

# Prevalencia de hepatitis B y C en donadores de sangre en un hospital de tercer nivel de la ciudad de México

Nahum Méndez-Sánchez, M. D., Ph. D.,<sup>(1,2)</sup> Héctor Baptista-González, M. D.,<sup>(3)</sup> Raúl Hiram Sánchez-Gómez, M. D.,<sup>(1)</sup> Javier Bordes-Aznar, M. D.,<sup>(2)</sup> Misael Uribe-Esquivel, M. D.<sup>(2)</sup>

Méndez-Sánchez N, Baptista-González H, Sánchez-Gómez RH, Bordes-Aznar J, Uribe-Esquivel M.  
Prevalencia de hepatitis B y C en donadores de sangre en un hospital de tercer nivel de la ciudad de México.  
Salud Publica Mex 1999;41:475-478.

Méndez-Sánchez N, Baptista-González H, Sánchez-Gómez RH, Bordes-Aznar J, Uribe-Esquivel M.  
Prevalence of type C and B hepatitis in blood donors at a third level hospital of Mexico City.  
Salud Publica Mex 1999;41:475-478.

## Resumen

**Objetivo.** Determinar la prevalencia del virus de la hepatitis C (VHC) y de la B (VHB) en donadores que acudieron al Banco de Sangre del hospital Médica Sur. **Material y métodos.** Se incluyeron en el estudio 9 099 donadores, registrados entre 1994 y 1998. Se les aplicó un cuestionario y se determinó VHC y VHB. Se obtuvieron porcentajes y se analizaron los resultados por medio de la prueba  $\chi^2$ . **Resultados.** La prevalencia de portadores de VHC y VHB fue de 0.47 y 0.11%, respectivamente. Los factores de riesgo más importantes para VHC y VHB fueron los procedimientos dentales (11.6%) y (20%); respectivamente; y 20% por prácticas sexuales riesgosas como factor de riesgo para VHB. **Conclusiones.** Los resultados sugieren una baja prevalencia de la infección por VHC y VHB en la población estudiada.

Palabras clave: hepatitis B; hepatitis C; donadores de sangre; México

## Abstract

**Objective.** To investigate the prevalence of the hepatitis C virus (HCV) and B virus (HBV) in blood donors attending Medica Sur Hospital. **Material and methods.** A total of 9 099 blood donors were tested for hepatitis B and C viruses from 1994 to 1998. A questionnaire was used to collect data and HCV and HBV were detected in serum. We obtained percentages and assessed statistical significance using the  $\chi^2$  test. **Results.** The prevalence of HCV and HBV carriers was 0.47 and 0.11 per cent. The main risk factors were dental procedures (11.6% for HCV and 20% for HBV), and unsafe sexual practices (20%) for HBV. **Conclusions.** These results indicate a low prevalence of HCV and HBV infection in this population.

Key words: hepatitis B; hepatitis C; blood donors; Mexico

La prevalencia de anticuerpos contra la hepatitis C (anti-VHC) en donadores de sangre tiene una distribución heterogénea en el mundo,<sup>1</sup> con cifras que oscilan entre 6% en África<sup>2</sup> y 0.34% en Canadá.<sup>3</sup> En

Estados Unidos de América (EUA), la proporción es de 0.60%,<sup>3</sup> en Alemania llega a 0.42%,<sup>4</sup> y en Hong Kong, a 0.51%.<sup>5</sup> En México la prevalencia de anti-VHC también varía considerablemente: en Durango es de 1.47%,<sup>6</sup>

- (1) Departamento de Investigación Biomédica, Fundación Clínica Médica Sur, México.  
(2) Departamento de Gastroenterología, Fundación Clínica Médica Sur, México.  
(3) Banco de Sangre, Fundación Médica Sur, México.

Fecha de recibido: 21 de enero de 1999 • Fecha de aprobado: 21 de julio de 1999

Solicitud de sobretiros: Dr. Misael Uribe. Departamento de Gastroenterología, Fundación Clínica Médica Sur, Puente de Piedra 150, colonia Toriello Guerra, 14050 México, D.F., México.  
Correo electrónico: nah@servidor.unam.mx

en la ciudad de Monterrey, de 0.47%,<sup>7</sup> mientras que en la ciudad de México, tres estudios han notificado prevalencias de 0.74, 0.77 y 0.61%.<sup>8,9</sup>

Por otro lado, es bien sabido que la prevalencia del virus de la hepatitis B (VHB) es mayor en países orientales<sup>10</sup> y africanos;<sup>11</sup> en Europa destaca España con 0.28%,<sup>12</sup> y en América, Brasil con 1.52%.<sup>13</sup> En México la proporción oscila entre 0.16 y 0.32%.<sup>14</sup>

En relación con los métodos de laboratorio para identificar el virus de la hepatitis C (VHC), se sabe que han tenido un desarrollo rápido, de tal modo que es posible identificar de 90 a 96% de los casos con VHC y reclasificar muchos otros de supuestas formas criptógenas y esporádicas.<sup>15</sup> La importancia de avanzar en el diagnóstico de este tipo de hepatitis está en que la infección por VHC evoluciona hasta convertirse en una enfermedad crónica en cerca de 70% de los casos; incluso, puede presentarse el desarrollo de una hepatitis crónica activa que, a su vez, puede progresar a cirrosis hepática y, eventualmente, a cáncer hepatocelular.<sup>16</sup>

El objetivo del presente trabajo fue determinar la prevalencia de marcadores serológicos de los virus de la hepatitis B y de la C, en la población de donadores del Banco de Sangre del Hospital Médica Sur.

## Material y Métodos

Se realizó un estudio transversal en el Banco de Sangre del Hospital Médica Sur, durante el periodo comprendido entre enero de 1994 y agosto de 1998. El universo de trabajo comprendió a donadores potenciales de ambos sexos, que reunían los criterios establecidos por la Secretaría de Salud. A todos los sujetos se les aplicó un cuestionario, el cual incluyó: sexo, edad, factores de riesgo, procedencia y ocupación; además, se practicó una exploración física y se realizaron estudios para la detección de VHB y VHC. Para el primer tipo de hepatitis, se buscó detectar el antígeno de superficie (HbsAg) por el método inmunoenzimático de ELISA de tercera generación, utilizando anticuerpos monoclonales de ratón (Anticuerpos a ORTHO HbsAg Elisa test system 3; para la detección de VHC se utilizó el mismo método empleando anticuerpos recombinantes c22-3, c200 y NS5<sup>NS5</sup> (Sistema de Ensayos ELISA ORTHO HCV 3.0 SAVe potenciado). Los donadores se consideraron como portadores de la infección viral, cuando las determinaciones realizadas por estos métodos resultaron positivas.

## Resultados

De un total de 9 099 donadores potenciales, 6 945 (76.3%) eran del sexo masculino, y 2 154 (23.7%), del

femenino, con una edad promedio de 33.6 años y un rango de 15 a 70 años. Se encontraron 53 (0.58%) seropositivos para la infección, ya sea por VHC o VHB; de ellos, 37 (0.40%) eran hombres, y 16 (0.18%), mujeres.

La infección por VHC predominó entre los sujetos infectados (43 casos, 0.47% respecto al total de donadores estudiados), de los cuales 30 (0.33%) eran hombres y 13 (0.14%), mujeres. En cuanto a la infección por VHB, se detectaron 10 (0.11%) casos, siete (0.80%) hombres y tres (0.03%) mujeres. Los antecedentes de riesgo de infección para ambos virus se muestran en el cuadro I, y la distribución de los donadores positivos por tipo de ocupación, en el cuadro II.

Respecto al lugar de procedencia, 44 de los donadores eran originarios de la ciudad de México (0.48%), y tres, del Estado de México (0.03%). Asimismo, se registraron cinco sujetos provenientes de San Luis Potosí, Hidalgo, Puebla, Yucatán y Chiapas, así como un donador originario de Francia; la participación de cada uno de ellos alcanzó 0.01%.

Cuadro I

### FACTORES DE RIESGO EN SUJETOS SEROPOSITIVOS PARA VHB Y VHC. BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL MÉDICA SUR, CIUDAD DE MÉXICO, 1994-1998

Factores de riesgo	Positivos VHB	Positivos VHC	Total
	n=43 No. (%)	n=10 No. (%)	n=53 No. (%)
Transfusiones sanguíneas	1 (2.3)	1 (10)	2 (3.8)
Tatuajes y acupuntura	3 (7)	0 (0)	3 (5.7)
Prácticas sexuales de riesgo	2 (4.7)	2 (20)	4 (7.5)
Convivencia con personas infectadas	4 (9.3)	1 (10)	5 (9.4)
Procedimiento dental	5 (11.6)	2 (20)	7 (13.2)
Ninguno	28 (65.1)	4 (40)	32 (60.4)

Cuadro II

### DISTRIBUCIÓN DE DONADORES POSITIVOS POR OCUPACIÓN. BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL MÉDICA SUR, CIUDAD DE MÉXICO, 1994-1998

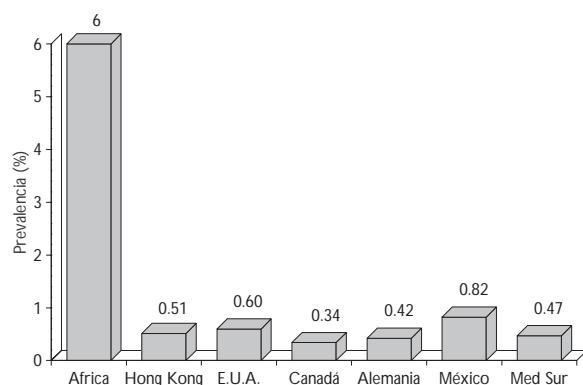
Ocupación	VHC	VHB	Total
	n=43 No. (%)	n=10 No. (%)	n=53 No. (%)
Profesionistas relacionados con la salud	3 (7)	0 (0)	3 (5.7)
Profesionistas no relacionados con la salud	13 (30.2)	1 (10)	14 (26.4)
No profesionistas	26 (60.5)	9 (90)	35 (66)
Jubilados	1 (2.3)	0 (0)	1 (1.9)

## Discusión

El análisis de la población de donadores de sangre en un hospital de tercer nivel y en un país como México es importante, pues independientemente de que hace posible determinar la prevalencia de las infecciones y tener un mejor control de calidad sobre la sangre, puede contribuir a identificar otros factores que pudieran jugar un papel importante en la transmisión de los virus, así como los mecanismos mediante los cuales se puede incidir en la prevención.

La prevalencia de infección por VHC encontrada en este estudio (0.47%) es similar a la publicada en países desarrollados como EUA (0.60%),<sup>3</sup> Alemania (0.42%)<sup>4</sup> y Canadá (0.34%),<sup>3</sup> también coincide con algunas de las notificadas en México, particularmente en la ciudad de Monterrey (0.47%)<sup>7</sup> y el Hospital Central Militar de la ciudad de México (0.74%).<sup>8</sup> Sin embargo, estas cifras contrastan mucho con las publicadas en el continente africano (6%)<sup>2</sup> y Brasil (3%),<sup>13</sup> así como con las señaladas en otros estudios mexicanos: en Guadalajara se ha registrado una prevalencia de 2%;<sup>17</sup> en Durango, de 1.47%;<sup>6</sup> en el Hospital General de la ciudad de México, de 1.2%;<sup>18</sup> y en el Hospital Universitario de Nuevo León, de 1%<sup>19,20</sup> (figura 1).

Una posible explicación de las diferencias observadas en la prevalencia de VHC en hospitales de distinto nivel de atención médica, es el nivel cultural y/o socioeconómico de la población de donadores, así



**FIGURA 1. PREVALENCIA DE VHC NOTIFICADA EN DIVERSOS PAÍSES Y EN MÉXICO, Y LA ENCONTRADA EN ESTE ESTUDIO, 1991-1997.**

Nota: La prevalencia en México se obtuvo al promediar 7 estudios (referencias 2, 6-11, 19, 20).

como la exposición a diversos factores de riesgo como la drogadicción y las prácticas sexuales riesgosas, o bien, a otros probablemente no bien definidos aún.

Los factores de riesgo encontrados en este estudio son similares a los notificados en la literatura sobre infección por VHC o VHB; no obstante, en el grupo de donadores estudiados que se habían infectado del VHC, las transfusiones sanguíneas se presentaron, como causa, en un menor porcentaje que los procedimientos dentales. Asimismo, para la infección por VHB en este grupo de sujetos, las prácticas sexuales riesgosas fueron un factor importante.

Del grupo de profesionistas no relacionados con la salud, 92.9% fueron positivos para VHC, y 7.1%, para VHB. Esto sugiere que contar con un nivel académico de licenciatura, no es suficiente para adquirir los conocimientos, la información y la responsabilidad necesarios para evitar la infección. Por su parte, el grupo de profesionistas relacionados con la salud (5.6% del total de donadores) mostró una prevalencia baja de infección por VHC (0.58%). Estos resultados, sin duda, son interesantes, ya que es bien sabido que los trabajadores de la salud son considerados como un grupo de alto riesgo para este tipo de infecciones. De hecho, en varios estudios se ha notificado una prevalencia promedio de 3.6% para VHB y de 2.6% para VHC entre profesionales relacionados con la salud.<sup>22-26</sup>

Los resultados de este estudio sugieren una baja prevalencia de hepatitis tipo B y tipo C entre la población de donadores que acude al Banco de Sangre del Hospital Médica Sur. Sin embargo, puesto que en un porcentaje importante de sujetos infectados no se pudo identificar ningún factor de riesgo, se hace necesario que el escrutinio al respecto sea más completo, para lo cual se deberá diseñar un cuestionario capaz de detectar más factores de riesgo, probablemente determinantes en la transmisión de los virus de la hepatitis B y C.

## Referencias

1. Sánchez A, Robles Díaz G. Hepatitis post-transfusión: comienzo y desaparición. *Rev Gastroenterol Mex* 1994; 59:324-330.
2. Duraisamy G, Zuridah H, Ariffin MY. Prevalence of hepatitis C virus antibodies in blood donors in Malasia. *Med J Malaysia* 1993; 48:313-316.
3. Williams A, Dodd R. The serology of hepatitis C virus in relation to post-transfusion hepatitis. *Ann Clin Lab Sci* 1990;20:192-199.
4. Kuhl P, Seidl S, Satngel W, Beyer J, Sibrowski W, Flik J. Antibody to hepatitis C virus in German blood donors. *Lancet* 1989;ii:324-328.
5. Chung HT, Kit JS, Fong AS. Prevention of post-transfusion hepatitis B and C by screening for antibody to hepatitis C virus and antibody to HBcAg. *Hepatology* 1993;18:1045-1049.

6. Guerrero-Romero JF, Castañeda A, Rodríguez-Morán M. Prevalence and risk factors associated to hepatitis "C" in blood donors in Durango, Mexico. *Salud Publica Mex* 1996;38:94-100.
7. Ayala JJ, Guerra FJ, Mora P, Casillas A. Prevalencia de marcadores virales para hepatitis B, C y virus de inmunodeficiencia humana en donadores de sangre voluntarios en el noroeste de México. *Rev Gastroenterol Mex* 1997;62:250-253.
8. Hernández-Pérez RE, Frías-Salcedo JA, Del Angel-Guevara O. Seroprevalencia de anticuerpos contra el virus de la hepatitis C en donadores de sangre del Hospital Central Militar. *Salud Publica Mex* 1994;36:538-540.
9. Suoto-Merino CA, Simón-Domínguez J, Pulido-Priego MA, Hernández-Pérez A, García-Hernández IC, Del Río-Chiriboga CA. Prevalencia de marcadores para hepatitis A, B y C en un hospital de México. *Salud Publica Mex* 1994;36:257-262.
10. Cortés J, Costa P, Pérez-Ventosa V, Ramos R, Fernández I, Ahijado D *et al*. Prevalencia de infección por hepatitis B y factores de riesgo con motivo de una campaña de vacunación en adolescentes. *Atención Primaria* 1995;16:602-606.
11. Margolis H, Alter M, Hadler S. Hepatitis B: Evolving epidemiology and implications for control. *Semin Liver Dis* 1991;11:84-92.
12. Suárez A, Riestra S, Rodríguez M, Linares A, Otero L, Rodrigo L. A comparative analysis of blood donors with antibodies to the hepatitis C virus, positivity for the hepatitis B surface antigen and hypertransaminasemia in Asturias. *Med Clin (Barc)* 1994;103:209-213.
13. González-Junior FL, Boccato-RS, Pedro-R-De-J, Papaiordanou PM, De Souza CA, Pellegrino-Junior J *et al*. Prevalence of HbsAg anti-HBc and anti-HVC in blood donor candidates at the Campinas Hemocenter. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo* 1993;35:45-51.
14. Alvarez-Muñoz MT, Bustamante-Calvillo ME. Hepatitis B y Delta: prevalencia de marcadores seroepidemiológicos en donadores de sangre voluntarios y su grupo familiar. *Gac Med Mex* 1991;127:399-404.
15. Lisker-Melman M, Cote Ch. Marcadores serológicos de hepatitis viral. *Rev Gastroenterol Mex* 1993;58:154-162.
16. Uribe M, Méndez-Sánchez N. Epidemiología de la hepatitis C. *Médica Sur* 1998;5:5-7.
17. Gamboa R, Gaxiola-Castro R, Guana-Flores R, Silva-Maciel C, Becerra-Leyva G. Seroprevalence of hepatitis C virus antibodies in obstetric patients at the Nuevo Hospital Civil de Guadalajara. *Ginecol Obstet Mex* 1994;62:399-402.
18. Merino-Conde E, Orozco JA, Rojo-Medina J, Tovar A. Prevalence of hepatitis C virus among candidates for blood donation at the Hospital General de México. *In Vivo* 1994;8:621-623.
19. Muñoz L. Panorama actual de las enfermedades hepáticas en el estado de Nuevo León. *Rev Gastroenterol Mex* 1988;53:111-118.
20. Flores-Castañeda M, García-Méndez B, Tijerina-Menchaca R. HCV and HBV seropositivity in university students of State of Nuevo León, México. *Rev Gastroenterol Mex* 1996;61:327-331.
21. Miyajima I, Sata M, Murashima S, Suzuki H, Kondo S, Ito Y *et al*. Prevalence of hepatitis C antibodies in health care personnel. *Kansenshogaku Zasshi* 1997;71:103-107.
22. Hofmann F, Michaelis M, Rieger M, Hasselhorn H, Berthold H. Occupational medicine significance of hepatitis C in health care employees. *Gesundheitswesen* 1997;59:452-460.
23. Mihaly I, Lukacs A, Telegdy L, Ibrany E. Screening for hepatitis C of hospital personnel at the Szent Laszlo Hospital of Budapest. *Orv Hetil* 1996;137:2791-2794.
24. Kralj N, Hofmann F, Michaelis M, Berthold H. Current hepatitis B epidemiology in Germany. *Gesundheitswesen* 1998;60:450-455.
25. Lehel F, Csajbokne B, Hangyal Z. Study of viral infections among hospital personnel. *Orv Hetil* 1998;139:115-119.
26. Mujeeb S, Khatri Y, Khanani R. Frequency of parenteral exposure and seroprevalence of HBV, HCV, and HIV among operation room personnel. *J Hosp Infect* 1998;38:133-137.