

Declaración del patrón sexual de los casos nuevos de hepatitis C: Información del sistema especial de vigilancia epidemiológica del Instituto Mexicano del Seguro Social, 2009-2010

David Alejandro Cabrera Gaytán,* María del Rosario Niebla Fuentes,*
Teresita Rojas Mendoza,** Gabriel Valle Alvarado,* Concepción Grajales Muñiz***

RESUMEN

Antecedentes: La incidencia del virus de hepatitis C (VHC) en los últimos años en México ha aumentado. No obstante, hay poca evidencia de su transmisión a través de las relaciones sexuales, y sobre todo del patrón sexual de los casos. **Objetivo:** Determinar el patrón sexual de los casos nuevos de VHC entre 2009-2010. **Material y métodos:** Se obtuvieron los casos del sistema especial de vigilancia epidemiológica del Instituto Mexicano del Seguro Social, con frecuencias simples de edad, sexo, delegación, número de parejas sexuales (NPS), relación con sexoservidor(as), relación sexual con más de una pareja en el último año (RSM1PSUA) y preferencia sexual. Se hizo un índice porcentual con la media de las variables sexuales por delegación y se agruparon por cuartiles. El análisis fue con la prueba de chi de Mantel-Haenszel. **Resultados:** Fueron 1,639 casos, el promedio general de NPS fue tres; los hombres: 4.3 y las mujeres: 1.7. El 87.2% declaró ser heterosexual. Los hombres presentaron con mayor frecuencia tener RSM1PSUA y tener relación sexual con sexoservidoras. A partir de los 50 años de edad, los casos en mujeres representan el 67.2% de los casos con un OR: 2.98 (IC_{95%} 2.372-3.751, $p = < 0.0000001$). Por delegación, el índice porcentual con la media de las variables sexuales reportó estar en el cuartil más alto el norte del país. **Conclusiones:** El hombre presenta con mayor frecuencia una declaración del patrón sexual no seguro y la mujer se detecta como caso nuevo después de los 50 años.

Palabras clave: Virus de hepatitis C, patrón sexual.

ABSTRACT

Background: The incidence of hepatitis C virus (HCV) in recent years in Mexico has increased. However, there is little evidence of transmission through sexual intercourse, and especially the sexual pattern of cases. **Objective:** To determine the sexual pattern of new cases of HCV between 2009-2010. **Material and methods:** Cases were obtained from the special system of epidemiological surveillance of Mexican Social Security Institute, with frequency distributions of age, sex, Delegation, number of sexual partners (NPS), sex-related server(as), sex with more than one partner in the last year (RSM1PSUA) and sexual preference. It was an index to the average percentage of Delegation and sexual variables were grouped into quartiles. Analysis was by chi test Mantel-Haenszel. **Results:** Were 1,639 cases, the overall average NPS was three, and men 4.3 and women 1.7. 87.2% claimed to be heterosexual. Men showed more frequently have RSM1PSUA and have sex with sex worker. After 50 years of age, where women represent 67.2% of cases with an OR: 2.98 (95%CI 2,372 to 3,751, $p = < 0.0000001$). By delegation, the percentage with the average rate of reported sexual variables to be in the highest quartile the north. **Conclusions:** The man most often presents a statement of unsafe sexual pattern and women as new case is detected after 50 years.

Key words: Hepatitis C virus, sexual pattern.

* Médico Cirujano, Especialista en Epidemiología. Coordinación de Vigilancia Epidemiológica (CVE), Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

** Médico Cirujano, Especialista en Epidemiología. Jefa de Área de Vigilancia Epidemiológica de Sistemas Especiales. CVE, IMSS.

*** Médico Cirujano, MSP. Jefa de División Enfermedades Transmisibles. CVE, IMSS.

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) publicó que alrededor del 3% de la población mundial tiene el virus de la hepatitis C (VHC) y se estima que unos 170 millones son portadores crónicos en riesgo de desarrollar cirrosis hepática y/o cáncer de hígado. En aquellos quienes desarrollan la enfermedad hepática crónica, entre el 5-20% puede desarrollar cirrosis y el 5% de las personas infectadas puede morir a causa de cáncer de hígado o cirrosis.¹

Está documentado que la prevalencia de anti-VHC es mayor en usuarios de drogas inyectables y en pacientes hemofílicos (hasta el 98%), siendo muy variables en pacientes en hemodiálisis (< 10-90%), baja en heterosexuales con múltiples parejas sexuales, hombres homosexuales, trabajadores de la salud y los contactos familiares de personas infectadas con el VHC (1-5%) y, la más baja, en donantes voluntarios de sangre (0.3-0.5%).¹

En México, entre 2000 y 2007, del total de casos de hepatitis virales reportados, el 11.7% representó para VHC, precedido por el virus de la hepatitis A con el 79%.²

De acuerdo con la vía de transmisión, en nuestro país la principal vía es horizontal, a través de contacto con fluidos biológicos contaminados y/o material quirúrgico contaminado. No obstante, hay poca evidencia de su transmisión a través de las relaciones sexuales.² Si bien se han recabado evidencias suficientes para aseverar que la infección con este virus en México se debe a una iatrogenia médica, la cual parece iniciar en las décadas de los sesenta y setenta, cuando los bancos de sangre solían utilizar los servicios de los donadores de sangre profesionales,³ la incidencia de VHC en los últimos años en nuestro país ha ido en aumento.⁴ En ese sentido, si la transmisión del VHC por contacto sexual es posible, pero es baja la probabilidad, determinar el riesgo de su transmisión en parejas heterosexuales monógamas es muy difícil. En un estudio de cohorte realizado en dicha población se determinó que el riesgo de transmisión es del 0.01%,⁵ con una oscilación de 0.0 a 0.6% al año.⁶ Los factores que aumentan la probabilidad de infección por esta vía son múltiples: de parejas sexuales (sobre todo en un corto tiempo), antecedente de infección de una enfermedad sexual (incluido el virus de inmunodeficiencia humana [VIH]), no usar preservativo, practicar el sexo anal, sexo bajo efectos de drogas y uso de juguetes sexuales.⁶⁻¹⁰ El factor común en estas condiciones es el daño constante a la mucosa. Se han reportado brotes de VHC aguda en hombres que tienen sexo con otros hombres,¹¹ en lugares como París,¹² Ámsterdam,¹³ Londres,⁷ Suiza¹⁴ y Holanda.¹⁵ En este sentido, la seroprevalencia en hombres que tienen sexo con otros hombres es del cuatro al 8% en Europa.¹⁶ Una revisión de 80 reportes sobre la evidencia de transmisión sexual del VHC reveló que, en cuanto a

la transmisión heterosexual, el peso de la evidencia es que no hay aumento de riesgo de la transmisión sexual del VHC entre parejas heterosexuales en relaciones regulares; dicho riesgo aumenta en aquellas que tienen múltiples parejas sexuales (ORa: 2.2-2.9), pero este riesgo puede ser confundido por el efecto de usuarios de drogas intravenosas. Parece que hay un riesgo real para las mujeres coinfectadas por VIH u otras infecciones de transmisión sexual (ORa: 3.3-3.9) y, especialmente, en hombres homosexuales infectados con VIH que tienen sexo con hombres sin VIH (ORa: 4.1-5.7).¹⁰

Como se ha mencionado, se han publicado las asociaciones del VHC y el VIH en hombres que tienen sexo con otros hombres en distintas partes del mundo. Pese a eso, el patrón sexual de los casos ha sido vagamente estudiado, en virtud de que la principal vía de transmisión ha sido sanguínea. Si bien, la proporción de contagio con VHC con múltiples parejas sexuales aumenta de 0.4 a 1.8% por año contra un 0.0% a un 0.6% en monógamos, esta diferencia puede reflejar diferencias en las conductas sexuales de riesgo o las diferencias en las tasas de exposición a fuentes no sexuales de VHC, como el uso de drogas inyectables o compartir el uso de máquinas de afeitar y cepillos de dientes.⁶

Aunque el papel de la actividad sexual en la transmisión de HCV parece no estar claro,¹ se estima que la transmisión sexual de VHC ocurre en un 20% de los casos en ausencia de otros factores.¹⁷ Un estudio sobre la transmisión del VHC entre familiares reportó que de 2,856 pacientes infectados, en el 2.1% se encontraron anticuerpos anti-VHC y que en un 13.8% eran parejas sexuales con tasas de ataques globales del 2.3%, y que ésta aumentaba cuando el caso índice era en una mujer, por lo que concluyeron que entre todos los miembros de la familia con los casos índices, las parejas sexuales de usuarios de drogas intravenosas se encontraban en mayor riesgo de infección por el VHC y que la transmisión sexual puede no ser la principal vía de transmisión; sin embargo, el uso de drogas intravenosas en las parejas sexuales sí fue asociada independientemente con la infección por VHC.¹⁸

Sin embargo, en el estudio de cohorte reciente en Egipto, el predictor más fuerte de infección incidente por VHC fue que un miembro de la familia que presentó anti-VHC positivo. La incidencia fue 5.8/1,000 años-persona con los que tenían los anticuerpos anti-VHC en comparación con 1.0/1,000 años-persona ($p < 0.01$) entre los que no tienen familiares positivos. La mayor tasa de incidencia (14.1/1,000 años-persona) fue en niños menores de 10 años que vivían en hogares con un padre o madre anti-VHC positivo, pero sin poder determinar los factores responsables de esta asociación.¹⁹ Por lo anterior, nuestro objetivo es determinar el patrón sexual de los casos nuevos de VHC al momento de la notificación en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) del periodo

2009-2010, a partir de lo registrado en los estudios epidemiológicos de caso.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se obtuvieron los casos nuevos de VHC del sistema especial de vigilancia epidemiológica (SIVE) del periodo 2009 a 2010 en el IMSS, sin importar coinfección con el virus de hepatitis B (VHB). Se obtuvieron frecuencias simples de los factores estudiados registrados en el estudio epidemiológico de caso, como son edad, sexo, delegación, número de parejas sexuales (NPS), relación con sexoservidor(as), relación sexual con más de una pareja en el último año (RSM1PUA) y preferencia sexual. Se hizo un índice porcentual con la media de las variables sexuales por delegación y se agruparon por cuartiles. El análisis estadístico se realizó con prueba de chi de Mantel-Haenszel con un valor alfa de 0.05, así como prueba t para diferencia de medias y análisis de proporciones mediante la escala de Wilson. Los análisis estadísticos se realizaron con MS-Excel 2010® para Windows y Epi-Info versión 7. El estudio se considera como una investigación sin riesgo de acuerdo con el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud.

RESULTADOS

Fueron 1,639 casos, de los cuales 786 (48%, IC_{95%} 45.55-50.38%) fueron hombres y 853 (IC_{95%} 49.62-54.45%) mujeres. La edad promedio general fue 48.71 años, en los hombres fue de 44.45 años (DE = 14.53) y de las mujeres 52.63 años (DE = 14.51) (t = -11.3945, IC_{95%} -9.58809 a -6.77191, p = < 0.0000001).

De los 1,639 casos que afirmaron exposición a algún factor fue en 1,101 con antecedente quirúrgico (67.18%), 721 de transfusión sanguínea (43.99%), 288 tatuaje (17.57%), 171 usuarios de drogas intravenosas (10.43%), 113, acupuntura (6.89%), 55 en hemodiálisis (3.36%) y menos del 1.5% con hemofilia y trasplante de órgano. Finalmente, sin ninguno de estos factores, más que aparentemente sexual fue en 175 casos (10.68%).

El promedio general de NPS fue tres (rango: 0-60); los hombres presentaron una media de 4.3 y las mujeres de 1.7 (t = 10.372, IC_{95%} 2.10832-3.09168, p < 0.0000001). En ambos sexos, la moda del NPS fue uno. El 19.0% de los hombres declaró contar con ≥ 6 de NPS contra un 2.88% de las mujeres. Los hombres con ≥ 6 NPS presentaron siete veces más de riesgo que las mujeres para VHC (OR: 7.01, IC_{95%} 5.086-12.7, p = 0.000001) (Cuadro I). El 89.47% de los casos reportó tener < 6 parejas sexuales. De forma general, 87.2% declaró ser heterosexual, seguido de homosexual con 6.7%, bisexual con 2.0%, 3.2% no contestó y el 1.0% no aplica. Al desglosarlo por sexo, los hombres presentaron más proporción en preferencias sexuales consideradas de alto riesgo que las mujeres: homosexual (8.52 versus 5.04%) y bisexual (3.18 versus 0.82%), así como con mayor porcentaje de no respuesta (3.69 versus 2.70%). Los hombres mostraron un 78% de mayor riesgo que las mujeres al ser homosexuales (OR: 1.78, IC_{95%} 1.197-2.646, p = 0.003971). Por grupo de edad, el 79.10% de los hombres homosexuales se concentró entre los 25 y 54 años, y la práctica bisexual entre los 20 y 54 años. El 90.61% de las mujeres reportó una preferencia heterosexual; un 5.16% ser homosexual y menos del 1% bisexual. Sin embargo, la preferencia homosexual entre ellas, abarca desde los 15 hasta los mayores de 65 años de edad. El grupo de edad de 15 a 19 años fue el conjunto donde se reportó la relación sexual más temprana, sin que signifique la verdadera edad del inicio de vida sexual.

Casi la mitad de los hombres reportó tener RSM1PSUA (42.88%) contra un 19.81% de las mujeres, y dicha práctica fue mayor en los hombres de 35 a 39 años, seguido muy estrechamente de los de 40 a 44 y de 30 a 34 años. Las mujeres expresaron esta condición en una proporción más baja que los hombres (21.15%), principalmente entre los 50 a 54 años de edad, continuado por las de 55 a 59 años y 45 a 49 años. Es así que los hombres con RSM1PSUA en el último año presentaron 2.17 veces más riesgo que las mujeres para VHC (OR: 3.17, IC_{95%} 2.52-3.99, p = 0.001).

Cuadro I. Número de parejas sexuales por sexo de los casos de VHC, 2009-2010.

Número de parejas	Hombre	%	Mujer	%	Total	%
0	22	3.05	19	2.38	41	2.70
1	264	36.62	480	60.08	744	48.95
2	122	16.92	180	22.53	302	19.87
3	81	11.23	62	7.76	143	9.41
4	46	6.38	24	3.00	70	4.61
5	49	6.80	11	1.38	60	3.95
≥ 6	137	19.00	23	2.88	160	10.53
Total	721	100.00	799	100.01	1520	100.02

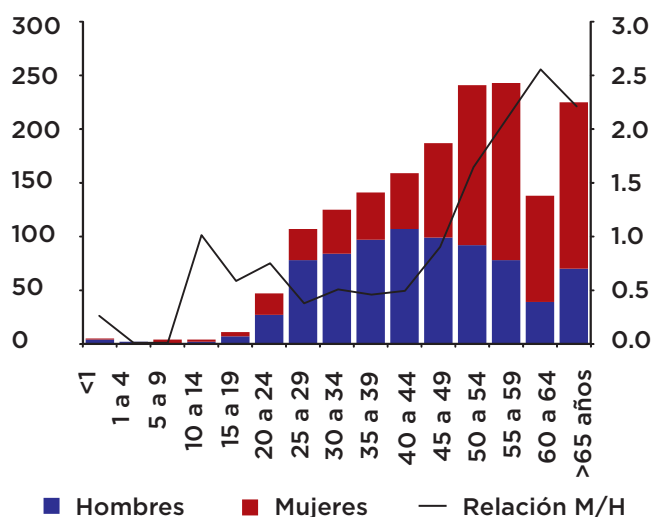


Figura 1. Casos de VHC por sexo y grupo de edad, y la relación mujer/hombre, 2009-2010.

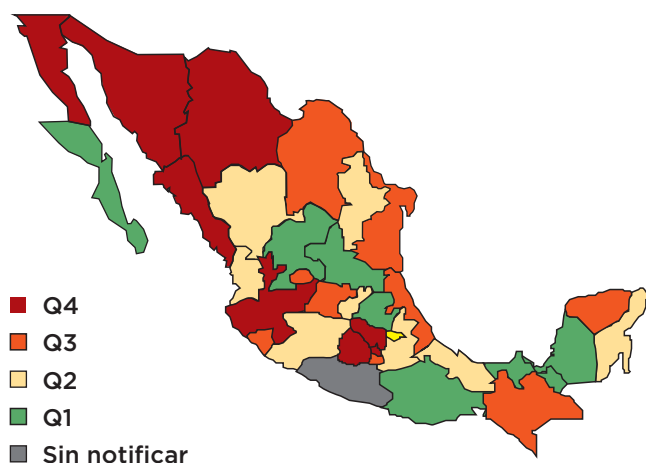


Figura 2. Distribución geográfica de los casos de VHC por cuartiles. México, 2009-2010.

El 8.1% de los casos informó haber tenido relaciones con un(a) sexoservidor(a). De igual forma, los hombres presentaron mayor proporción de tener relación sexual con sexoservidoras (76.69 *versus* 23.31%), y con un inicio más precoz que las mujeres, donde los primeros reportan desde los 20 años de edad y las mujeres 10 años después con dos picos entre 55 y 59 años y 40 a 44 años de edad. Los hombres que reportaron tener sexo con una sexoservidora tuvieron tres veces más riesgo que las mujeres para VHC (OR: 4.034, IC_{95%} 2.66-6.118, $p = 0.000001$).

Del total de casos, 60 (3.66%) reportó tener el diagnóstico de VIH/SIDA, 38 de ellos eran heterosexuales (63.33%), 10 homosexuales (16.67%) y cinco bisexuales (8.33%). El promedio de NPS entre éstos fue de 4.18 y 18 con más de una pareja sexual en el último año. En

ausencia de factores sexuales, fueron 11 casos (18.33%). Sin embargo, los casos que cursaron con VHC y VIH/SIDA y declararon una preferencia sexual de homosexual/bisexual tuvieron tres veces más riesgo para VHC con respecto a los heterosexuales sin VIH/SIDA (OR: 4.266, IC_{95%} 2.281-7.98, $p = 0.000000925$). Al estimar el mismo riesgo, pero sólo homosexuales en contra heterosexuales, el riesgo fue dos veces más (OR: 3.67, IC_{95%} 1.773-7.598, $p = 0.0001881$).

A partir de los 50 años de edad, los casos en mujeres representan el 67.2% de los casos con un riesgo cercano a tres veces (OR: 2.98, IC_{95%} 2.372-3.751, $p = <0.0000001$). La razón mujer/hombre de casos nuevos por grupo de edad es 1:1 entre los 45 y 49 años, pero a partir de los 50 años la relación es 2:1, y casi de 3:1 entre los 60 a 64 años de edad (Figura 1).

Al hacer la distribución geográfica por delegación de los casos de VHC en el periodo de estudio, se encontró que la mayor cantidad de casos está en México oriente, Jalisco, Baja California, Sinaloa, Distrito Federal norte, Sonora, México poniente, Distrito Federal sur y Chihuahua, con una concentración del 75.29% de los casos (IC_{95%} 73.14-77.32%), y en una cantidad baja en Campeche, Tabasco, Oaxaca, Zacatecas, San Luis Potosí, Hidalgo y Baja California Sur. Sin casos reportados en la delegación de Guerrero (Figura 2).

Al realizar el índice porcentual con la media de las variables sexuales (≥ 6 parejas sexuales, relación con sexoservidor(as), RSMIPSUA y preferencia heterosexual) por delegación, se encontró en el cuartil más alto para Zacatecas, Sinaloa, Querétaro, Baja California, Guanajuato, Michoacán, Colima, Veracruz norte y Aguascalientes (Figura 3A).

Sin embargo, al realizar este índice porcentual con la media de las variables sexuales, está en función del número de casos notificados, las delegaciones que se encuentran en el cuartil dos y uno presentan entre cero y 12 casos reportados en el periodo, por lo que se recalculó dicho índice entre las delegaciones con más casos, ubicadas en el cuartil más alto: Sinaloa, Baja California, Guanajuato y Colima (38.5-42.8%); entre el cuartil tres y cuatro: Veracruz Norte, Aguascalientes, Sonora, Chihuahua y Tamaulipas (35.3-38.4%); entre el cuartil dos y tres: Yucatán, Distrito Federal norte y Sur, Jalisco y México poniente (31.5-35.2%) y, en último lugar, Coahuila, México oriente, Chiapas y Morelos (27.0-31.4%).

Después del ajuste en el cuartil más alto, coinciden las delegaciones de Sinaloa, Baja California, Guanajuato y Colima; en el cuartil inmediato inferior, Sonora, Chihuahua y Tamaulipas; y entre el cuartil dos y tres, sólo México poniente (Figura 3B).

DISCUSIÓN

De acuerdo con la información de casos nuevos de la Dirección General de Epidemiología, del 2000 a 2008 se reportaron 13,795 casos nuevos de VHC, con un promedio anual de 1,533 casos en el país; de éstos,

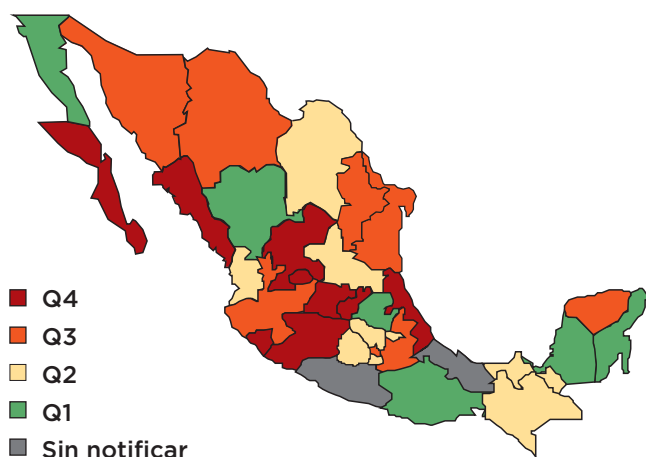


Figura 3. Distribución geográfica de los casos de VHC de acuerdo con el índice porcentual con la media de las variables sexuales. México, 2009-2010. A. Con todas las delegaciones.

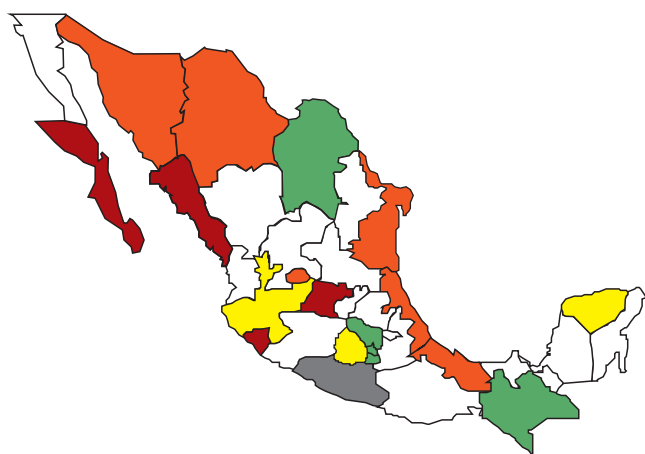


Figura 3B. Con las 18 delegaciones que notificaron más casos.

el 57% fue notificado por el IMSS, lo cual denota no sólo la capacidad diagnóstica del Instituto, sino también el reto que presenta para sus derechohabientes.⁴ La misma Dirección General publicó que la incidencia de VHC por 100,000 habitantes ha ido en aumento, de pasar de 1.01 en el 2000 a 2.09 en el 2008,⁴ lo que refleja un llamado a la salud pública. Si se le adiciona que Valdespino publicó que la incidencia estimada en nuestro país es de 19,300 nuevos casos por año, refleja un importante subregistro de casos.²¹

En el IMSS, el diagnóstico de esta patología es por medio de la detección de anticuerpos IgM anti-VHC, que posteriormente se confirma mediante la prueba de RIBA. Aunque la detección de IgM anti-VHC no refleja el estado del paciente en fase aguda o crónica de la enfermedad, en virtud de que algunos pacientes infectados en fase crónica producirán dichos anticuerpos intermitentemente y no todos los pacientes

en fase aguda producen IgM,¹⁶ la evaluación clínica integral del paciente, con un minucioso interrogatorio, revelará determinantes en salud para la adquisición del virus, y en ello determinar el patrón sexual de cada caso. Se ha documentado que entre el 15-20% de los casos de VHC aguda no existe otro factor de riesgo detectable, salvo las exposiciones sexuales. En el presente documento, se reveló que el 10.68% de los casos con VHC estaba aparentemente contribuido de transmisión sexual en ausencia de otros factores, situación que es inferior a lo reportado en la literatura, lo anterior por asimetría en la información por parte del caso ante el personal de salud.

Una dificultad que tiene este padecimiento es que el determinar la edad de posible infección por VHC al momento de hacer el diagnóstico no es posible.¹⁶ Si bien, los mecanismos de transmisión más frecuentemente identificados en los bancos de sangre en orden decreciente son: usuario de drogas intravenosas, antecedente de transfusión, haber tenido sexo con un usuario de drogas intravenosas, haber estado en prisión por más de tres días, participar en sacrificios religiosos, accidente punzocortante y perforaciones en distintas partes del cuerpo, es más común no poder identificar claramente una fuente de infección.¹⁶

En los EUA, los casos por VHC en estado agudo han ido en aumento en hombres con VIH y que tienen sexo con otros hombres.¹¹ Si bien, en el presente estudio no se consideró la variable de hombres que tienen sexo con otros, sí se consideró la preferencia sexual, donde se presentó en mayor proporción la homosexualidad y el bisexualismo entre los hombres. Ante esto, un estudio reveló que no se encontró asociación con la actividad homosexual masculina y los estudios transversales realizados desde 1990 en los hombres que tienen sexo con hombres y en personas heterosexuales con relaciones monógamas de largo plazo con una pareja con infección crónica por VHC, lo que denota poca evidencia para la explotación sexual la transmisión del VHC.^{6,22} Una posible explicación de estas aparentes inconsistencias es que el VHC es más probable que se transmita por contacto sexual cuando la persona infectada está en la fase temprana de la infección aguda, la concentración del virus es alta y no hay anticuerpos para formar complejos con el antígeno.

En el presente estudio, se encontró una diferencia estadísticamente significativa en el promedio de edad entre los hombres y mujeres, así como que a partir de los 50 años de edad, los casos de VHC en mujeres presentaron más riesgo que los hombres (OR: 2.98, IC_{95%} 2.372-3.751, $p = <0.0000001$), situación que se ve reforzada con la razón mujer/hombre que es 2:1 a partir de esa edad, y casi de 3:1 entre los 60 a 64 años de edad; a esto se le suma que adquirir la infección de VHC después de los 40 años de edad está asociado con un progreso más rápido de daño hepático, así como ser de género masculino.²³ Un factor que incrementa este daño es el alcoholismo,²⁴ incluso el consumo moderado incrementa el riesgo

de fibrosis hepática. Asimismo, habrá que considerar que pese a que en la mujeres se diagnostica en edades más tardías que los hombres, es sabido que las patologías inmunológicas pueden presentarse falsos positivos, sobre todo en poblaciones donde su prevalencia es baja,¹⁶ variables que no se consideraron en el presente estudio, ni sobre la detección previa. Así como de forma rara en pacientes inmunocomprometidos como VIH o en diálisis.¹⁶

Es importante la detección de VHC entre los hombres que tienen sexo con hombres infectados por el VIH, en particular los que participan en conductas de alto riesgo sexual. Los hombres que tienen sexo con hombres infectados por el VIH y VHC fueron significativamente más propensos que los hombres que tienen sexo con hombres infectados sólo VIH (OR = 24.87). El riesgo por factor de estudio fue: penetración anal sin condón y con eyaculación fue de OR = 10.08, y para los que penetraron OR = 7.90; uso de juguetes sexuales compartidos (OR = 4.38), si participaron sexo en grupo (OR = 19.28), si ya tenían sífilis (OR = 8.80) o gonorrea (OR = 5.02) y si tuvieron relaciones sexuales bajo el efecto de metanfetamina (OR = 26.80). La detección del VHC en los hombres que tienen sexo con hombres con diagnóstico reciente de VIH, deben ser considerados rutinariamente con exámenes de ALT y prueba de anticuerpos para VHC, particularmente aquéllos con comportamientos de alto riesgo sexual.²⁵

Los hombres con ≥ 6 NPS presentaron seis veces más riesgo que las mujeres para VHC (OR: 7.01, IC_{95%} 5.086-12.7, $p = 0.000001$). Se ha publicado que dicho riesgo aumenta en aquellas que tienen múltiples parejas sexuales (ORa: 2.2-2.9).¹⁰ En el presente estudio, el riesgo estimado fue mayor con lo detectado en la literatura, probablemente por la cantidad de registros incluidos o porque la declaración del NPS haya sido exagerada.

Los casos con una preferencia sexual de homosexual/bisexual que cursaron con VHC y VIH/SIDA tuvieron tres veces más riesgo para VHC con respecto a los heterosexuales sin VIH/SIDA (OR: 4.266, IC_{95%} 2.281-7.98, $p = 0.000000925$), de igual forma para sólo los casos que declararon ser homosexuales en contra de heterosexuales, el riesgo fue dos veces más (OR: 3.67, IC_{95%} 1.773-7.598, $p = 0.0001881$). En las mujeres coinfectadas por VIH se ha publicado un riesgo que oscila entre 3.3 y 3.9 y, especialmente, en hombres homosexuales infectados con VIH que tienen sexo con hombres sin VIH (ORa: 4.1-5.7).¹⁰

Si bien, el presente estudio no pretende buscar causalidad, es de resaltar una limitación de éste principalmente en las variables de VIH/SIDA y RSM1PUA, de no saber si fue primero la infección por VHC o primero estos últimos, tras conocerse con alguno de estos diagnósticos virales.

Al hacer la distribución geográfica por delegación de los casos de VHC en el periodo de estudio, se encontró que la mayor cantidad de casos (75.29%) se ubicaron en delegaciones del norte y centro del país,

con lo que es parecido a lo publicado por Valdespino donde el norte (2.0%) y el sur (1.5%) son donde mayor se concentra, y finalmente en las entidades del centro del país.²¹ Este fenómeno podría explicar que ciertas delegaciones del sur presentaron pocos casos, e inclusive una de ellas sin casos notificados, a excepción de Zacatecas, San Luis Potosí e Hidalgo que notificaron pocos casos. También habrá que destacar que las delegaciones de Jalisco, Distrito Federal Norte y Sur, y México Oriente y Poniente cuentan con mayor cantidad de población derechohabiente y mayor infraestructura en salud.²⁶ Al visualizar los casos por el índice porcentual con la media de las variables sexuales (≥ 6 parejas sexuales, relación con sexoservidor(as), RSM1PSUA y preferencia heterosexual), en el cuartil más alto se ubicaron Zacatecas, Sinaloa, Querétaro, Baja California, Guanajuato, Michoacán, Colima, Veracruz norte y Aguascalientes. Sin embargo, el ajuste en aquéllas con mayor cantidad de casos notificados fueron Sinaloa, Baja California, Guanajuato y Colima (38.5-42.8%); y se destacó que ulterior a este ajuste en el cuartil más alto, coinciden las delegaciones de Sinaloa, Baja California, Guanajuato y Colima; en el cuartil inmediato inferior: Sonora, Chihuahua y Tamaulipas; y en tercera posición, sólo México Poniente. Por lo anterior, en las delegaciones del norte del país no sólo se concentran la mayor parte de los casos nuevos, sino también las prácticas sexuales de mayor riesgo, y en este último incluido el centro del país, por lo que es necesario indagar sobre la dinámica de adquisición del VHC con estudios cualitativos, para contar con información de mayor profundidad. En México, se estima que hay de 400,000 a 1,400,000 personas infectadas (anti-VHC positivos) y de éstos, 200,000 a 700,000 presentan viremia activa y requieren de tratamiento antiviral,²⁷ y que los genotipos de VHC que predominan son el 1a y el 1b;²⁷⁻²⁹ pero desafortunadamente los pacientes que presentan genotipo 1b son más resistentes al tratamiento con interferón pegilado y ribavirina.²⁸ Otro reto a considerar es que al disminuir los casos relacionados con la transfusión, aumentan en importancia la transmisión nosocomial y el uso de drogas vía intravenosa o intranasal.^{30,31}

Es de resaltar que la Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-1994 para la vigilancia epidemiológica regula a las hepatitis virales como una enfermedad de notificación semanal y que requieren estudio de caso, y no está incluida dentro de las enfermedades que requiera sistema especial de vigilancia epidemiológica.³² Sin embargo, el IMSS cuenta con un sistema especial de vigilancia epidemiológica de la hepatitis viral tipo B y C.

De acuerdo con lo documentado en la literatura científica, así como el presente estudio, se revela que los hombres que tienen sexo con otros hombres tienen mayor riesgo para adquirir VHC y/o VIH que las mujeres; no hay que olvidar que los riesgos de infecciones de transmisión sexual entre mujeres que

tienen sexo con otras mujeres, ya que los informes entre ese grupo por lo general no aportan información con respecto a determinadas prácticas sexuales, por lo que los análisis de los datos recogidos para otros fines rara vez son evaluados y reportados.³³ Es así, que se requiere mayor estudio de la comprensión de las variaciones en el significado de la identidad sexual entre los géneros, y los roles que juegan en la comunidad, a efecto de determinar la verdadera preferencia sexual y sus prácticas sexuales habituales y ocasionales. Por lo que se concluye que si bien las proporciones de factores de riesgo sexual son bajas en los casos nuevos de VHC, a excepción de RSMIP-SUA, denota que el hombre presenta con mayor frecuencia dicho patrón de riesgo; sin embargo, la mujer se detecta como caso nuevo después de los 50 años, por lo que es necesario ejecutar planes de educación sexual y un programa de tamizaje para este padecimiento en personas que presenten factores de riesgo para adquirir la infección por VHC.

BIBLIOGRAFÍA

- World Health Organization. *Hepatitis C*. WHO/CDS/CSR/LYO/2003.
- Panduro A, Escobedo-Meléndez G, Fierro NA, Ruiz-Madrugal B, Zepeda-Carrillo EA, Román S. Epidemiología de las hepatitis virales en México. *Salud Pública Mex*, 2011; 53 (Supl 1): S37-S45.
- Volkow P, Velasco SR, Mueller N, Ponce de León S, Sierra-Madero JG, Sada E et al. Transfusion-associated HIV infection in Mexico related to paid blood donors; HIV epidemic. *Int J STD AIDS*, 2004; 15: 337-342.
- Secretaría de Salud. *Anuarios de morbilidad*. Dirección General de Epidemiología. Sistema Único de Información de Vigilancia Epidemiológica. México, 2000-2008.
- Vandelli C, Renzo F, Romano L et al. Lack of evidence of sexual transmission of hepatitis C among monogamous couples: results of a 10-year prospective follow-up study. *Am J Gastroenterol*, 2004; 99: 855-859.
- Terrault NA. Sexual activity as a risk factor for hepatitis C. *Hepatology*, 2002; 36 (5 Suppl 1): S99-105.
- Danta M, Brown D, Bhagani S, Pybus OG, Sabin CA, Nelson M et al. Recent epidemic of acute hepatitis C virus in HIV-positive men who have sex with men linked to high-risk sexual behaviors. *AIDS*, 2007; 21 (8): 983-991.
- Schmidt AJ, Rockstroh JK, Vogel M et al. Trouble with bleeding: risk factors for acute hepatitis C among HIV-positive gay men from Germany—a case-control study. *PLoS One*, 2011; 6: e17781.
- Jin F, Prestage GP, Matthews G, Zablotzka I, Rawstone P, Kippax SC et al. Prevalence, incidence and risk factors for hepatitis C in homosexual men: data from two cohorts of HIV-negative and HIV-positive men in Sydney, Australia. *Sex Transm Infect*, 2010; 86 (1): 25-28. Epub 2009, Oct 19.
- Tohme RA, Holmberg SD. Is sexual contact a major mode of hepatitis C virus transmission? *Hepatology*, 2010; 52 (4): 1497-1505.
- Boesecke C, Vogel M. HIV and hepatitis C co-infection: acute HCV therapy. *Curr Opin HIV AIDS*, 2011; 6: 459-464.
- Serpaggi J, Chaix ML, Batisse D, Dupont C, Vallet-Pichard A, Fontaine H et al. Sexually transmitted acute infection with a clustered genotype 4 hepatitis C virus in HIV-1-infected men and inefficacy of early antiviral therapy. *AIDS*, 2006; 20 (2): 233-240.
- Van de Laar TJ, van der Bij AK, Prins M, Bruisten SM, Brinkman K, Ruys TA et al. Increase in HCV incidence among men who have sex with men in Amsterdam most likely caused by sexual transmission. *J Infect Dis*, 2007; 196 (2): 230-238. Epub 2007, Jun 11.
- Rauch A, Rickenbach M, Weber R, Hirschel B, Tarr PE, Bucher HC et al. Swiss HIV Cohort Study. Unsafe sex and increased incidence of hepatitis C virus infection among HIV-infected men who have sex with men: the Swiss HIV Cohort Study. *Clin Infect Dis* 2005; 41 (3): 395-402. Epub 2005, Jun 21.
- Götz HM, van Doornum G, Niesters HG, den Hollander JG, Thio HB, de Zwart O. A cluster of acute hepatitis C virus infection among men who have sex with men—results from contact tracing and public health implications. *AIDS*, 2005; 19 (9): 969-974.
- Mauss E, Berg T, Rockstroh J, Sarrazin C, Wedemeyer H. *Hepatology 2012. A Clinical Textbook*. 3th ed. Germany: Flying Publisher, 2012.
- Ghosn J, Leruez-Ville M, Chaix ML. Sexual transmission of hepatitis C virus. *Presse Med*, 2005; 34 (14): 1034-1038.
- Minola E, Baldo V, Baldovin T, Trivello R, Floreani A. Intrafamilial transmission of hepatitis C virus infection. *Eur J Epidemiol*, 2006; 21 (4): 293-297.
- Mohamed MK, Abdel-Hamid M, Mikhail NN, Abdel-Aziz F, Medhat A, Magder LS et al. Intrafamilial transmission of hepatitis C in Egypt. *Hepatology*, 2005; 42: 683-687.
- Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud*. Publicado en el Diario Oficial de la Federación. 14 de mayo de 1986. Reforma del 4 de diciembre de 2009.
- Valdespino JL, Conde-González CJ, Olaiz-Fernández G et al. Seroprevalencia de la hepatitis C en adultos de México: ¿un problema de salud pública emergente? *Salud Pública Mex*, 2007; 49 (Suppl 3): S395-S403.
- Centers for Disease Control and Prevention. Related chronic disease. *MMWR Recomm Rep*, 1998; 47: 1-39.
- Svrtlih N, Jevtovic D, Simonovic J et al. Older age at the time of liver biopsy is the important risk factor for advanced fibrosis in patients with chronic hepatitis C. *Hepatogastroenterology*, 2007; 54: 2324-2327.
- Gitto S, Micco L, Conti F, Andreone P, Bernardi M. Alcohol and viral hepatitis: A mini-review. *Dig Liver Dis*, 2009; 41: 67-70.
- Fierer D, Factor SH, Uriel AJ, Carriero DS, Dieterich DT, Mullen MP et al. Sexual transmission of hepatitis C virus among HIV-infected men who have sex with men—New York City, 2005-2010. *MMWR*, 2011; 60 (28): 945-950.
- Instituto Mexicano del Seguro Social. *Estructura de la población adscrita a médico familiar. Censo al 30 de junio de 2010*. http://11.22.41.169/DIS_intranet/
- Chiquete E, Panduro A. Low prevalence of anti-Hepatitis C virus antibodies in Mexico: a systemic review. *Intervirol*, 2007; 50: 1-8.
- García-Montalvo BM, Macossay-Castillo M. Preliminary data for genotype distribution and epidemiological aspects of hepatitis C virus infection in blood donors from Yucatán, Mexico. *Transfus Med*, 2007; 17: 488-490.
- Dehesa-Violante M, Bosques-Padilla F, Kersinobich-Stalnikowitz D. Mexican Study Group of Pegasy. Pre-

- valence of hepatitis C virus genotypes in Mexican patients. *Rev Gastroenterol Mex*, 2007; 72: 344-348.
30. Fundación Mexicana para la Salud Hepática. La hepatitis C como un problema de salud pública en México. *Salud Pública Mex*, 2011; 53 (Supl 1): S61-S67.
31. Contreras AM, Sotelo M, Celis A, Villalobos DB et al. Transmisión nosocomial de la hepatitis C asociada a procedimientos anestésicos: un estudio de casos y controles. *Salud Pública Mex* 2011; 53 (Supl 1): S19-S25.
32. Secretaría de Salud. *Diario Oficial de la Federación. Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-1994, para la vigilancia epidemiológica*. México, 2 de septiembre de 1999.
33. Young RM, Meyer IA. The Trouble with «MSM» and «WSW»: erasure of the sexual-minority person in public health discourse. *Am J Public Health*, 2005; 95 (7): 1144-1149.

Correspondencia:

MC David Alejandro Cabrera Gaytán
Instituto Mexicano del Seguro Social,
Coordinación de Vigilancia Epidemiológica.
Mier y Pesado Núm. 120, Colonia Del Valle,
Delegación Benito Juárez, 03100, México, D.F.
Teléfono: 55-36-88-61
E-mail: dcpreventiva@gmail.com