

## ARTÍCULO ORIGINAL

# Prevalencia de infección por el virus de la hepatitis B en pacientes con enfermedad hepática aguda y crónica de tres hospitales públicos de Durango, México

Cosme Alvarado-Esquível,<sup>a\*</sup> Claudia Verónica Arellano-Santos,<sup>a</sup>  
José Luis Salazar-Arana<sup>b</sup> y Miguel Francisco Mercado-Suárez<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Facultad de Medicina, Universidad Juárez del Estado de Durango, <sup>b</sup>Hospital Santiago Ramón y Cajal, Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado, y <sup>c</sup>Hospital General de Zona No. 1 de Medicina Familiar "Lic. Ignacio García Téllez", Instituto Mexicano del Seguro Social, Durango, Dgo., México

Recibido en su versión modificada: 29 de mayo de 2006

Aceptado: 04 de agosto de 2006

## RESUMEN

**Objetivo.** Mediante un estudio epidemiológico observacional, descriptivo y retrospectivo determinamos la prevalencia de infección por el virus de la hepatitis B (VHB) en pacientes con enfermedad hepática aguda y crónica en tres hospitales públicos de Durango, México.

**Material y métodos.** Sesenta y cinco pacientes adultos fueron incluidos en el estudio; 58 pacientes (89%) estaban hospitalizados y 7 (11%) fueron captados en la consulta externa. Veintitrés de ellos sufrían hepatitis aguda, 10 hepatitis crónica, 29 cirrosis hepática, 2 carcinoma hepatocelular y 1 hepatitis fulminante. Se aplicó a todos los pacientes un cuestionario para obtener datos sociodemográficos y epidemiológicos importantes. Sus sueros fueron analizados para detectar el antígeno de superficie del virus de la hepatitis B (HBsAg) mediante un ensayo inmunoenzimático (AUZYME Monoclonal) fabricado por ABBOTT Diagnostics (North Chicago, IL, EUA).

**Resultados.** Dos (3%) de los 65 pacientes estudiados resultaron positivos para el HBsAg, uno de ellos tenía hepatitis crónica y el otro cirrosis. Ambos casos positivos tenían antecedentes de transfusiones sanguíneas, cirugías y alcoholismo. Además, uno de ellos tenía antecedente de acupuntura. El antecedente de viajes nacionales, al extranjero o ambos fue más frecuentemente observado en pacientes positivos al HBsAg que en los pacientes negativos a este marcador ( $p < 0.05$ ).

**Conclusiones.** La prevalencia de infección por el VHB en pacientes con enfermedad hepática de la ciudad de Durango es baja. Esta prevalencia es comparable o más baja que las reportadas en otras ciudades de México, y más baja que las reportadas en otros países.

## Palabras clave:

Virus de la hepatitis B, prevalencia, hepatitis, epidemiología, México

## SUMMARY

**Objective.** We carried out an observational, descriptive, and retrospective epidemiological study in order to determine the prevalence of hepatitis B virus infection (HBV) in patients with acute and chronic liver disease in three public hospitals of Durango, Mexico.

**Material and methods.** Sixty five adult patients were included in the study. Fifty eight (89%) were inpatients and 7 were outpatients. Twenty three patients suffered from acute hepatitis, 10 chronic hepatitis, 29 liver cirrhosis, 2 hepatocellular carcinoma, and 1 fulminant hepatitis. A questionnaire was administered to all participants that included sociodemographic and epidemiological data. In addition, serum samples were analyzed for hepatitis B surface antigen (HBsAg) by an immunoassay (AUZYME Monoclonal), manufactured by ABBOTT Diagnostics (North Chicago, IL, USA).

**Results.** Out of the 65 patients, 2 (3%) were positive for HBsAg. Of the two positive cases, one had chronic hepatitis and other liver cirrhosis. Both positive cases had histories of blood transfusion, surgery, and alcohol abuse. In addition, one of them had a history of acupuncture. Previous traveling (within Mexico, abroad or both) was more frequently observed in HBsAg positive patients than in HBsAg negative patients ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion.** We concluded that the prevalence of HBV infection in patients with liver disease in the city of Durango is low. This prevalence is comparable or lower than the one reported in other Mexican cities, and lower than other countries.

## Key words:

Hepatitis B virus, prevalence, hepatitis, epidemiology, Mexico

## Introducción

El virus de la hepatitis B (VHB) es una causa importante de hepatitis aguda, hepatitis crónica, cirrosis y cáncer de hígado.<sup>1-3</sup> Se estima que existen aproximadamente 350

millones de individuos infectados en el mundo.<sup>4</sup> Las vías de transmisión del VHB incluyen la vertical y la horizontal principalmente a través del contacto sexual, del uso de drogas intravenosas y de la exposición a procedimientos médicos.<sup>5-7</sup> La prevalencia global de infección crónica por el VHB varía

\* Correspondencia y solicitud de sobretiros: Dr. Cosme Alvarado Esquivel. Facultad de Medicina, Universidad Juárez del Estado de Durango, Av. Universidad y Fanny Anitua S/N, 34000, Durango, Dgo., México. Tel.: (52 618) 812 8009 y fax: (52 618) 813 0527. Email: alvaradocosme@yahoo.com

ampliamente de alta en donde la frecuencia es igual o mayor al 8% (como en África, Asia y el Pacífico occidental), a intermedia en donde la frecuencia se mantiene entre el 2 y el 7% (como en Europa del este y del sur) y a baja cuando la frecuencia es menor al 2% (como en Europa occidental, Norteamérica y Australia).<sup>8</sup>

De igual manera, la prevalencia de infección por el VHB en pacientes con enfermedad hepática varía según las diferentes regiones del mundo. Por ejemplo, en un estudio realizado en Nigeria, el antígeno de superficie del virus del VHB (HBsAg) se encontró en un 73% de pacientes con enfermedad hepática incluyendo pacientes con hepatitis crónica, cirrosis y carcinoma hepatocelular.<sup>9</sup> En Rumania, en un grupo similar de pacientes con hepatopatías, se encontró el HBsAg en 32% de los adultos estudiados y en 4.9% de los niños estudiados.<sup>10</sup> En Nepal, el HBsAg fue detectado en 39% de un grupo de pacientes con enfermedad crónica del hígado incluyendo pacientes con hepatitis crónica, cirrosis y carcinoma hepatocelular.<sup>11</sup> En México, hay muy pocos estudios sobre la prevalencia de infección por el VHB en pacientes con enfermedad hepática aguda y crónica. En uno de estos estudios, se encontró una baja frecuencia de infección por el VHB en pacientes con enfermedad hepática de un hospital privado de la ciudad de México.<sup>12</sup> En la ciudad de Durango en particular, existen casos de hepatitis probablemente viral; sin embargo, debido a que no se usan rutinariamente en los laboratorios del sector salud los marcadores virales de infección por ser de costo elevado, es frecuente que no se determine la causa. Además, no se ha calculado la frecuencia de infección por el VHB en pacientes con enfermedad hepática aguda y crónica en instituciones de salud de Durango. Ya que no hay publicaciones al respecto, fue necesario realizar este trabajo de investigación epidemiológica para conocer la magnitud de la hepatitis B como problema de salud pública en la ciudad de Durango.

Los objetivos de nuestro estudio fue determinar la prevalencia de infección por el VHB en pacientes con enfermedad hepática aguda y crónica en hospitales públicos de la ciudad de Durango, México y determinar si existe alguna correlación entre la infección por el VHB y alguna característica sociodemográfica o epidemiológica de los pacientes con enfermedad hepática.

## Material y métodos

### Diseño del estudio

Fue un estudio epidemiológico observacional, descriptivo y retrospectivo.

### Población de estudio

Sesenta y cinco pacientes adultos con enfermedad hepática aguda o crónica que acudieron a consulta externa o a hospitalización de los siguientes hospitales de Durango: Hospital General de Zona No. 1. Dr. Santiago Ramón y Cajal del Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores

del Estado (ISSSTE) (n = 34); Hospital General de la Secretaría de Salud (SS) (n = 13); y Hospital General de Zona No. 1 de Medicina Familiar Lic. Ignacio García Téllez del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) (n = 18). El periodo de estudio se extendió del año 1996 al año 2005. Los criterios de inclusión fueron: pacientes con enfermedad hepática aguda o crónica captados en algunos de los hospitales mencionados, de 18 años de edad o más, de cualquier género, nivel socioeconómico y lugar de origen. Los criterios de exclusión fueron pacientes que no proporcionaron muestra sanguínea para la prueba del HBsAg e información sociodemográfica o epidemiológica. El Cuadro I muestra el diagnóstico clínico de los 65 pacientes incluidos en el estudio. Cincuenta y ocho pacientes (89%) estaban hospitalizados, y 7 (11%) fueron captados en la consulta externa.

### Cuestionario

Los datos sociodemográficos y epidemiológicos tales como lugar de origen, nivel socioeconómico, antecedentes familiares de hepatitis, antecedentes transfusionales, traumáticos, obstétricos y quirúrgicos, así como antecedentes de haber sido tratados mediante acupuntura, punciones en las orejas, tatuajes, uso de drogas, enfermedades de trasmisión sexual, no uso de condón, alcoholismo, promiscuidad sexual, prácticas homosexuales o bisexuales, hemodiálisis, viajes en el territorio nacional y en el extranjero se obtuvieron a través de un cuestionario.

### Pruebas de laboratorio

Los sueros de los 65 pacientes fueron analizados para detectar el antígeno de superficie del virus de la hepatitis B (HBsAg) mediante una prueba inmunoenzimática (AUZYME Monoclonal) fabricada por ABBOTT Diagnostics (North Chicago, IL, EUA). El procedimiento se realizó siguiendo las instrucciones del fabricante, y se incluyeron controles positivos y negativos.

### Aspectos éticos

La participación en el estudio fue voluntaria, y se obtuvo una carta de consentimiento informado de los participantes. El proyecto fue aprobado por los comités de ética institucionales.

### Cuadro I. Diagnóstico clínico de enfermedad hepática en los pacientes estudiados

| Diagnóstico          | No. | %   |
|----------------------|-----|-----|
| Hepatitis aguda      | 23  | 35  |
| Hepatitis crónica    | 10  | 15  |
| Cirrosis hepática    | 29  | 45  |
| Cáncer hepático      | 2   | 3   |
| Hepatitis fulminante | 1   | 2   |
| Total                | 65  | 100 |

## Análisis estadístico

Como herramienta para el análisis estadístico de los resultados se utilizó el software Epi Info versión 6 y la prueba de Fisher exacta. Se consideró como resultado estadísticamente significativo los valores de  $p$  menores a 0.05.

## Resultados

De los 65 pacientes, 27 (42%) fueron mujeres y 38 (58%) fueron hombres. La edad promedio fue de  $50.6 \pm 6.9$  años. Sesenta y un pacientes (94%) tenían un nivel socioeconómico medio y 4 (6%) un nivel bajo. En cuanto al lugar de origen de los pacientes, 59 (91%) provenían del Estado de Durango, 3 del Estado de Zacatecas (6%), uno del Estado de Aguascalientes, otro del Estado de Jalisco y un último del Estado de Oaxaca. De los 59 pacientes del Estado de Durango, 26 (44%) fueron de la ciudad de Durango y 33 (56%) de otras localidades del Estado de Durango.

Del total de los pacientes estudiados, 2 resultaron positivos al HBsAg dando una prevalencia de infección de 3%. Los dos casos positivos correspondieron a pacientes de la ciudad de Durango, una mujer de 35 años con diagnóstico de hepatitis crónica y un hombre de 45 años con diagnóstico de cirrosis hepática. Ambos casos positivos tenían antecedentes transfusionales, quirúrgicos y de alcoholismo. Además, uno de ellos

tenía antecedente de acupuntura. El Cuadro II muestra las características epidemiológicas encontradas en los pacientes estudiados y su asociación con la presencia del HBsAg.

## Discusión

En este estudio, encontramos una prevalencia de infección por el VHB de 3% en pacientes con enfermedad hepática en la ciudad de Durango.

Esta prevalencia es más baja que la reportada en el estudio realizado en un hospital privado de la ciudad de México, la cual fue de 7.9%.<sup>12</sup> También es más baja que la prevalencia informada de 11.2% reportada por el Hospital Central Militar de la ciudad de México.<sup>13</sup> Es comparable a las reportadas por el Hospital Civil de la ciudad de Guadalajara, México, las cuales fue de 2% en mujeres con cirrosis hepática y 1.8% en hombres con cirrosis.<sup>14</sup> En un estudio reciente, se encontró una prevalencia de infección por el VHB de 5% en pacientes cirróticos de México.<sup>15</sup>

Además, la prevalencia encontrada en nuestro estudio es más baja que la reportada en poblaciones similares de otras partes del mundo; por ejemplo: en Italia se encontró en 31.3% de los pacientes estudiados,<sup>16</sup> en Nepal se encontró en 39%,<sup>11</sup> y en Nigeria en 73%.<sup>9</sup>

La literatura menciona como factores de riesgo importantes para un posible contagio con el VHB, el haber tenido transfu-

**Cuadro II. Diferencia en las características epidemiológicas en los pacientes positivos al HBsAg y los pacientes negativos a este marcador**

| Características                      | Pacientes positivos | Pacientes negativos | Valor de $p^*$ |
|--------------------------------------|---------------------|---------------------|----------------|
| Antecedentes familiares de hepatitis | 0                   | 12                  | 0.6            |
| Transfusiones                        | 2                   | 19                  | 0.1            |
| Cirugías                             | 2                   | 32                  | 0.2            |
| Antecedentes traumáticos             | 0                   | 29                  | 0.3            |
| Antecedentes obstétricos             |                     |                     |                |
| Embarazos                            | 1                   | 19                  | 0.5            |
| Partos                               | 1                   | 18                  | 0.5            |
| Cesáreas                             | 1                   | 1                   | 0.06           |
| Abortos                              | 1                   | 7                   | 0.2            |
| Acupuntura                           | 1                   | 2                   | 0.09           |
| Punciones en las orejas              | 1                   | 17                  | 0.4            |
| Tatuajes                             | 0                   | 2                   | 0.9            |
| Uso de drogas                        | 0                   | 4                   | 0.8            |
| Enfermedades de transmisión sexual   | 0                   | 3                   | 0.9            |
| No uso de condón                     | 1                   | 18                  | 0.5            |
| Alcoholismo                          | 2                   | 31                  | 0.2            |
| Promiscuidad sexual                  | 0                   | 20                  | 0.4            |
| Prácticas homosexuales               | 0                   | 3                   | 0.9            |
| Prácticas bisexuales                 | 0                   | 2                   | 0.9            |
| Hemodiálisis                         | 0                   | 1                   | 0.9            |
| Viajes en el territorio nacional     | 2                   | 9                   | 0.02           |
| Viajes al extranjero                 | 2                   | 3                   | 0.004          |
| Viajes nacionales y al extranjero    | 2                   | 11                  | 0.03           |

\*Prueba exacta de Fisher.

siones de sangre o de sus derivados, haberse sometido a procedimientos quirúrgicos, punción del lóbulo de la oreja, prácticas odontológicas, acupuntura, tatuajes, uso de drogas intravenosas y alcoholismo entre otros.<sup>1-8,17</sup> Sin embargo, en nuestro estudio, debido muy probablemente al bajo número de casos positivos al HBsAg, no encontramos alguna asociación entre el haber tenido transfusiones sanguíneas, procedimientos quirúrgicos, punciones en las orejas, no uso de condón y alcoholismo con la positividad al HBsAg. Mas sin embargo, no quiere decir que algunas de estas vías no haya sido responsable de las infecciones en los dos casos positivos al VHB. De hecho, estos factores de riesgo fueron comunes en los casos positivos al HBsAg (Cuadro II). Por otro lado, es posible que la baja frecuencia de reactividad al HBsAg observada en nuestro estudio se deba a un menor número de pacientes adictos a drogas intravenosas y a que, actualmente, la transmisión del VHB por transfusión sanguínea en México ha sido controlada. Es interesante observar una relación entre los antecedentes de viajes nacionales, al extranjero o ambos y una frecuencia significativamente más alta de casos positivos al HBsAg (Cuadro II). De hecho, los pacientes positivos al HBsAg acostumbraban viajar a varios estados de la República Mexicana y a Texas, EUA. Esta posible asociación entre la infección y los viajes nacionales o al extranjero no se ha reportado y merece ser objeto de estudios adicionales. Este hallazgo debe de interpretarse con cuidado ya que no significa que los viajes por si mismos sean responsables de la infección, sino que es meramente una característica observada en los casos positivos al HBsAg que pudiera reflejar simplemente un estilo de vida y una mayor posibilidad de estar expuesto al VHB a través de vías reconocidas de transmisión como la parenteral y la sexual sobre todo si los viajes son a lugares con mayor prevalencia de infección. Pudiera entonces solamente especularse que en nuestra población positiva al HBsAg, los viajes pudieran haber contribuido a adquirir la infección a través de alguna vía conocida de transmisión del VHB. Determinamos únicamente el HBsAg como marcador de infección por el VHB porque es considerado el mejor marcador serológico para este diagnóstico. Este marcador es eficiente y razonable en cuanto a la relación costo/efectividad ya que identifica infecciones agudas y crónicas.<sup>18</sup> Concluimos que la prevalencia de infección por el VHB es baja en pacientes con enfermedad hepática en

la ciudad de Durango. Esta prevalencia es comparable o más baja que las reportadas en otras ciudades de México y aún más baja que las reportadas en otros países.

## Referencias

1. Tran TT, Martin P. Hepatitis B: epidemiology and natural history. *Clin Liver Dis* 2004;8:255-266.
2. Pol S. Epidemiology and natural history of hepatitis B. *Rev Prat* 2005;55:599-606.
3. Rawls RA, Vega KJ. Viral hepatitis in minority America. *J Clin Gastroenterol* 2005;39:144-151.
4. Custer B, Sullivan SD, Hazlet TK, Iloeje U, Veenstra DL, Kowdley KV. Global epidemiology of hepatitis B virus. *J Clin Gastroenterol.* 2004;38 (Suppl):S158-168.
5. Ranger-Rogez S, Denis F. Hepatitis B mother—to—child transmission. *Expert Rev Anti Infect Ther* 2004;2:133-145.
6. Tang S, Lai KN. Chronic viral hepatitis in hemodialysis patients. *Hemodial Int* 2005;9:169-179.
7. Tanaka J. Hepatitis B epidemiology in Latin America. *Vaccine* 2000;18 (Suppl 1):S17-19.
8. Maddrey WC. Hepatitis B: an important public health issue. *J Med Virol* 2000;61:362-366.
9. Cenac A, Pedroso ML, Djibo A, Develoux M, Pichoud C, Lamothe F, et al. Hepatitis B, C, and D virus infections in patients with chronic hepatitis, cirrhosis, and hepatocellular carcinoma: a comparative study in Niger. *Am J Trop Med Hyg* 1995;52:293-296.
10. Neamtu A, Pascu O, Szanto P, Chira O, Neamtu D, State D. The role of the hepatitis B, C and D viruses in the etiology of chronic hepatopathies in Cluj. *Bacteriol Virusol Parazitol Epidemiol* 1995;40:119-123.
11. Shrestha SM, Tsuda F, Okamoto H, Tokita H, Horikita M, Tanaka T, et al. Hepatitis B virus subtypes and hepatitis C virus genotypes in patients with chronic liver disease in Nepal. *Hepatology* 1994;19:805-809.
12. Souto Meirino CA, Simón Domínguez J, Pulido Priego M de L, Hernández Pérez A, García Hernández IC, del Río Chiriboga CA. The prevalence of markers for hepatitis A, B and C in a hospital in Mexico. *Salud Pública Mex* 1994;36:257-262.
13. Frías Salcedo JA, López Cruz J, Benavides Aguilar O, Imperial Hernández E, Olivera Orozco JG. Informe de marcadores serológicos de las hepatitis virales en el Hospital Central Militar. *Rev Sanid Milit* 1995;49:10-13.
14. Campollo O, Valencia Salinas JJ, Berumen Arellano A, Pérez Aranda MA, Panduro Cerdá A, Segura Ortega J. Epidemiological characteristics of liver cirrhosis at the Hospital Civil of Guadalajara. *Salud Pública Mex* 1997;39:195-200.
15. Méndez Sánchez N, Aguilar Ramírez JR, Reyes A, Dehesa M, Juárez A, Castañeda B, et al. Etiology of liver cirrhosis in Mexico. *Ann Hepatol* 2004;3:30-33.
16. Giusti G, Sagnelli E, Gallo C, Piccinino F, Galanti B, Gaeta GB. The etiology of chronic hepatitis in Italy: a multicenter study. *Hepatogastroenterology* 1994;41:397-400.
17. Nishioka S de A, Gyorkos TW, Joseph L, Collet JP, Maclean JD. Tattooing and risk for transfusion-transmitted diseases: the role of the type, number and design of the tattoos, and the conditions in which they were performed. *Epidemiol Infect* 2002;128:63-71.
18. Lau DT, Hewlett AT. Screening for hepatitis A and B antibodies in patients with chronic liver disease. *Am J Med* 2005;118(Suppl 10A):28S-33S.