

**INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA DE MÉXICO**

**ESCUELA DE SALUD PÚBLICA DE MEXICO**

## **¿Cambia la frecuencia de uso de condón a partir del diagnóstico positivo de VIH?: Un estudio con pacientes hombres de la Cd. de México**

---

Artículo presentado para obtener el grado de Maestra en Ciencias de la Salud  
con concentración en Economía de la Salud

**Cecilia de la Luz Hipólito Olivares**

Director de Tesis: Mtro. Sergio A. Bautista Arredondo (CIEE, INSP)

Asesor 1: Mtro. Edson E. Serván Mori (CIEE, INSP)

Asesor 2: Dra. Sandra G. Sosa Rubí (CIEE, INSP)

Cuernavaca, Morelos. Septiembre de 2012

## Resumen

### Antecedentes

La investigación referente a la sexualidad de las personas que viven con VIH/SIDA muestra que el diagnóstico de VIH/SIDA puede resultar en un cambio subsecuente del comportamiento sexual de riesgo. Sin embargo, hay pocos estudios de largo plazo que analizan los efectos del tiempo sobre el comportamiento sexual. Este estudio examina el uso consistente de condón (UCC) de un grupo de pacientes seropositivos hombres que poseen diferente tiempo de diagnóstico de VIH.

### Material y métodos

Estudio transversal de 664 pacientes hombres con VIH de la Clínica Especializada Condesa, la clínica más grande de América Latina para la atención de VIH. Se analizan las características sociodemográficas, psicológicas, de consumo de sustancias y de comportamiento sexual de los pacientes. Se estiman modelos multivariados probit ajustados (IC-95%) para identificar la asociación entre el UCC y el tiempo de diagnóstico de VIH.

### Resultados

70% de los pacientes reporta UCC desde que conoció su diagnóstico de VIH, contrario al porcentaje del momento previo al diagnóstico (10%). El modelo multivariado ajustado sugiere que la probabilidad de UCC es de 77% en los pacientes de 2 o menos años de diagnóstico (*diagnóstico reciente*), 72% en los de 3 a 6 años de diagnóstico, 66% en los de 7 a 11 años de diagnóstico y 60% en los pacientes de 12 y más años de diagnóstico. Adicionalmente, estar casado, tener síntomas de depresión grave o usar alcohol/droga en los encuentros sexuales, son factores que reducen la probabilidad de UCC. Haber sido consistente en el uso de condón en el periodo previo al diagnóstico de VIH aumenta la probabilidad de UCC tras el diagnóstico. No se encontraron diferencias en UCC por nivel de apoyo social, edad ni escolaridad.

### Conclusión

Confirmamos una modificación de la consistencia de uso de condón tras el diagnóstico de VIH. La evidencia sugiere que el UCC difiere según el tiempo de diagnóstico que poseen los pacientes. Las intervenciones de consejería preventiva en este grupo poblacional han de focalizarse en aquellos con mayor tiempo de diagnóstico, casados (unidos o viviendo en sociedades de convivencia), con síntomas de depresión grave y consumidores de alcohol/drogas en encuentros sexuales.

**Palabras clave:** *diagnóstico de VIH, comportamiento sexual de riesgo, tiempo de diagnóstico, Cd. de México.*

## Introducción

En la actualidad se estiman 33 millones de casos de VIH en el mundo (ONUSIDA, 2010). En el 2010 se sumaron en América Latina 100 mil nuevas infecciones, principalmente entre hombres que tienen sexo con hombres (HSH), usuarios de drogas inyectables (UDIS), hombres trabajadores sexuales (HTS) y mujeres trabajadoras sexuales (MTS). Pese a que la epidemia de VIH ha empezado a contenerse, nuevos casos continúan apareciendo.

El Centro Nacional para la prevención y control del VIH/SIDA estimó que en México hay 250 mil casos de VIH, que representan una prevalencia nacional de VIH de 0.3% (CENSIDA, 2010). En comparación con otros países, México tiene una prevalencia de VIH relativamente baja, sin embargo, es muy alta en ciertos subgrupos de la población como HTS (15%), HSH (11%), UDIS (5%) y MTS (2%). La principal vía de transmisión es la sexual (CENSIDA, 2011). 60% de los casos de VIH corresponden a HSH y 23% a mujeres heterosexuales (CENSIDA, 2009)<sup>1</sup>. Los estados con mayor número de casos de SIDA son Distrito Federal, Estado de México y Veracruz (CENSIDA, 2011).

La Clínica Especializada Condesa (CEC)<sup>2</sup> es la Clínica más grande de América Latina para atención de pacientes con VIH. En la actualidad atiende a más de 7000 individuos que equivalen al 59% de los individuos con diagnóstico de VIH del Distrito Federal (CENSIDA, 2011). La CEC provee diversos servicios que van desde la detección y consejería hasta la provisión gratuita de preservativos y tratamiento antirretroviral. Específicamente, la CEC atiende a individuos adultos con VIH/SIDA que residen en el Distrito Federal, sin seguridad social y de bajo nivel socioeconómico (Soler, 2009).

La literatura referente a los factores asociados al comportamiento sexual de las personas que viven con VIH (PVVIH) es amplia, e incluye usualmente el análisis de factores psicológicos, clínicos o ambos. Una de las evidencias más sorprendentes es la disminución del

---

<sup>1</sup> En el 2011, había en el país 4.5 hombres con VIH por cada mujer con VIH y 3.4 hombres con SIDA por cada mujer con SIDA. Sin embargo, en el Distrito Federal esta razón era de 8 hombres con SIDA por cada mujer con SIDA (CENSIDA, 2011). De los 4255 nuevos casos de VIH registrados en el país el año pasado, 97% se dieron por vía sexual (CENSIDA, 2011).

<sup>2</sup> La CEC fue instituida en el 2000 como parte de la iniciativa de Acceso Universal al Programa de VIH/SIDA de la Cd. de México.

comportamiento sexual de riesgo<sup>3</sup> que los pacientes tienen tras recibir su diagnóstico de VIH (Colfax et al, 2002; Marks et al, 2005; Gorbach et al, 2006; Drumright et al, 2007; Sears et al, 2008; Steward et al, 2009; Fox et al, 2009; Camoni et al, 2011), sin embargo, se desconoce si esta modificación del comportamiento se mantiene a lo largo del tiempo en que la persona vive con el virus.

Los estudios en personas con infecciones de transmisión sexual (ITS) notifican estilos de vida de alto riesgo en la etapa previa al diagnóstico de ITS como encuentros sexuales sin uso de protección y contacto con múltiples parejas sexuales (Colfax et al, 2002; Ostrow et al, 2002; Browning, 2003; Fox et al, 2009). La continuación de un comportamiento sexual de alto riesgo tras el diagnóstico, estaría exponiendo al paciente a reinfecciones de VIH y otras ITS<sup>4</sup>, que perjudicarían su estado de salud, y probablemente el de otros<sup>5</sup> (Kalichman et al, 1997; Schiltz & Sandfort, 2000; De Santis et al, 2008).

Los estudios longitudinales han reportado variaciones del comportamiento sexual de riesgo de las PVVIH a través de los primeros meses o años posteriores al diagnóstico dependiendo de la duración de cada estudio. Por ejemplo, Vallabhaneni et al (2011) observó que la frecuencia de uso de condón aumentó paulatinamente en los primeros cinco años tras el diagnóstico de VIH, en una población de HSH en San Francisco. Sin embargo, Heijman et al (2011) registraron en una cohorte de HSH de Ámsterdam un mayor uso de condón durante el primer año de diagnóstico, que comenzó a reducirse a partir del segundo año, hasta registrar durante el cuarto año un nivel de riesgo similar al del momento previo al diagnóstico<sup>6</sup>.

---

<sup>3</sup> La disminución del comportamiento sexual de riesgo se registra por indicadores como un menor número de parejas sexuales, un mayor uso de protección (condón) en las relaciones sexuales y la sustitución de parejas serodiscordantes por parejas seroconcordantes.

<sup>4</sup> Existe una baja percepción del rol de las ITS en la intensificación de la diseminación de la infección del VIH (Camoni et al, 2011), los HSH pueden conocer su estatus de ITS y aun así no usar condón. Las enfermedades genitales como el herpes simple y la sífilis, así como las ITS no ulcerativas como gonorrea o clamidia, pueden incrementar la excreción de la carga viral de VIH en el tracto genital que ha sido asociada a un mayor riesgo de transmisión de VIH (Fleming en McGowan, 2004).

<sup>5</sup> Un modelo matemático aplicado a una cohorte de 3,723 pacientes con VIH (1,918 HSH y 978 mujeres) de 4 estados de EUA, en el que se suponía la conservación del alto comportamiento de riesgo de estos pacientes, concluyó que en 10 años generarían 671 nuevas infecciones de VIH (Weinhardt et al, 2004).

<sup>6</sup> Grupo de pacientes con diagnóstico de VIH en el periodo posterior a la aparición del Tratamiento Antirretroviral de Alto impacto (TARGA).

Por su parte, los estudios retrospectivos como el de Skrondal et al (2000), en una clínica de Oslo, notificaron que los pacientes con mayor tiempo de diagnóstico de VIH ( $\geq 5$  años)<sup>7</sup> son los menos consistentes en usar condón. De igual forma, McGowan et al (2004) descubrieron un comportamiento sexual de mayor riesgo en los pacientes con mayor tiempo de diagnóstico ( $\geq 5$  años)<sup>8</sup> en pacientes de una clínica de New York. Mientras que Denning & Campsmith (2005), al analizar a 970 HSH de 12 estados de EUA, encontraron que los pacientes de mayor tiempo de diagnóstico ( $\geq 5$  o años) tenían menor riesgo (AOR=0.6) de presentar sexo anal desprotegido<sup>9</sup>.

En México no existen estudios al respecto, la “Encuesta sobre los perfiles socio-demográficos y de comportamiento sexual entre los pacientes de la Clínica Condesa del Distrito Federal”<sup>10</sup> nos brindó la oportunidad de desarrollar un primer análisis. Este estudio se enfocó en el análisis del tiempo de diagnóstico, una variable que, como planteamos, podría estar asociada al comportamiento sexual de los pacientes con VIH.

El objetivo de este estudio fue analizar el comportamiento sexual de riesgo de los pacientes hombres con VIH/SIDA de la CEC, específicamente el uso consistente de condón (UCC), uno de los indicadores del comportamiento sexual de riesgo, incluyendo en población con VIH (Colfax, 2002; Camoni, 2011). Específicamente:

- i) Comparamos el uso consistente de condón que los pacientes reportan del periodo previo al diagnóstico de VIH y a partir de éste.
- ii) Analizamos el reporte de UCC posterior al diagnóstico, según la categoría de tiempo de diagnóstico a la que pertenecen.
- iii) Analizamos el reporte UCC posterior al diagnóstico y su asociación con el tiempo de diagnóstico, ajustando por otras características de los pacientes que podrían estar asociadas al UCC (sociodemográficas, psicológicas, de comportamiento previo y de tiempo de diagnóstico).

---

<sup>7</sup>Pacientes con VIH reclutados entre 1988-1992, se dividió al grupo de pacientes en 2 subgrupos: diagnosticados antes de 1987 y diagnosticados después de 1987. Es decir, hubo dos categorías de tiempo de diagnóstico:  $< 5$  años y  $\geq 5$  años.

<sup>8</sup> Los pacientes fueron divididos en tres categorías de tiempo de diagnóstico:  $< 1$  año, 1-4 años,  $\geq 5$  años.

<sup>9</sup> Los pacientes fueron divididos en dos categorías de tiempo de diagnóstico: 1-4 años,  $\geq 5$  años. En esta muestra se excluyó a los individuos que tenían menos de 12 meses de tiempo de diagnóstico.

<sup>10</sup> Bautista-Arredondo S (2011).

Las hipótesis de este estudio son: 1) El reporte de UCC se modifica después del diagnóstico, en particular aumenta. 2) El efecto anterior se modifica con el tiempo, en particular el reporte de UCC disminuye conforme aumenta el tiempo de diagnóstico.

## Material y métodos

### *Fuentes de información*

La información utilizada en el estudio se recolectó en el marco de la “Encuesta sobre los perfiles socio-demográficos y de comportamiento sexual entre los pacientes de la Clínica Condesa del Distrito Federal”<sup>11</sup> realizado por el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) y la CEC durante los meses de octubre de 2010 a marzo de 2011, proyecto aprobado por la Comisión de Ética del INSP. El objetivo general de dicho proyecto fue construir un mapa de comportamiento sexual, de las redes de actividad sexual y de transmisión de VIH de los usuarios de la CEC.

La recolección de la información estuvo a cargo de personal capacitado del INSP y de la CEC. Durante los 6 meses que tuvo duración el proyecto, se invitó a participar a los pacientes que acudían a cita con el médico y que se encontraban en las salas de espera de la Clínica, tanto del turno matutino como vespertino. El personal explicó a cada paciente los objetivos y alcances del estudio, otorgando una hoja informativa del proyecto.

Los pacientes que aceptaron participar firmaron una carta de consentimiento informado y procedieron a contestar la encuesta con ACASI<sup>12</sup>, que recolectó información socio-demográfica, de comportamiento sexual, lugares de búsqueda de prácticas sexuales, consumo de sustancias, violencia sexual, depresión, apoyo social y conocimientos generales de VIH. Como parte del proyecto citado, se recolectó información de 1640 pacientes (1438 hombres y 202 mujeres).

La muestra del presente análisis (Figura 1) la conformaron únicamente los pacientes del sexo masculino<sup>9</sup>. Al excluir a aquellos que no proporcionaron información completa en las

---

<sup>11</sup> Bautista-Arredondo S (2011).

<sup>12</sup> ACASI (*Audio Computer Assisted Self Interview*) es una técnica de entrevista en el que el encuestado escucha las preguntas de la pantalla de una computadora usando audífonos y graba sus repuestas en la pantalla. El encuestado puede o no leer simultáneamente las preguntas de la pantalla de la computadora. Por ello se le conoce como “Auto Entrevista Asistida con Computadora”.

variables necesarias para el cumplimiento de los objetivos del estudio, se generó una muestra analítica de 664 pacientes hombres.

## **Variables del modelo**

### ***Variable de respuesta***

La información sobre la frecuencia de uso de condón fue reportada por los pacientes en la pregunta “*A partir del diagnóstico de VIH ¿Con qué frecuencia usas el condón?*” con las siguientes cinco opciones de respuesta: 1) *nunca*, 2) *a veces (más o menos una cuarta parte de las veces)*, 3) *frecuentemente (más o menos la mitad de las veces)*, 4) *casi siempre (más o menos tres cuartas partes de las veces)*, 5) *siempre*. Como indicador del comportamiento sexual de riesgo<sup>13</sup> de los pacientes hombres<sup>14</sup> elegimos el uso consistente de condón (UCC) que definimos como el reporte de haber usado *siempre*<sup>15</sup> el condón en todos los encuentros sexuales ocurridos a partir del diagnóstico de VIH<sup>16</sup>.

La variable UCC se codificó de forma dicotómica, tomó el valor 1 si el paciente respondió la opción “*siempre*” (UCC=1), tomó el valor 0 si el paciente respondió cualquiera de las otras cuatro opciones (UCC=0). Si el paciente prefirió no contestar, se asignó como ausencia de valor (*missing value*) y por tanto, el individuo quedó excluido de la muestra de análisis.

---

<sup>13</sup> El indicador del comportamiento sexual de riesgo puede ser medido de diferentes formas. Ejemplos de ello son: la prevalencia del uso de condón en las relaciones sexuales, la iniciación de la vida sexual antes de los 15 años, el consumo de alcohol o droga antes de las relaciones sexuales, el número de parejas, la prevalencia del sexo anal sin protección o los antecedentes de infecciones de transmisión sexual. La elección del indicador a utilizar varía según el grupo de estudio y los objetivos de cada investigación (Slaymaker, 2004).

<sup>14</sup> La población de la CEC es mayoritariamente del sexo masculino, en una razón de 5 hombres por cada mujer (Bautista et al, 2011).

<sup>15</sup> El condón es la tecnología más efectiva para disminuir la probabilidad de transmisión de ITS (CDC, 2008). Para evitar ITS o infecciones de cepas de VIH más resistentes, así como para limitar el riesgo de transmisión por la vía sexual, es necesario el uso de condón en *todos* los encuentros sexuales (Camoni et al, 2011).

<sup>16</sup> Pese a que el UCC es uno de los indicadores más utilizados para el estudio del comportamiento sexual de riesgo en pacientes con VIH del sexo masculino, los periodos de análisis pueden ser variados (“en el último mes”, “en los últimos 3 meses”, “en los últimos 6 meses”, “en el último año”), en otros casos hacen referencia a un número específico de relaciones sexuales (“en la última relación sexual”, “en la última relación sexual comercial”, “en las últimas 3 relaciones sexuales”). Por los objetivos del estudio, no se alude a un periodo específico de tiempo ni a un número de relaciones sexuales.

### ***Variables explicativas***

Las variables explicativas fueron seleccionadas de la literatura de comportamiento sexual de riesgo, específicamente en grupos de hombres seropositivos. Estas variables son tiempo de diagnóstico de VIH, características sociodemográficas (edad al momento del diagnóstico, escolaridad, estado civil, y preferencia sexual), características psicológicas (síntomas de depresión grave, nivel de apoyo social y consumo de alcohol/drogas en los encuentros sexuales) y reporte de comportamiento sexual antes del diagnóstico de VIH (si reportan haber usado condón de forma consistente antes de conocer su diagnóstico positivo de VIH). Ver el Cuadro 1 del Anexo.

### ***Estrategia de análisis***

Para lograr cada uno de los objetivos recurrimos al análisis descriptivo y multivariado. Primero, se describe el tiempo de diagnóstico, las características sociodemográficas y psicológicas de los pacientes, así como el reporte de comportamiento sexual previo al diagnóstico de VIH. A continuación, se describe la diferencia del reporte de UCC de los pacientes según la categoría<sup>17</sup> de tiempo de diagnóstico a la que pertenecen: 2 años o menos, 3 a 6 años, 7 a 11 años y, 12 y más años. Se utilizó el *test de Holm* para probarlas diferencias de UCC entre las cuatro categorías de tiempo de diagnóstico.

Para el tercer objetivo, hicimos uso de un modelo multivariado en el que analizamos la asociación estadística entre el reporte de UCC y el tiempo de diagnóstico del paciente, ajustando por características socio-demográficas, psicológicas, de consumo de sustancias y de comportamiento previo al diagnóstico de VIH de los pacientes. Dado que la variable es de naturaleza dicotómica se planteó un modelo *probit*<sup>18</sup> definido por:

$$\Pr(UCC_i = 1 | X_{ki}) = \Phi \left( \beta_0 + \beta_k \sum_k X_{ki} \right)$$

---

<sup>17</sup> La categorización del tiempo de diagnóstico se basó en la distribución de dicha variable.

<sup>18</sup> El modelo probit está fundamentado en la teoría de la utilidad o también llamada teoría de selección racional con base en el modelo de comportamiento de McFadden (Gujarati, 1997). El individuo optará por cierto comportamiento (UCC) si le genera mayor utilidad que otro comportamiento (no UCC), y viceversa. La utilidad que el paciente obtiene por un comportamiento específico está en función de factores exógenos (variables explicativas).

Donde  $UCC_i$  es igual a 1 si el paciente  $i$  reporta que *siempre* ha usado condón desde que recibió el diagnóstico de VIH ( $UCC=1$ ), mientras que  $UCC_i$  es igual a 0 en caso contrario ( $UCC=0$ ).  $\Phi$  representa la función normal de probabilidad.  $\sum X_{ki}$  representa el vector de variables explicativas (Cuadro 1). El *modelo a* analiza la asociación entre el reporte de UCC del paciente y el tiempo de diagnóstico de VIH. Las otras variables explicativas (sociodemográficas, psicológicas y de comportamiento previo) fueron agregadas hasta llegar al *modelo d*.

$$a) \quad UCC_i = \beta_0 + \beta_1 T + \varepsilon_1$$

$$b) \quad UCC_i = \beta_0 + \beta_1 T + \beta_2 Soc + \varepsilon_2$$

$$c) \quad UCC_i = \beta_0 + \beta_1 T + \beta_2 Soc + \beta_2 Psic + \varepsilon_3$$

$$d) \quad UCC_i = \beta_0 + \beta_1 T + \beta_2 Soc + \beta_2 Psic + \beta_3 Comp + \varepsilon_4$$

Donde:

*UCC*: Reporta uso consistente de condón desde que recibió el diagnóstico de VIH

*T*: Tiempo de diagnóstico de VIH

*Soc*: Vector de características sociodemográficas

*Psic*: Vector de características psicológicas

*Comp*: Reporta que usó condón en el periodo previo al diagnóstico de VIH

Al igual que el análisis descriptivo, para el análisis multivariado se utilizó el *software* estadístico STATA 11.0. Una vez estimados los coeficientes de los modelos con el comando *probit*, calculamos los efectos marginales con el comando *mf* a fin de interpretar las asociaciones entre la variable de respuesta (UCC) y cada una de las variables explicativas. Los efectos marginales se interpretan como el nivel de asociación porcentual (o cambio porcentual) entre cada una de las variables explicativas y el UCC. Para verificar el ajuste del modelo se utilizó el *test de Hosmer-Lemeshow* y además se comprobó la capacidad predictiva de casos correctos del modelo.

## Resultados

En promedio, la muestra de pacientes tenía 28 años de edad al momento de recibir su diagnóstico de VIH. 85% reportó identidad homosexual, 72% era soltero y 25% pertenecía al grupo conformado por casados, en unión libre o en sociedades de convivencia. Aproximadamente 79% reportó tener educación preparatoria o mayor, 4% presentó síntomas de depresión grave y 25% reportó apoyo social bajo. 10% reportó que fue consistente con el uso de condón antes de conocer su diagnóstico de VIH, mientras que a partir del diagnóstico un gran porcentaje (70%) reportó UCC. (Cuadro 2).

En la Figura 2 notamos que el porcentaje de pacientes que reportó UCC difiere según la categoría de tiempo de diagnóstico a la que pertenecen actualmente. Por ejemplo, 77% de los pacientes de *diagnóstico reciente* de VIH (2 años o menos) reportaron UCC, mientras que 72% de los pacientes que tienen entre 3 y 6 años de diagnóstico reportaron UCC. Entre los pacientes que tienen entre 7 y 11 años de diagnóstico, 66% reportó UCC. Sin embargo, el porcentaje más bajo de pacientes que reportaron UCC se presentó entre aquellos que tienen 12 años y más de diagnóstico (60%).

Hay diferencias estadísticamente significativas de reporte de UCC entre los pacientes de *diagnóstico reciente* y el grupo de pacientes que tienen entre 7 y 11 años de diagnóstico ( $p=0.0536$ ), así como entre los pacientes de *diagnóstico reciente* y el grupo de pacientes que tienen 12 y más años de diagnóstico ( $p=0.0192$ ). La diferencia de UCC no es estadísticamente significativa entre el grupo de pacientes de *diagnóstico reciente* y el grupo de pacientes que tienen entre 3 y 6 años de diagnóstico ( $p=0.351$ ).

En el Cuadro 3 presentamos los resultados del análisis multivariado. En el *modelo a* mostramos los efectos marginales del tiempo de diagnóstico sobre el reporte de UCC. Los pacientes de 7 a 11 años de diagnóstico disminuyen en 14.3 puntos porcentuales la probabilidad de reportar UCC en comparación con los pacientes de *diagnóstico reciente* ( $p<0.01$ ), mientras que los pacientes con 12 y más años de diagnóstico disminuyen la probabilidad de reportar UCC en 16.9 puntos porcentuales en comparación con los pacientes de *diagnóstico reciente* ( $p < 0.01$ ). No se identificaron diferencias significativas en el reporte de UCC entre los pacientes que tienen de 3 a 6 años de diagnóstico y los pacientes de *diagnóstico reciente*.

En el *modelo b*, al controlar por las características sociodemográficas de los pacientes, los efectos marginales del tiempo del diagnóstico sobre el reporte de UCC son iguales a los del *modelo a*; a excepción de la significancia estadística de la asociación entre el reporte de UCC y la categoría de mayor tiempo de diagnóstico, que disminuye ligeramente su valor ( $p < 0.05$ ). De igual forma, en el *modelo c*, los efectos marginales del tiempo de diagnóstico sobre el reporte de UCC, varían muy ligeramente cuando se controla por las características sociodemográficas y psicológicas del paciente.

El modelo de mayor ajuste (*modelo d*) muestra que los pacientes que tienen de 7 a 11 años de diagnóstico disminuyen en 10 puntos porcentuales la probabilidad de reporte de UCC en comparación con los pacientes de *diagnóstico reciente* ( $p < 0.10$ ). En el mismo sentido, los pacientes que tienen 12 y más años de diagnóstico tienen una probabilidad 14.7 puntos porcentuales por debajo de los pacientes de *diagnóstico reciente* de reportar UCC ( $p < 0.05$ ). Mientras que la probabilidad de UCC en los pacientes de 3 a 6 años de diagnóstico es 4.6 puntos porcentuales menor que la de los pacientes de *diagnóstico reciente*; sin embargo, la asociación no es estadísticamente significativa.

Adicionalmente, el *modelo d* identifica que el estado civil y la preferencia sexual tienen una asociación directa y significativa con el reporte de UCC, por ejemplo, estar casado (*vs* ser soltero) o tener preferencia bisexual (*vs* homosexual) disminuye en 11 ( $p < 0.05$ ) y 10.6 puntos porcentuales ( $p < 0.01$ ) la probabilidad de reporte de UCC, respectivamente. Asimismo, la presencia de síntomas de depresión grave (*vs* no presentarlos) está asociada a una probabilidad 31.2% menor de UCC ( $p < 0.01$ ), mientras que el consumo de droga en los encuentros sexuales o de alcohol en tales condiciones disminuye en 21.8 ( $p < 0.01$ ) y 7.5 puntos porcentuales ( $p < 0.10$ ) la probabilidad de reporte de UCC, respectivamente.

Finalmente, los pacientes que reportaron ser consistentes en el uso de condón en la actividad sexual previa al diagnóstico de VIH tienen una probabilidad 23.5 puntos porcentuales más de reportar UCC que aquellos que no lo fueron en esta etapa de su vida ( $p < 0.01$ ). El apoyo social, la escolaridad y la edad al momento del diagnóstico no se identificaron como factores asociados al reporte de UCC.

Según la prueba de *Hosmer-Lemeshow* rechazamos la hipótesis de que el modelo tenga falta de ajuste. El modelo clasifica correctamente 73% de los casos.

## Discusión

En este estudio transversal analizamos el uso consistente de condón (UCC) de un grupo de pacientes hombres con VIH, definiendo UCC como el reporte de uso de condón en todos los encuentros sexuales ocurridos a partir del diagnóstico de VIH. El presente análisis se llevó a cabo en pacientes de la Clínica Condesa, la clínica más grande de Latinoamérica para pacientes con VIH. Encontramos una modificación del comportamiento sexual muy interesante. Primero, sucede un drástico cambio de comportamiento tras el diagnóstico, los pacientes aumentan el uso de condón cuando se saben seropositivos. Segundo, aún con este incremento en el uso de condón, los grupos de pacientes con mayor tiempo de diagnóstico son los que reportan menos consistencia en el uso de condón.

Respecto al primer hallazgo, el reporte del aumento de uso de condón tras el diagnóstico coincide con otros estudios (Colfax et al, 2002; Marks et al, 2005; Gorbach et al, 2006; Drumright et al, 2007; Sears et al, 2008; Steward et al, 2009; Fox et al, 2009; Camoni et al, 2011). Una explicación que algunos autores se han dado es la preocupación de los pacientes por proteger a la pareja sexual (Wolitski et al, 2004; Steward et al, 2009; Vallabhaneni, 2011). Pero tratándose de una muestra compuesta por pacientes de una clínica especializada, en donde se les provee información sobre la prevención de ITS (consejería, carteles informativos), el elevado reporte de uso de condón también podría explicarse por una conducta de auto-cuidado (Sears et al, 2008).

El otro hallazgo es la diferencia del reporte de UCC entre los pacientes de menor tiempo de diagnóstico (*diagnóstico reciente*) y los de mayor tiempo de diagnóstico; específicamente, los pacientes de mayor tiempo de diagnóstico reportan en promedio menor UCC. Sin embargo, no encontramos diferencia en el reporte de UCC de los pacientes de *diagnóstico reciente* y los que tienen de 3 a 6 años de diagnóstico. La indeterminada dirección que toma el comportamiento sexual en los primeros años de diagnóstico es análoga a las conclusiones de Heijman et al (2011). Esta nula asociación entre el UCC y la pertenencia a los primeros años de diagnóstico, también puede estar ligada a lo que la literatura reporta como pérdida de libido en los primeros meses, resultado del ajuste psicológico al diagnóstico positivo de VIH (Steward et al, 2009).

Sin embargo, la diferencia del comportamiento sexual de riesgo es notoria entre los pacientes de menor tiempo de diagnóstico (*diagnóstico reciente*) y los de mayor tiempo de diagnóstico, y coincide con lo observado por Skrondal et al (2000) y McGowan et al (2004), un comportamiento que ha sido llamado “fatiga de prevención” (McGowan et al, 2004) o “fatiga del sexo seguro” (Drumright et al, 2007). Lo destacable es que 70% de los pacientes no sólo reportan mayor uso de condón tras el diagnóstico, sino que reportan usarlo en la frecuencia máxima (*siempre*) y que, en general, no retornan al reducido uso de condón que tenían antes del diagnóstico.

En un individuo visto como un tomador de decisiones, la teoría microeconómica identifica dos tipos de comportamientos: el que basa sus decisiones en las preferencias propias, o el que basa sus decisiones en las preferencias propias vinculándolas a las preferencias de otros (Levine, 1998, Mullainathan & Thaler, 2000; Fehr & Schmidt, 2006; DellaVigna, 2009). El primer tipo de preferencias son llamadas “preferencias egoístas”, el segundo “preferencias relacionadas a otros”. Dentro de las “preferencias relacionadas a otros”, la teoría del altruismo sostiene que un individuo con comportamiento altruista es aquel que liga su decisión al bienestar de otro. En este caso tenemos, individuos que en el periodo previo al diagnóstico tenían un comportamiento sexual de riesgo (no eran consistentes con el uso de condón), y a partir del diagnóstico elevan drásticamente su uso. De acuerdo a la teoría microeconómica, gran parte de estos pacientes presentan un comportamiento altruista pues teniendo la opción de no usar condón ahora que se saben seropositivos, lo usan.

Cabe señalar que la categorización del tiempo de diagnóstico de los estudios citados depende, además de otras consideraciones de los autores, del tipo y periodo de análisis, por tanto, pueden no ser comparables con nuestro estudio; sin embargo, delinean la dirección que toma el comportamiento sexual de riesgo en el tiempo.

Es importante considerar la asociación que la literatura científica ha encontrado entre el uso de condón y las características de los pacientes. En nuestro estudio, los factores relacionados al reporte de UCC fueron, además del tiempo de diagnóstico, el estado civil (casado *vs* soltero), la identidad sexual (bisexual *vs* homosexual), los síntomas de depresión grave, el consumo de alcohol/drogas en los encuentros sexuales y el comportamiento sexual previo al diagnóstico. Por ejemplo, el estudio de Heijman et al (2011) identificó menor reporte de uso de condón en los pacientes solteros y, en consonancia, Skrondal (2000), Gorbach et al

(2006) y Camoni (2011) registraron menor reporte de uso de condón en pacientes con pareja estable. Nuestro estudio verifica estos hallazgos, estar casado (en unión libre o vivir en sociedades de convivencia), así como tener pareja estable (vs. casual) está relacionado a una menor probabilidad de reporte de UCC.

Asimismo, en individuos con VIH se han encontrado comportamientos de riesgo asociados a características psicológicas como la depresión (Carey & Carey, 2004; Gore-Felton & Koopman, 2008; Whetten, 2008). Específicamente, los estudios de Wolitski et al (2004) y de Kalichman (1997, 2010) registraron una relación entre el estado psicológico y el comportamiento sexual de riesgo. En nuestra muestra, la presencia de síntomas de depresión grave está ligada a una menor probabilidad de reporte de UCC. En el mismo sentido, un estudio identificó que las personas que reportan un nivel de apoyo social bajo tienden a comportamientos de riesgo en general (Mimiaga et al, 2009). En nuestro estudio no registramos asociación entre el apoyo social y el reporte de UCC. El análisis de las condiciones psicológicas y sociales de los pacientes es importante ya que pertenecen a una de las poblaciones con más alta prevalencia de depresión (Ciesla & Roberts, 2001) y porque como PVVIH se enfrentan continuamente al estigma y discriminación (Whetten & Reif, 2008).

Los efectos directos del alcohol y la droga sobre el comportamiento de riesgo han sido ampliamente documentados (Schiltz & Sandfort, 2000; Wolitski et al, 2004; Morin et al, 2005; Denning & Campsmith, 2005; Gorbach, 2010), especialmente en el sexo sin protección (Sikemma et al, 2007; Gore-Felton & Koopman, 2008; Mimiaga et al, 2009, Hasse et al, 2010). En nuestro modelo, el consumo de sustancias como el alcohol o la droga están asociados a una menor probabilidad de reporte de UCC, siendo la droga la sustancia con mayor grado de asociación a la inconsistencia de uso de condón. En el análisis del reporte de uso de condón y consumo de droga puede ser importante la diferenciación de los pacientes por su identidad sexual (Hasse, 2010), en nuestro estudio no hubo diferencias en la frecuencia de consumo de droga entre homosexuales, bisexuales y heterosexuales ( $p=0.174$ ).

Una variable explicativa interesante en el estudio fue la relación del reporte de UCC a partir del diagnóstico de VIH y el reporte de uso en el periodo previo al diagnóstico. Skronnal et al (2000) encontraron que los pacientes que reportaron consistencia en el uso de condón en el momento previo al diagnóstico de VIH, tenían mayor probabilidad de continuar en prácticas sexuales protegidas una vez que se sabían seropositivos. En efecto, nuestro modelo predijo una

probabilidad muy alta de reporte de UCC tras el diagnóstico de VIH si el paciente declaró haber tenido esta práctica antes del diagnóstico de VIH. Como Gore-Felton (2008) señala, no sólo el aspecto psicológico o la motivación de proteger al otro influyen en la decisión de usar condón, sino también los hábitos o prácticas sexuales ejercidas en el pasado.

La principal limitación del análisis es que la construcción del indicador del comportamiento sexual de riesgo (UCC) se deriva de un auto-reporte de los pacientes. Por tanto, los resultados están sujetos a un sesgo de información. El reporte de uso de condón puede estar subestimado pues “*desde el diagnóstico de VIH uso condón siempre*” es la respuesta socialmente más deseable. Además, los resultados pueden estar afectados por un sesgo de memoria, pues las preguntas referentes al “UCC a partir del diagnóstico” y al “UCC previo al diagnóstico” están referidos a periodos pasados que implican muchos años en algunos casos. La ventaja del uso de la técnica ACASI es que permite recolectar datos con mayor calidad en auto-informes de comportamientos de riesgo, incluyendo los informes de la conducta sexual (Metzger et al, 2000), pues ha mostrado inducir a reportes de conductas de riesgo con significativa mayor sensibilidad en comparación con los cuestionarios administrados por un entrevistador. ACASI funciona adecuadamente en población VIH positiva (Macalino et al, 2004), por lo que confiamos que el sesgo de deseabilidad social del reporte de UCC - e incluso del consumo de drogas- está controlado por esta técnica de entrevista.

El presente estudio no incluye factores que la literatura asocia a la decisión de uso de condón como, por ejemplo, el estatus de VIH de la pareja (Browning et al, 2003; Denning & Campsmith, 2005; Kesteren, 2006; Steward et al, 2009; Crepaz, 2009; Gorbach et al, 2010) y tratamiento antirretroviral (McGowan et al 2004; Hasse, 2010), aunque esta última condición no siempre es determinante de la práctica de sexo inseguro (Denning & Campsmith, 2005). A pesar de estas limitaciones, el modelo tiene una bondad de ajuste aceptable e indica que los pacientes con mayor tiempo de diagnóstico han sido los menos consistentes con el uso de condón.

Finalmente, los pacientes que formaron parte del estudio no difieren de la muestra de pacientes excluidos en: reporte de UCC, promedio de tiempo de diagnóstico, promedio de edad al diagnóstico, estado civil, depresión grave, consumo de alcohol durante/previo a las relaciones sexuales y UCC previo al diagnóstico. Sin embargo, hay diferencias en nivel de escolaridad (más elevado), pacientes con identidad homosexual (en mayor proporción),

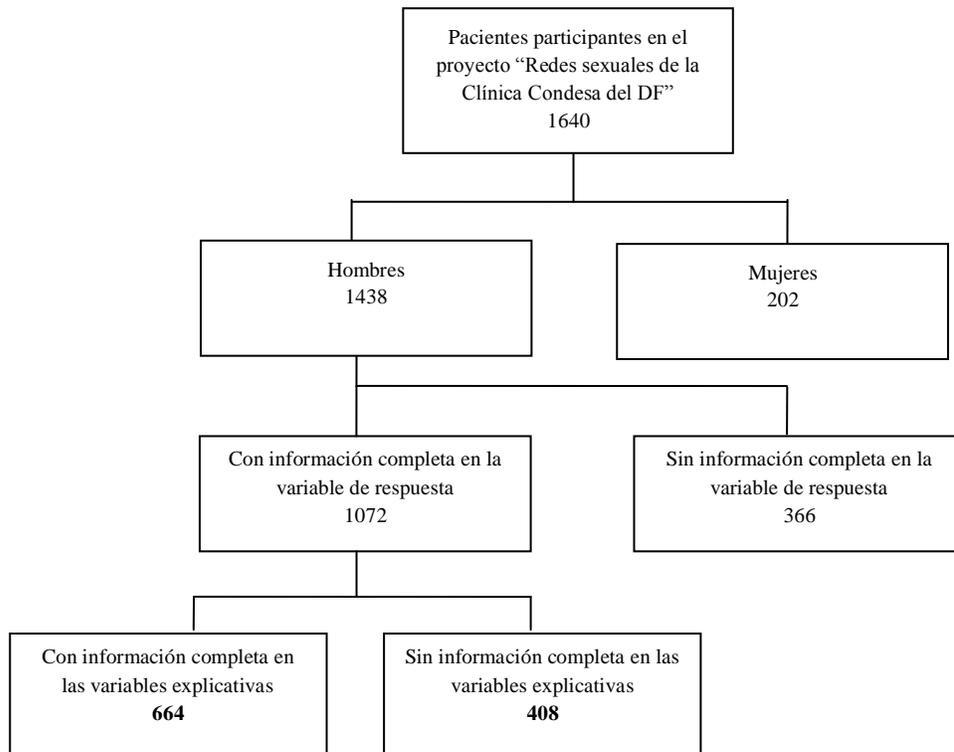
percepción de apoyo social (más alto) y consumo de droga durante/previo a las relaciones sexuales (menor) en el grupo de pacientes incluidos en el estudio. Hay un sesgo de selección que, en este caso, afecta la estimación de la asociación entre el reporte de UCC y el consumo de drogas en los encuentros sexuales. (Cuadro 4)

## **Conclusiones**

El hallazgo más interesante de este estudio es que pese a identificar una inmediata disminución del comportamiento sexual de riesgo tras el diagnóstico de VIH, los pacientes con mayor tiempo de diagnóstico son los que reportan menor UCC. En un contexto en el que la terapia antirretroviral y las mejoras de atención están aumentando la calidad y expectativa de vida de las PVVIH, analizar el comportamiento sexual de riesgo se torna útil para un control más efectivo de la epidemia de VIH (Colfax, 2002; Camoni, 2011). En nuestro caso se torna primordial puesto que 45% de los pacientes tienen 7 o más años con diagnóstico de VIH, el grupo que reporta menos UCC.

**Figura 1**

**Selección de la muestra incluida en el estudio**



**Cuadro 1**  
**Definición de las variables utilizadas en el estudio**

<b>Variable</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Categorías</b>
<i>Variable de resultado</i>			
Uso consistente de condón	Dicotómica	Reporta uso consistente de condón en los encuentros sexuales a partir del diagnóstico de VIH	Sí (Referencia) No
<i>Tiempo de diagnóstico de VIH</i>			
Tiempo de diagnóstico ††	Categórica	Número de años que lleva conociendo su diagnóstico de VIH	2 años o menos (Referencia) 3 a 6 años 7 a 11 años 12 y más años
<i>Características sociodemográficas</i>			
Edad al diagnóstico	Discreta	Edad que tenía al momento de su diagnóstico de VIH	Número de años
Escolaridad	Categórica	Grado de escolaridad	Primaria o menos (Referencia) Secundaria Preparatoria Licenciatura o más
Estado civil	Categórica	Condición particular del individuo en su vínculo personal con otro individuo	Soltero (Referencia) Casado, en unión libre o en sociedad de convivencia Separado, viudo o divorciado
Preferencia sexual	Categórica	Identidad del individuo, según el sexo de las personas con quienes ha tenido sexo	Homosexual (Referencia) Heterosexual Bisexual
<i>Características psicológicas</i>			
Depresión †	Dicotómica	Presenta sintomatología depresiva grave	Sí (Referencia) No
Apoyo social bajo ‡	Dicotómica	Presenta apoyo social bajo	Sí (Referencia) No
Consumo de alcohol	Dicotómica	A partir del diagnóstico de VIH ha consumido alcohol en el momento previo/durante los encuentros sexuales	Sí (Referencia) No
Consumo de droga	Dicotómica	A partir del diagnóstico de VIH ha consumido droga en el momento previo/ durante los encuentros sexuales	Sí (Referencia) No
<i>Comportamiento sexual previo</i>			
Uso consistente de condón previo al diagnóstico de VIH	Dicotómica	Reporta haber tenido uso consistente de condón en su vida sexual previa al diagnóstico de VIH	Sí (Referencia) No

† Medición realizada mediante el Inventario de Depresión de Beck, con adaptación a la población mexicana (Jurado et al, 1998).

‡ Medición realizada por la auto-aplicación del Cuestionario de Apoyo Social Funcional Duke-UNC-11

†† La variable “tiempo de diagnóstico” indica el número de años que han transcurrido desde el momento en que al individuo se le diagnosticó VIH. Esta variable se construyó a partir de la pregunta *¿Desde cuándo sabes que vives con VIH?* Que el paciente respondió en número de años. Si el paciente reportó menos de 12 meses, se redondeó la cifra a un año.

## Cuadro 2

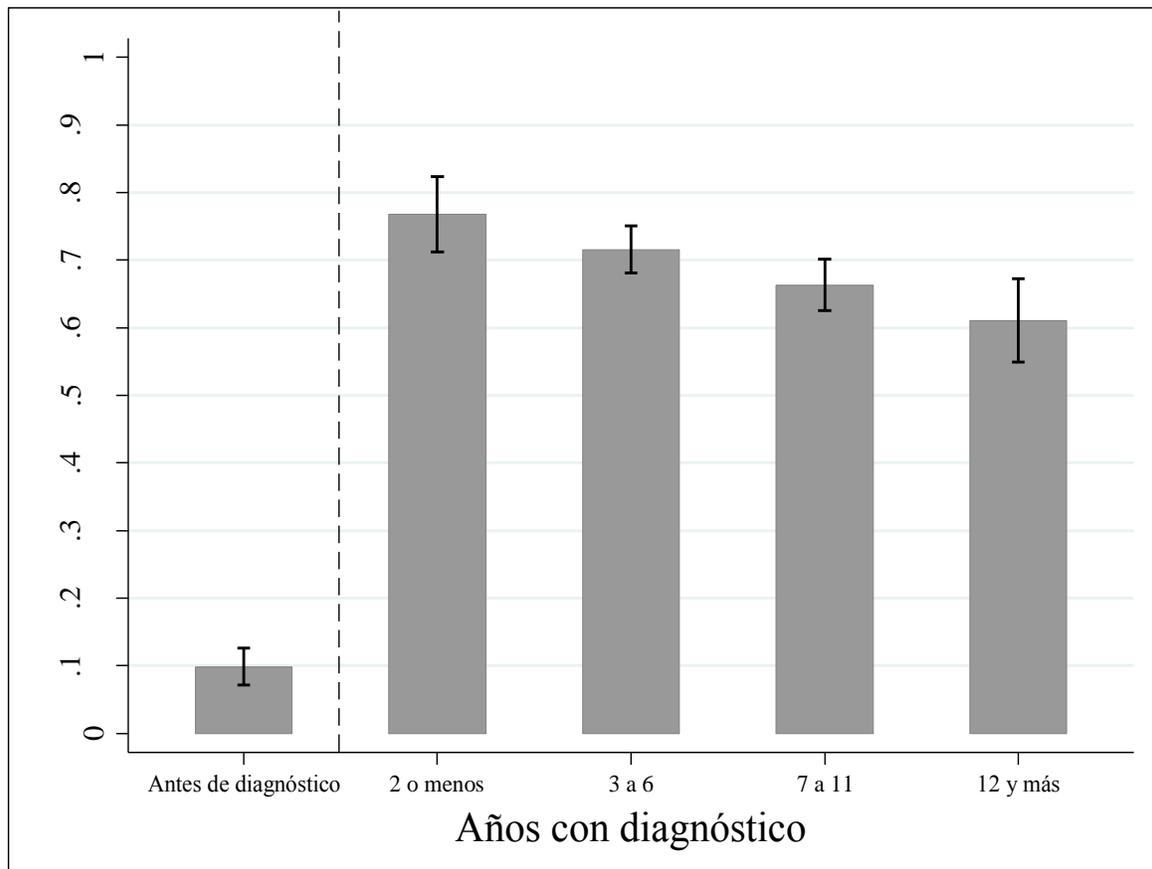
### Estadísticas descriptivas de la muestra de pacientes hombres con VIH de la CEC<sup>†</sup>

	Porcentaje o media [DE] (n = 664)
<b>Variable de resultado</b>	
Uso consistente de condón a partir del diagnóstico de VIH	70%
<b>VARIABLES EXPLICATIVAS</b>	
<i>Tiempo de diagnóstico de VIH</i>	
2 o menos años	24%
3 a 6 años	31%
7 a 11 años	23%
12 y más años	22%
<i>Características sociodemográficas</i>	
Edad al momento del diagnóstico, años <sup>††</sup>	28 [7.71]
Escolaridad primaria	8%
Escolaridad secundaria	13%
Escolaridad preparatoria	24%
Escolaridad superior	55%
Soltero	72%
Casado, en unión libre o sociedad de convivencia	25%
Separado, divorciado o viudo	3%
Homosexual	85%
Heterosexual	8%
Bisexual	7%
<i>Características psicológicas</i>	
Depresión grave	4%
Apoyo social bajo	25%
Ha consumido drogas en los encuentros sexuales	14%
Ha consumido alcohol en los encuentros sexuales	32%
<i>Comportamiento sexual previo</i>	
Uso consistente de condón antes del diagnóstico de VIH	11%

<sup>†</sup> CEC: Clínica Especializada Condesa del Distrito Federal

<sup>††</sup> Desviación estándar en corchetes

**Figura 2**  
**Proporción de pacientes de la CEC<sup>†</sup> que reportan UCC<sup>††</sup>, según tiempo de diagnóstico<sup>†††</sup>**



<sup>†</sup> CEC: Clínica Especializada Condesa ubicada en el Distrito Federal.

<sup>††</sup> UCC: Uso consistente de condón, definido como el reporte de usar siempre condón en todos los encuentros sexuales ocurridos a partir del diagnóstico de VIH.

Fuente: Base de datos del proyecto “Redes sexuales de los usuarios de la Clínica Especializada Condesa del Distrito Federal” llevada a cabo por el Instituto Nacional de Salud Pública entre los meses de octubre de 2010 y marzo de 2011.

<sup>†††</sup> La prueba de *Holm* indica diferencias estadísticamente significativas entre la categoría “2 o menos” y la de “7 a 11” ( $p=0.0536$ ), y entre la categoría “2 o menos” y “12 y más” ( $p=0.0192$ ).

**Cuadro 3**  
**Efectos marginales de los modelos *probit* para la probabilidad de UCC<sup>†</sup> en pacientes de la CEC<sup>††</sup>**

Variables explicativas	Variable de respuesta Uso consistente de condón = 1			
	<i>Efectos Marginales (dy/dx) reportados</i>			
	(a)	(b)	(c)	(d)
<b>Tiempo de diagnóstico de VIH (Ref. 2 o menos años)</b>				
3 a 6 años	-0.069 [0.052]	-0.068 [0.052]	-0.071 [0.053]	-0.046 [0.053]
7 a 11 años	<b>-0.143***</b> [0.053]	<b>-0.141***</b> [0.054]	<b>-0.128**</b> [0.055]	<b>-0.106*</b> [0.059]
12 y más años	<b>-0.169***</b> [0.064]	<b>-0.165**</b> [0.065]	<b>-0.173***</b> [0.067]	<b>-0.127**</b> [0.060]
<b>Características sociodemográficas</b>				
Edad al diagnóstico (en años)		0.003 [0.002]	0.003 [0.003]	0.002 [0.003]
Escolaridad (Ref. Primaria o menos)				
Secundaria		0.033 [0.076]	0.065 [0.073]	0.054 [0.074]
Preparatoria		0.052 [0.071]	0.063 [0.071]	0.051 [0.071]
Licenciatura o más		0.077 [0.070]	0.091 [0.071]	0.077 [0.070]
Estado civil (Ref. Soltero)				
Casado, unión o conv.		<b>-0.104**</b> [0.045]	<b>-0.108**</b> [0.045]	<b>-0.117**</b> [0.046]
Separado, viudo o divor.		-0.129 [0.122]	-0.067 [0.123]	-0.07 [0.123]
Preferencia sexual (Ref. Homosexual)				
Heterosexual		0.07 [0.064]	0.041 [0.068]	0.065 [0.065]
Bisexual		0.072 [0.065]	0.098 [0.061]	<b>0.104*</b> [0.059]
<b>Características psicológicas</b>				
Depresión grave			<b>-0.325***</b> [0.108]	<b>-0.306***</b> [0.110]
Apoyo social bajo			-0.035 [0.045]	-0.026 [0.044]
Ha consumido droga en los encuentros			<b>-0.231***</b> [0.063]	<b>-0.218***</b> [0.064]
Ha consumido alcohol en los encuentros			<b>-0.084*</b> [0.045]	<b>-0.075*</b> [0.044]
<b>Comportamiento previo</b>				
Uso consistente de condón previo al diagnóstico				<b>0.235***</b> [0.040]
Observaciones	664	664	664	664
<i>AIC</i>				
<i>Pseudo R2</i>				
<i>Log likelihood</i>				

Errores estándar en corchetes.

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1.

† UCC: Uso consistente de condón, definido como el reporte de usar siempre condón en todos los encuentros sexuales a partir del diagnóstico de VIH.

†† CEC: Clínica Especializada Condesa del Distrito Federal

**Cuadro 4**  
**Diferencia de las características de**  
**la muestra que conforma el modelo de estudio y la muestra excluida del estudio**

		Muestra incluida (n=664)	Muestra excluida (n=774)	Diferencia (Valor p)
<i>Variable de respuesta</i>				
<b>Comportamiento sexual</b>	Uso consistente de condón a partir del diagnóstico de VIH	0.698	0.676 (n=408)	0.443
<i>Variables explicativas</i>				
<b>Tiempo de diagnóstico</b>	Promedio del tiempo de diagnóstico	7.24	6.83 (n=413)	0.235
<b>Edad</b>	Promedio de edad al diagnóstico	28.07	28.66 (n=413)	0.236
<b>Escolaridad</b>			(n=757)	
	Primaria o menos	0.078	0.149	0.000
	Secundaria	0.131	0.194	0.001
	Preparatoria	0.244	0.267	0.324
	Licenciatura o más	0.547	0.389	0.000
<b>Estado civil</b>			(n=761)	
	Soltero	0.721	0.712	0.702
	Casado, unión o conv.	0.250	0.229	0.345
	Separado, viudo o divor.	0.029	0.059	0.006
<b>Preferencia sexual</b>			(n=733)	
	Homosexual	0.848	0.748	0.000
	Heterosexual	0.080	0.149	0.000
	Bisexual	0.072	0.104	0.039
<b>Depresión</b>	Depresión grave	0.038	0.053 (n=510)	0.207
<b>Apoyo social</b>	Apoyo social bajo	0.748	0.663 (n=460)	0.002
<b>Uso de droga</b>	Ha consumido droga <sup>†</sup>	0.137	0.198 (n=413)	0.008
<b>Uso de alcohol</b>	Ha consumido alcohol <sup>†</sup>	0.319	0.352 (n=406)	0.267
<b>Comportamiento sexual previo</b>	Uso consistente de condón antes del diagnóstico de VIH	0.113	0.104 (n=395)	0.645

<sup>†</sup> En las relaciones sexuales a partir del diagnóstico de VIH

## Referencias

1. Slaymaker, E. A Critique Of International Indicator Of Sexual Risk Behavior. *Sex Transm Infect* 2004; 80 (SupplIII): ii13-ii21.
2. ONUSIDA (UNAIDS) Report on the Global Aids Epidemic, 2010.
3. SECRETARÍA DE SALUD. Encuesta Nacional de Adicciones 2008 (ENA2008): Resultados Nacionales. Disponible en: [http://www.alcoholinformate.org.mx/estadisticas/ENA2008\\_NACIONAL.pdf](http://www.alcoholinformate.org.mx/estadisticas/ENA2008_NACIONAL.pdf).
4. Colfax Gn, Buchbinder S, Cornelisse PG, Vittinghoff E, Mayer K, Celum C. Sexual Risk Behaviors And Implications For Secondary HIV Transmission During And After HIV Seroconversion. *AIDS* 2002, 16: 1529-1535.
5. Fox J, White P, Mcdonald N, Weber J, McClure M, Fidler S, Ward H. Reductions in HIV Transmission Risk Behavior Following Diagnosis Of Primary HIV Infection: A Cohort Of High-Risk MSM. *HIV Medicine* 2009, 10: 432-438.
6. Kalichman SC, Cain D, Simbayi LC. Behavioral Changes Associated With Testing HIV-Positive Among Sexually Transmitted Infection Clinic Patients In Cape Town, South Africa. *Am J Public Health*. 2010 Apr; 100 (4):714-9.
7. Steward WT, Remien RH, Higgins JA, Dubrow R, Pinkerton SD, Sikkema KJ, Truong HM, Johnson MO, Hirsch J, Brooks RA, Morin SF. Behavior Change Following Diagnosis With Acute/Early HIV Infection-A Move To Serosorting With Other HIV-Infected Individuals. The NIMH Multisite Acute HIV Infection Study: III. *AIDS Behav*. 2009 Dec; 13(6):1054-60.
8. Parsons JT, Halkitis PN, Wolitski RJ, Gómez CA, Seropositive Urban Men's Study Team. Correlates of Sexual Risk Behaviors among HIV Positive Men Who Have Sex With Men. *AIDS Education and Prevention* 2003, 15 (5): 383-400
9. Parsons JT, Kutnick AH, Halkitis PN, Punzalan JC, Carbonari JP. Sexual Risk Behaviors and Substance Use Among Alcohol Abusing HIV-Positive Men Who Have Sex With Men. *J Psychoactive Drugs* 2005; 37 (1): 27-36.
10. Hasse B, Ledergerber B, Hirschel B, Vernazza P, Glass TR, Jeannin A, Evison JM, Elzi L, Cavassini M, Bernasconi E, Nicca D, Weber R; Swiss HIV Cohort Study. Frequency and Determinants Of Unprotected Sex Among HIV-Infected Persons: The Swiss HIV Cohort Study. *Clin Infect Dis* 2010; 51(11):1314-22.
11. Bunnell R, Opio A, Musinguzi J, Kirungi W, Ekwaru P, Mishra V, Hladik W, Kafuko J, Madraa E, Mermin J, HIV Transmission Risk Behavior Among HIV-Infected Adults In Uganda: Results Of a Nationally Representative Survey. *AIDS*; 22:617-624, 2008.
12. Ostrow DE, Fox KJ, Chmiel JS, Silvestre A, Visscher BR, Venable PA, Jacobson LP, Strathdee SA. Attitudes Towards Highly Active Antiretroviral Therapy Are Associated With Sexual Risk Taking Among HIV-Infected And Uninfected Homosexual Men. *AIDS* 2002, 16:775-780.
13. O'Dell BL, Rosser BR, Miner MH, Jacoby SM. HIV Prevention Altruism and Sexual Risk Behavior in HIV-positive men who have sex with men. *AIDS Behav* 2008; 12(5):713-20.
14. Whetten K, Reif S. Trauma, Mental Health, Distrust and Stigma among HIV Positive persons: Implications for Effective Care. *Am J Psychosomatic* 2008; 70:531-538.
15. Gore -Felton C, Koopman C. Behavioral Mediation Relationship Between Psychosocial Factors and HIV Disease Progression. *Am J Psychosomatic* 2008; 70:569-574.
16. CENTERS FOR DISEASE CONTROL & PREVENTION (CDC). Male latex condoms and sexually transmitted diseases, 2008. Hoja informativa para el personal de salud pública. Disponible en <http://www.cdc.gov/condomeffectiveness/latex.htm>.
17. Ciesla J, Roberts J. Meta-analysis of the Relationship between HIV Infection and Risk for Depressive Disorders. *Journal Psychiatry* 2001; 158; 725-730.
18. De Santis JP, Colin JM, Provencio Vasquez E, McCain GC. The relationship of depressive symptoms, self-esteem, and sexual behaviors in a predominantly Hispanic sample of men who have sex with men. *Am J Mens Health*. 2008 Dec; 2(4):314-21.
19. Morin SF, Steward WT, Charlebois ED, Remien RH, Pinkerton SD, Johnson MO, Rotherdam-Borus MJ, Lightfoot M, Goldstein RB, Kittel L, Samimy-Muzaffar F, Weinhardt L, Kelly JA, Chesney MA. Predicting HIV transmission risk among HIV-infected men who have sex with men: findings from the healthy living project. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2005; 40:226-235.
20. Mola OD, Mercer MA, Asghar RJ, Gimbel-Sherr KH, Gimbel-Sherr S, Micek MA, Gloyd SS. Condom use after voluntary counselling and testing in central Mozambique. *Med Trop Int Salud* 2006 Feb; 11(2):176-81.
21. CENSIDA. El VIH/SIDA en México 2010. Disponible en: [http://www.censida.salud.gob.mx/descargas/elvihsida\\_mexico2010.pdf](http://www.censida.salud.gob.mx/descargas/elvihsida_mexico2010.pdf).
22. CENSIDA. El VIH/SIDA en México 2011, Numeralia Epidemiológica, [http://www.censida.salud.gob.mx/descargas/2011/NUMERALIA\\_SIDA\\_2011.pdf](http://www.censida.salud.gob.mx/descargas/2011/NUMERALIA_SIDA_2011.pdf)
23. Soler C. Acceso universal al Programa de VIH/SIDA de la Ciudad de México: resultados a seis años. *Salud Pública Méx* 2009; Vol. 51(1):26-33.
24. Weinhardt LS, Carey MP, Johnson BT, Bickman NL. Effects of HIV Counseling and Testing on Sexual Risk Behavior: A Meta-Analytic Review of Published Research, 1985-1997. *Am J Public Health* 1999; 89:1397-1405.
25. Marks G, Crepaz N, Senterfitt JW, and Janssen RS. Meta-Analysis of High-Risk Sexual Behavior in Persons Aware and Unaware They are Infected with HIV in the United States. Implications for HIV Prevention Programs *J Acquir Immune Defic Syndr* 2005; 39:446-453).
26. Gorbach PM, Drumright LN, Daar ES, Little SJ. Transmission Behaviors of Recently HIV-Infected Men Who Have Sex With Men *J Acquir Immune Defic Syndr* 2006; 42(1): 80-5.
27. Gorbach PM, Weiss RE, Jeffries R, Javanbakht M, Drumright LN, Daar ES, Little SJ. Behaviors of recently HIV-infected men who have sex with men in the year postdiagnosis: effects of drug use and partner types. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2011 Feb; 56(2):176-82.
28. Mechoulan S. "HIV Testing: A Trojan Horse?" *Topics in Economic Analysis and Policy* 4(1), 1-24; 2004 Disponible en: <http://homes.chass.utoronto.ca/~mechoula/published.pdf>.

29. Sherr L, Lopman B, Kakowa M, Dube S, Chawira G, Nyamukapa C, Oberzaucher N, Cremin I, Gregson S. Voluntary counselling and testing: uptake, impact on sexual behaviour, and HIV incidence in a rural Zimbabwean cohort. *AIDS*. 2007 Apr; 21(7):851-60.
30. Gong E. HIV Testing and Risky Sexual Behavior. October 2010. Working Paper. Disponible en : <http://agecon.ucdavis.edu/research/seminars/files/gong-hiv-testing.pdf>
31. Heijman RLJ, Geskus RB, Davidovich U, Coutinho RA, Prins M, Stolte G. Changes in sexual behaviour after HIV diagnosis among MSM who seroconverted before and after the introduction of ART. Estudio presentado en Eighteenth Conference on Retroviruses and Opportunistic Infections, Boston, 2011. Abstract 1034 Disponible en: <http://www.retroconference.org/2011/PDFs/1034.pdf>
32. Vallabhaneni S, Loeb L, Bragg L, McConnell J, Hartogensis W, Grant R, Hecht F, Pilcher C. Seroadaptive tactics adopted by HIV-positive MSM can contribute to profound and sustained reductions in HIV transmission risk following HIV diagnosis. Eighteenth Conference on Retroviruses and Opportunistic Infections, Boston, 2011. Abstract 1038. Disponible en: <http://www.retroconference.org/2011/Abstracts/41214.htm>
33. CENSIDA 2009. El VIH/SIDA en México. Disponible en: <http://www.censida.salud.gob.mx/descargas/2009/VIHSIDAenMexico2009.pdf>.
34. Wolitski RJ, Parsons JT, Gómez CA; SUMS Study Team; SUMIT Study Team. Prevention with HIV-seropositive men who have sex with men: lessons from the Seropositive Urban Men's Study (SUMS) and the Seropositive Urban Men's Intervention Trial (SUMIT). *J Acquir Immune Defic Syndr. Suppl 2:S101-9*, 2004.
35. Meursing K. "Barriers to sexual behavior change after an HIV diagnosis in sub-Saharan Africa". (Chapter 3) on *Resistances to Behavioral Change to Reduce HIV/AIDS Infection*, 1999, 35-39. Macfarlane Burnet Centre for Medical Research, Melbourne.
36. Denning PH, Campsmith M. Unprotected Anal Intercourse Among HIV-Positive Men Who Have a Steady Male Sex Partner With Negative or Unknown HIV Serostatus. *Am J Public Health*. 2005 January; 95(1): 152–158.
37. Drumright LN, Strathdee SA, Little SJ, Araneta MR, Slymen DJ, Malcarne VL, Daar ES, Gorbach PM. Unprotected anal intercourse and substance use before and after HIV diagnosis among recently HIV-infected men who have sex with men. *Sex Transm Dis*. 2007 Jun; 34(6):401-7.
38. Turner AN, Miller WC, Padian NS, Kaufman JS, Behets FM, Chipato T, Mmiro FA, Salata RA, Morrison CS. Unprotected sex following HIV testing among women in Uganda and Zimbabwe: short- and long-term comparisons with pre-test behavior. *International Journal of Epidemiology* 2009; 38: 997-1007.
39. Metzger DS, Koblin B, Turner C, Navaline H, Valenti F, Holte S, Gross M, Sheon A, Miller H, Cooley P, Seage GR 3rd. Randomized controlled trial of audio computer-assisted self-interviewing: utility and acceptability in longitudinal studies. HIVNET Vaccine Preparedness Study Protocol Team. *Am J Epidemiol*. 2000 Jul 15; 152(2):99-106.
40. Camoni L, Dal Conte I, Regine V, Colucci A, Chiriotta M, Vullo V, Sebastiani M, Cordier L, Beretta R, Fiore JR, Tateo M, Affronti M, Cassarà G, Suligoi B. Sexual behaviour reported by a sample of Italian MSM before and after HIV diagnosis. *Ann Ist Super Sanita*. 2011; 47(2):214-9.
41. Browning MR, Evans MR, Rees CM. Continued high-risk sexual behaviour among HIV-positive people in Wales. *Int J STD AIDS*. 2003 Nov; 14(11):737-9.
42. McGowan JP, Shah SS, Ganea CE, Blum S, Ernst JA, Irwin KL, Olivo N, Weidle PJ. Risk behavior for transmission of human immunodeficiency virus (HIV) among HIV-seropositive individuals in an urban setting. *Clin Infect Dis*. 2004 Jan 1; 38(1):122-7.
43. Schiltz MA, Sandfort TG. HIV-positive people, risk and sexual behaviour. *Soc Sci Med*. 2000 Jun; 50(11):1571-88.
44. Skrondal A, Eskild A, Thorvaldsen J. Changes in condom use after HIV diagnosis. *Scand J Public Health*. 2000 Mar; 28(1):71-6.
45. DellaVigna S. Psychology and Economics: Evidence from the Field. *Journal of Economic Literature*, June 2009, Vol. 47, pp. 315-372.
46. Fehr E, Schmidt K. "The Economics of Fairness, Reciprocity And Altruism – Experimental Evidence And New Theories" (Chater 8) en *Handbook on the Economics of Giving, Reciprocity and Altruism*. Volume 1, 2006, Pages 615–691.
47. Mullainathan S, Thaler R. Behavioral Economics. NBER Working Paper No. 7948. October 2000.
48. Levine DK. "Modeling Altruism and Spitefulness in Experiments". *Review of Economic Dynamics* 1998; 1, 593-622.
49. Sears S, Cabrera-Rodríguez C, Ortíz-Mejía F, Anderson B, Stein M. Sexual risk Behavior among HIV-positive patients at an urban clinic in Santiago, Dominican Republic. *AIDS Care*. 2008; 20(2):191-7.
50. Godwy JM. Altruism, evolution and welfare economics. *Journal of Economic Behavior & Organization* (2004).
51. Crepaz N, Marks G, Liau A, Mullins, Aupont LW, Marshall KJ, Jacobs ED, Wolitski RJ. Prevalence of unprotected anal intercourse among HIV-diagnosed MSM in the United States: a meta-analysis. *AIDS* 2009, 23:1617–1629.
52. Jurado S, Villegas ME, Méndez L, Rodríguez F, Loperena V, Varela R. La estandarización del Inventario de Depresión de Beck para los residentes de la ciudad de México. *Salud Mental* 1998; 21(3):26-31.
53. Gujarati DN. *Econometría básica*. Tercera edición. McGraw-Hill Colombia, 1997.
54. Kalichman SC. Positive Prevention, Reducing HIV Transmission among People Living with HIV/AIDS. University of Connecticut. NY, 2005. Pp. 279.
55. Ciesla J, Roberts J. Meta-analysis of the Relationship between HIV Infection and Risk for Depressive Disorders. *Journal Psychiatry* 2001; 158: 725-730.
56. Weinhardt LS, Kelly JA, Brondino MJ, Rotheram-Borus MJ, Kirshenbaum S, Chesney M, Remien, RH, Morin S, Lightfoot M, Ehrhardt AA, Johnson MO, Catz SL, Pinkerton, SD, Benotsch EG, Hong D, Gore-Felton C, and the NIMH Healthy Living Project Team. HIV transmission risk behavior among men and women living with HIV in four US cities. *JAIDS* 2004; 36, 1057–1066.
57. Bautista AS, Serván ME, Beynon F, González A, Volkow P. A tale of two epidemics: gender differences in socio-demographic characteristics and sexual risk behaviours in HIV positive individuals in Mexico City. [Artículo en revisión]
58. Macalino GE, Celentano DD, Latkin C, Strathdee SA, Vlahov D. Risk behaviors by Audio Computer Assisted Self-Interviews among HIV-Seropositive and HIV-Seronegative Injection Drug Users. *AIDS Education and Prevention* 2002; 14:5, 367-378.
59. NIMH Collaborative HIV/STD Prevention Trial Group (CHIV NIMH). The feasibility of audio computer-assisted self-interviewing in international settings. *AIDS* 2007, 21 (suppl 2):S49–S58