para predecir factores asociados con la probabilidad de acudir a los servicios de salud.

Variable	Modelo sin instrumentos		Modelo probit bivariado		Modelo lineal	
	Coefficiente ^a	Error estándar	Coefficiente ^a	Error estándar	Coefficiente ^a	Error estándar
Discriminado	0.009	0.014	-0.121	0.158	-0.114	0.164
Edad	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Educación						
Primaria	-0.077	0.047+	-0.084	0.043*	-0.089	0.043*
Secundaria	-0.068	0.025**	-0.073	0.026**	-0.077	0.026**
Preparatoria	-0.022	0.015	-0.025	0.016	-0.024	0.015
Identidad sexual						
Gay	0.017	0.016	0.031	0.024	0.031	0.023
Travesti/Transexual/Transgénero	0.022	0.035	0.048	0.053	0.047	0.051
Trabajador sexual	-0.039	0.038	-0.024	0.037	-0.024	0.038
Conocer a una persona con VIH	0.019	0.014	0.029	0.019	0.029	0.018
Saber si vive con VIH	0.080	0.017**	0.106	0.032**	0.066	0.024**
Diagnóstico de ETS	0.072	0.014**	0.091	0.022**	0.074	0.018**
Usuario de drogas	-0.016	0.014	-0.010	0.016	-0.011	0.016

^aEfectos marginales, +significativo al 10%, *significativo al 5%, **significativo al 1%.

Referencias.

1. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS. UNAIDS World Aids Days Report. How to get zero: Faster. Smarter. Better. 2011.
2. Baral S, Sifakis F, Cleghorn F, Beyrer C. 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 Dec;4(12):e339.
3. Centro Nacional para la Prevención y el Control del VIH/SIDA. El VIH/SIDA en México 2009. 2009.
4. Bautista-Arredondo S, Colchero MA, Romero M, Conde-Glez CJ, Sosa-Rubí SG. 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. *PLoS One.* 2013;8(9):e72616.
5. UNAIDS World Health Organization. Prevention and treatment of HIV and other sexually transmitted infections among men who have sex with men and transgender people. 2011.
6. Semugoma P, Nemande S, Baral SD. The irony of homophobia in Africa. *Lancet Elsevier Ltd*; 2012;380(9839):312-4.
7. Bautista-Arredondo S, Colchero MA, Romero M, Conde-Glez CJ, Sosa-Rubí SG. Informe sobre la encuesta en sitios de encuentro de hombres que tienen sexo con hombres (HSH). 2012.
8. Odimegwu C, Adedini S a, Ononokpono DN. HIV/AIDS stigma and utilization of voluntary counselling and testing in Nigeria. *BMC Public Health.* 2013;13:465.
9. Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación. Discriminación e igualdad [Internet]. Available from: http://www.conapred.org.mx/index.php?contenido=pagina&id=84&id_opcion=142&op=142
10. Pollini R a, Blanco E, Crump C, Zúñiga ML. A community-based study of barriers to HIV care initiation. *AIDS Patient Care STDS.* 2011;25(10):601-9.
11. Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva. Taller de formación en reducción de estigma y discriminación para Servidores Públicos. Guía del participante. 2011.
12. Bermúdez-román V, Adm S, Bran-piedrahita L, Adm S, Palacios-moya L, Adm S, et al. Influencia del estigma en torno al VIH en el acceso a los servicios de salud. *Salud Publica Mex.* 2015;57(3).

13. Van der Elst EM, Smith AD, Gichuru E, Wahome E, Musyoki H, Muraguri N, et al. Men who have sex with men sensitivity training reduces homophobia and increases knowledge among Kenyan healthcare providers in coastal Kenya. *J Int AIDS Soc.* 2013;16 Suppl 3:18748.
14. Rispel LC, Metcalf C a, Cloete A, Moorman J, Reddy V. You become afraid to tell them that you are gay: health service utilization by men who have sex with men in South African cities. *J Public Health Policy.* Nature Publishing Group; 2011;32 Suppl 1:S137–51.
15. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS. UNAIDS Fact sheet: Stigma and Discrimination. Geneva, Switzerland; 2003.
16. Pulerwitz J, Bongaarts J. Tackling stigma: fundamental to an AIDS-free future. *Lancet Glob Heal.* 2014;8–9.
17. Irvin R, Wilton L, Scott H, Beauchamp G, Wang L, Betancourt J, et al. A Study of Perceived Racial Discrimination in Black Men Who Have Sex with Men (MSM) and Its Association with Healthcare Utilization and HIV Testing. *AIDS Behav.* 2014;
18. The Global Fund. To fight AIDS tuberculosis and malaria. Renewal Scorecard. Mexico. 2012.
19. The Global Fund. To fight AIDS tuberculosis and malaria. Proposal Form – Round 9.
20. Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación. Encuesta Nacional sobre Discriminación en México ENADIS 2010. Resultados sobre diversidad sexual. México, DF.; 2011.
21. Fitzmaurice GM LN& WJ. *Applied Longitudinal Analysis.* New York: John Wiley and Sons.; 2004.
22. Cameron, A. C., & Trivedi PK. *Microeconometrics using stata.* Stata Press; 2010.

ANEXO 1: Características generales de la población HSH por percepción de estigma y discriminación (N=2603)

Variable	Toda la muestra	Sí percibe estigma y discriminación**	No percibe estigma y discriminación	Diferencia+
	Media (EE)*	Media (EE)*	Media (EE)*	χ^2 P-value
Uso de servicios	0.88 (0.007)	0.88 (0.007)	0.87 (0.012)	0.189
Percepción de estigma y discriminación	0.67 (0.013)			
Edad	27.74 (0.267)	27.74 (0.275)	27.74 (0.350)	0.276
Educación				
Primaria	0.03 (0.004)	0.03 (0.004)	0.05 (0.009)	0.033
Secundaria	0.12 (0.009)	0.11 (0.011)	0.15 (0.014)	0.006
Preparatoria	0.41 (0.012)	0.41 (0.014)	0.40 (0.020)	0.832
Universidad o más	0.43 (0.016)	0.45 (0.017)	0.40 (0.021)	0.014
Identidad sexual				
Gay	0.75 (0.015)	0.77 (0.018)	0.71 (0.016)	0.000
Bisexual	0.16 (0.012)	0.14 (0.014)	0.21 (0.015)	0.000
Travesti/Transexual/Transgénero	0.03 (0.006)	0.03 (0.008)	0.02 (0.006)	0.046
HSH	0.06 (0.004)	0.06 (0.006)	0.06 (0.008)	0.095
Otra	0.00 (0.001)	0.00 (0.001)	0.00 (0.002)	0.514
Trabajador sexual	0.05 (0.006)	0.05 (0.009)	0.03 (0.007)	0.017
Conocer a una PV VIH	0.62 (0.011)	0.65 (0.012)	0.56 (0.018)	0.000
Saber si vive con VIH	0.11 (0.011)	0.11 (0.012)	0.10 (0.012)	0.450
Diagnóstico de ETS	0.18 (0.008)	0.18 (0.011)	0.17 (0.015)	0.202
Usuario de drogas	0.32 (0.013)	0.33 (0.014)	0.29 (0.019)	0.009
Homosexuales en casa	0.57 (0.003)	0.57 (0.003)	0.57 (0.003)	0.000
No respeto a derechos de minorías sexuales	0.87 (0.015)	0.88 (0.015)	0.85 (0.019)	0.000

*Error estándar ponderado, **Alguna vez en la vida, +Prueba ji-cuadrada para diferencia entre grupos (negritas si p<0.05)