



Prevalencia de infección por virus de hepatitis C en una población de alto riesgo

Ana D Cano-Contreras,* Cristina Duran-Rosas,*
 Nerina del Carmen Fernández-Martínez,* Rafael Sánchez-Martínez,*
 Jesús Barrientos-Olvera,* Eumir Israel Juárez-Valdés,* Scherezada María Isabel Mejía-Loza,*
 Eli García-Ruiz,* Nuria Pérez-y López,* Felipe Zamarripa-Dorsey*

RESUMEN

Introducción: Los trabajadores de la salud son un grupo de alto riesgo para infección por virus de hepatitis C (VHC), debido a la constante exposición con secreciones corporales. En México se ha informado prevalencia de 1.4% en población abierta y 1.3% en trabajadores de la salud. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de seropositividad de anticuerpos contra virus de hepatitis C en trabajadores de la salud del Hospital Juárez de México. **Material y métodos:** Estudio prospectivo, observacional, longitudinal y descriptivo realizado en trabajadores de la salud del Hospital Juárez de México que desconocían diagnóstico serológico y de manera voluntaria accedieron a contestar una encuesta sobre factores de riesgo así como determinación serológica de anti-VHC por ensayo inmunoenzimático, en caso positivo se realizó confirmación de anticuerpos mediante antígenos específicos del VHC recombinantes con inmunoensayo enzimático por técnica de inmunoblot en tira. El análisis de los resultados se realizó mediante estadística descriptiva con el programa estadístico SPSS v22. **Resultados:** Trescientos cuarenta y un trabajadores de la salud accedieron a participar. Se analizaron 317 trabajadores, 131 (40.2%) mujeres de 37.9 ± 11.9 años, con 13.2 ± 11.1 años de experiencia laboral. Doscientos ocho (65.4%) reportaron contacto con pacientes con VHC y 122 (38.4%) se han realizado detección de VHC. El principal factor de riesgo reportado fue antecedente de cirugía en 175 (55%). Cuatro muestras (1.2%) fueron reactivas al anti-VHC con valor S/CO positivo promedio de 2.4200, resultado positivo confirmado, edad 55.7 ± 17.4 años (33 a 74), 30.5 ± 15.8 años de experiencia laboral, tres (47%) hombres, dos (50%) médicos del área quirúrgica y dos (50%) otros. Los factores de riesgo reportados fueron: dos por contacto con pacientes con VHC (50%), dos por acupuntura (50%), dos por tatuajes (50%), dos por más de cuatro parejas sexuales (50%), uno por lesiones accidentales con objetos hemocontaminados (25%), uno por cirugías (25%) y uno por transfusiones sanguíneas (25%). **Conclusión:** Los resultados de nuestro estudio muestran prevalencia de anti-VHC similar a la reportada en población abierta de nuestro país, pese a tratarse de una población de alto riesgo, esto nos traduce el éxito de las medidas de protección. Consideramos que se debe promover la detección oportuna en poblaciones de alto riesgo, pues en nuestro estudio se demostró que 61.3% nunca se había realizado estudio serológico

Palabras clave: Virus de hepatitis C, trabajadores de la salud, factores de riesgo.

ABSTRACT

Introduction: Health workers are a high-risk group for Hepatitis C virus (HCV) infection. In Mexico, prevalence of this virus reaches 1.4% in general and 1.3% among health workers. **Objective:** To determine the prevalence of seropositivity for hepatitis C virus antibodies among health workers from Hospital Juarez de Mexico. **Material and methods:** Prospective, observational, longitudinal and descriptive study carried out on health workers at the Juarez Hospital in Mexico who did not know serological diagnosis and voluntarily agreed to answer a survey on risk factors as well as serological determination of anti-HCV by immunoenzymatic assay, if positive, antibodies were confirmed by

* Departamento de Gastroenterología, Hospital Juárez de México, Secretaría de Salud, Ciudad de México, México.

Recibido: 05/03/2019. Aceptado para publicación: 10/06/2019.

recombinant HCV specific antigens with enzymatic immunoassay by strip immunoblot technique. The analysis of the results was carried out by means of descriptive statistics with the statistical program SPSS v22. **Results:** Three hundred and forty-one health workers agreed to participate. We analyzed 317 workers, 131 (40.2%) women aged 37.9 ± 11.9 years, with 13.2 ± 11.1 years of work experience. Two hundred and eight (65.4%) reported contact with HCV patients and 122 (38.4%) had HCV screening. The main risk factor reported was history of surgery in 175 (55%). Four samples (1.2%) were reactive to anti-HCV with an average positive S/CO value of 2.4200, confirmed positive result, age 55.7 ± 17.4 years (33 to 74), 30.5 ± 15.8 years of work experience, 3 (47%) men, 2 (50%) physicians from the surgical area and 2 (50%) others. The risk factors reported were: contact with patients with HCV 2 (50%), acupuncture 2 (50%), tattoos 2 (50%), more than 4 sexual partners 2 (50%), accidental injuries with hemocontaminated objects 1 (25%), surgeries 1 (25%) and blood transfusions 1 (25%). **Conclusion:** The results of our study show prevalence of anti-HCV similar to that reported in the open population of our country, despite being a high-risk population, this translates into the success of protective measures. We believe that timely detection should be promoted in high-risk populations, as our study showed that 61.3% had never been tested serologically.

Key words: Hepatitis C virus, health workers, risk factors.

INTRODUCCIÓN

La infección por virus de hepatitis C es considerada de distribución mundial, su prevalencia se ha reportado en 1.6% (entre 1.3% a 2.1%) con diversas variaciones por área geográfica, basada en la positividad para prueba serológica de anti-VHC.¹ Por ejemplo, la zona con alta prevalencia a nivel mundial es África Subsahariana con 5.3% (entre 2.9% a 9.1%).² América Latina reporta 0.9% (entre 0.8% a 1.4%) en población general, en otras áreas se han reportado frecuencias menores entre 0.5% a 1%.³

La frecuencia varía entre el tipo de población, siendo discretamente mayor en los considerados de alto riesgo (como los consumidores de drogas intravenosas, receptores de sangre contaminada, trabajadores de salud, niños nacidos de madres con VHC, personas que practican relaciones sexuales de riesgo, infección por VIH, personas con tatuajes o perforaciones).⁴⁻⁶ México es considerado como una zona de baja frecuencia, con prevalencia de 1.4% en población abierta y 1.3% en trabajadores de la salud.

El personal de salud es considerado como de alto riesgo debido a la constante exposición (directa o indirecta) con secreciones o sangre de pacientes infectados, en especial los trabajadores del área quirúrgica, pese a ello la prevalencia reportada en este grupo de población es similar e incluso menor que la observada en población general. Se cuenta con estudios limitados de este grupo de población en México, es por ello que el objetivo del presente trabajo fue determinar la prevalencia de seropositividad de anticuerpos contra virus de hepatitis C en trabajadores de la salud del Hospital Juárez de México.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio de tipo prospectivo, observacional, longitudinal y descriptivo en trabajadores de la salud adscritos al Hospital Juárez de México, se incluyeron trabajadores de áreas clínicas, quirúrgicas, enfermería, químicos, personal de enfermería, servicios de quirófano, urgencias, consulta externa, odontología y área administrativa que desconocieran su diagnóstico serológico y que de manera voluntaria accedieran a participar.

Se llevó a cabo la aplicación de un cuestionario sobre factores de riesgo, contestado de manera anónima que incluyó edad, género, profesión, años de experiencia laboral, determinación previa de anti-VHC, contacto con pacientes o pareja infectados por VHC, consumo de drogas, antecedentes de cirugías, transfusiones sanguíneas, más de cuatro parejas sexuales, aplicación de acupuntura, realización de tatuajes o perforaciones corporales, y lesiones accidentales con objetos hemocontaminados. Posteriormente se hizo la toma de muestra sanguínea para determinación serológica de anti-VHC.

La detección de anticuerpos y antígenos de cápside se realizó por ensayo inmunoenzimático con sensibilidad 100% y especificidad $> 99.83\%$ considerando punto de corte valor S/CO control negativo 0.0420, valor S/CO control positivo de anticuerpo 2.300 y antígeno de 2.200, punto de corte 0.4400 S/CO y zona gris de 0.4000. En los casos positivos se realizó toma de segunda muestra para confirmación de anticuerpos mediante antígenos específicos del VHC recombinantes con inmunoensayo enzimático por técnica de inmunoblot en tira.

El análisis de los resultados obtenidos se realizó mediante estadística descriptiva con el programa estadístico

**Tabla 1:** Adscripción de los participantes.

Adscripción	Número	%
Médicos (área clínica)	99	31.2
Médicos (área quirúrgica)	83	26.1
Enfermería	68	21.1
Químicos	44	7.2
Otros	23	13.8

*Otros: camilleros, administrativos, técnicos.

SPSS v22, expresando los resultados en medidas de tendencia central con porcentajes, frecuencias y rangos.

RESULTADOS

Trescientos cuarenta y un trabajadores de la salud accedieron a participar en el estudio, de los cuales se excluyeron 24 debido a datos incompletos en las encuestas aplicadas. Se analizaron 317 trabajadores de la salud, 131 (40.2%) mujeres, edad 37.9 ± 11.9 años (20-74 años), con 13.2 ± 11.1 años de experiencia laboral, mostramos la adscripción en la Tabla 1.

Doscientos ocho trabajadores (65.4%) reportaron que han tenido contacto con pacientes con VHC y 122 (38.4%) se han realizado detección de VHC. Los factores de riesgo informados se mencionan en la Figura 1.

Cuatro muestras (1.2%) fueron reactivas al anti-VHC con valor S/CO positivo promedio de 2.4200, resultado positivo confirmado (Figura 2) edad 55.7 ± 17.4 años (33 a 74), con 30.5 ± 15.8 años de experiencia laboral, tres (47%) hombres, dos (50%) médicos del área quirúrgica y dos (50%) otros.

Los trabajadores que mostraron resultado positivo reportaron los siguientes factores de riesgo: dos por contacto con pacientes con VHC (50%), dos por acupuntura (50%), dos por tatuajes (50%), dos por más de cuatro parejas sexuales (50%), uno por lesiones accidentales con objetos hemocontaminados (25%), uno por cirugías (25%) y uno por transfusiones sanguíneas (25%).

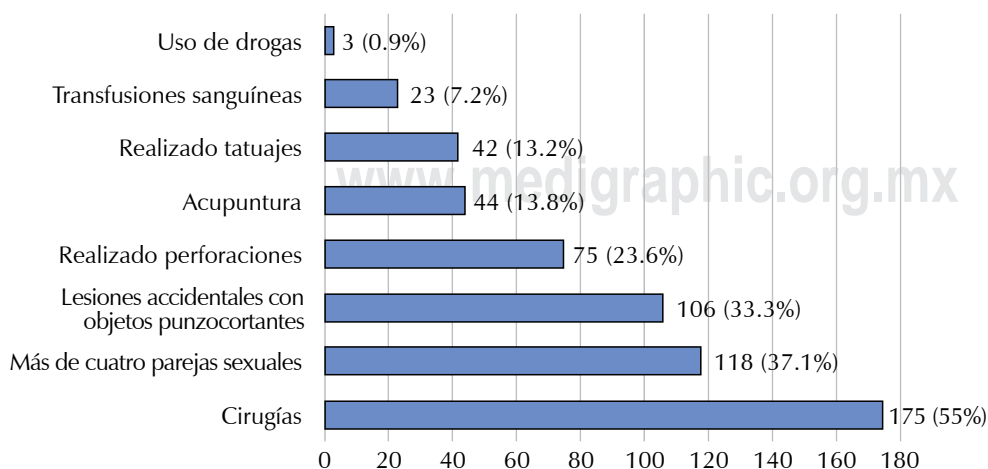
DISCUSIÓN

A nivel mundial se estima un total de 115 millones de personas con antecedente de infección por VHC mediante estudios realizados por detección de anticuerpos anti-VHC. Se ha observado disminución de la incidencia a partir de 1990 debido a la instauración del cribado específico, mejoras en el control de la infección y prácticas más seguras. A pesar de esta disminución algunas zonas geográficas reportan resurgimiento de la infección, especialmente en población considerada de alto riesgo de transmisión.⁷

Los trabajadores de la salud son considerados como población de alto riesgo para transmisión de infección por virus de hepatitis C, debido a que se encuentran en contacto de manera directa o indirecta con secreciones o sangre de pacientes contaminados o que desconocen su estatus serológico.

Se cuenta con una cohorte de casos norteamericana de 10 años publicado en los años 90 que siguió a 976 trabajadores de la salud, valoró el riesgo de transmisión anual de VHC, la cual reportó tasa de incidencia de 0.08 por 100 personas año, demostrando el riesgo latente de infección pese a las medidas de protección de las áreas hospitalarias.⁸

En América Latina, Martínez y colaboradores realizaron un estudio de prevalencia mediante prueba rápida

**Figura 1:**

Factores de riesgo.

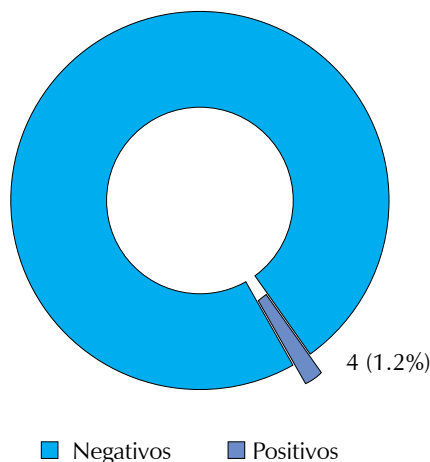


Figura 2: Resultados reactivos al anti-VHC.

en 391 pacientes considerados como población de alto riesgo, reportando prevalencia de 1.02% confirmada por PCR-RT, se incluyeron en el estudio trabajadores de la salud.⁹

La epidemiología global y distribución del VHC en población general adulta publicada por el *Center for Disease Analysis, Louisville, CO, USA*, mostró prevalencia de anti-VHC similares en diversos países del Continente Americano. Destacan Brasil 1.6%, Venezuela 1.5%, Argentina 1.5%, México 1.4% y Perú 1.2%.^{10,11}

Como podemos observar en los datos antes mencionados, México es considerado un país de baja prevalencia de infección por VHC en población general, con variaciones discretas entre los grupos de población. Una revisión sistémica realizada en estudios realizados en población mexicana mostraron prevalencia en donadores de sangre de 0.0% a 2.05%, sujetos asintomáticos no donantes 0.0% a 2.7% y en personal médico 0.0% a 2.08% (se incluyeron 1,227 trabajadores de la salud). Los factores de riesgo informados con mayor frecuencia fueron la transfusión de hemoderivados, relaciones sexuales sin protección y múltiples parejas sexuales.¹² Un estudio más reciente reportó prevalencia de marcadores positivos similar a lo mostrado en población general, 1.4%.^{13,14}

El personal médico se ve expuesto de manera constante a sangre o secreciones potencialmente contaminadas y se encuentra en riesgo de lesiones accidentales, lo cual le confiere mayor riesgo de transmisión de enfermedades por vía percutánea, especialmente a aquel personal que se encuentra en el área de quirófanos, enfermería y personal médico. Por ello se han implementado medidas de seguridad y prevención de accidentes, los resultados de las mismas se pueden ver reflejadas en la prevalencia

similar de anti-VHC de la población y los trabajadores de la salud.¹⁵

CONCLUSIÓN

Los resultados de nuestro estudio muestran prevalencia de anti-VHC similar a la reportada en población general de nuestro país, pese a tratarse de una población considerada de alto riesgo. Esto nos traduce el éxito de las medidas de protección empleadas en las áreas médicas. Cabe destacar que se debe promover la detección oportuna en la población de estas características, pues en nuestro estudio se demostró que 61.3% nunca se había realizado un estudio serológico.

REFERENCIAS

- Gower E, Estes C, Blach S, Razavi-Shearer K, Razavi H. Global epidemiology and genotype distribution of the hepatitis C virus infection. *J Hepatol.* 2014; 61(1 Suppl): S45-57.
- Rao VB, Johari N, du Cros P, Messina J, Ford N, Cooke GS. Hepatitis C seroprevalence and HIV co-infection in sub-Saharan Africa: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis.* 2015; 15(7): 819-24.
- Shepard CW, Finelli L, Alter MJ. Global epidemiology of hepatitis C virus infection. *Lancet Infect Dis.* 2005; 5(9): 558-67.
- Guidelines for the screening, care and treatment of persons with hepatitis C infection. Geneva: World Health Organization; 2014 (http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/111747/1/9789241548755_eng.pdf?ua=1&ua=1, accessed 18 December 2015).
- Benova L, Mohamoud YA, Calvert C, Abu-Raddad LJ. Vertical transmission of hepatitis C virus: systematic review and meta-analysis. *Clin Infect Dis.* 2014; 59(6): 765-73.
- Jafari S, Copes R, Baharlou S, Etmann M, Buxton J. Tattooing and the risk of transmission of hepatitis C: a systematic review and meta-analysis. *Int J Infect Dis.* 2010; 14(11): E928-40.
- Mohd Hanafiah K, Groeger J, Flaxman AD, Wiersma ST. Global epidemiology of hepatitis C virus infection: new estimates of age-specific antibody to HCV seroprevalence. *Hepatology.* 2013; 57(4): 1333-42.
- Gerberding GL. Incidence and prevalence of human immunodeficiency virus, hepatitis B virus, hepatitis C virus, and cytomegalovirus among health care personnel at risk for blood exposure: final report from a longitudinal study. *J Infect Dis.* 1994; 170: 1410-7.
- Martínez JD, Garzón MA, Arteaga JM, Hernández G, Manrique C, Hormaza N, et al. Determinación de la prevalencia de hepatitis C mediante prueba rápida BIOLINE HCV en una población de alto riesgo. *Rev Col Gastroenterol.* 2015; 30(3): 273-8.
- Gower E, Estes C, Blach S, Razavi-Shearer K, Razavi H. Global epidemiology and genotype distribution of the hepatitis C virus infection. *J Hepatol.* 2014; 61(1 Suppl): S45-57.
- Olaiz G, Rojas R, Barquera S, Shamah T, Aguilar C, Cravioto P, et al. Encuesta Nacional de Salud 2000. Tomo 2. La salud de los adultos. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2003.
- Santos-López G, Sosa-Jurado F, Vallejo-Ruiz V, et al. Prevalence of hepatitis C virus in the Mexican population: a systematic review. *J Infect.* 2008; 56: 281-90.



13. González HM, Sánchez HE, Camacho MC, Rebollo V. Prevalencia de marcadores positivos para hepatitis B (Ags-VHB) y hepatitis C (anti-VHC) en personal de salud del ISSEMYM. *Rev Gastroenterol Mex.* 2010; 3(75): 293-8.
14. Chiquete E, Panduro A. Low Prevalence of anti-Hepatitis C virus antibodies in México: a systematic review. *Intervirology.* 2007; 50: 1-8.
15. MacCannell T, Laramie AK, Goma A, et al. Occupational exposure of health care personnel to hepatitis B and hepatitis C: prevention and surveillance strategies. *Clin Liver Dis.* 2010; 14: 23-36.

Solicitud de sobretiros:

Dra. Scherezada MI Mejía-Loza
Hospital Juárez de México,
Departamento de Gastroenterología
Av. Instituto Politécnico Nacional Núm. 5160,
Col. Magdalena de las Salinas, C.P. 07760,
Alcaldía Gustavo A. Madero, CDMX.
Tel.: 57477560 Ext. 7307
Correo electrónico: daan1102@hotmail.com