

TESIS PREMIADA ESCUELA QUIMICA BIOLÓGICA

INCIDENCIA DE HEPATITIS B EN PERSONAL DE RIESGO

Incidence of hepatitis B in at-risk personnel

Silvia Eugenia Soto Córdón

Julio Cáceres², Jorge R. Pérez Folgar³

DOI: <https://doi.org/10.54495/Rev.Cientifica.v12i1.342>

Licencia: CC-BY 4.0

I. SUMARIO

Con el objeto de establecer la incidencia de hepatitis B en personal de riesgo, se realizó un estudio serológico entre 325 trabajadores de salud del Hospital General San Juan de Dios de Guatemala; en el cual se evaluaron los siguientes marcadores: Antígeno de Superficie de Hepatitis B (HBsAg), Anticuerpo contra el Antígeno de Superficie (Anti-HBsAg), y Anticuerpo contra el Antígeno Central (Anti-Core).

Utilizamos en nuestro estudio, las técnicas de: Ensayo Multienzimático en Fase Sólida ELISA, según los métodos de Enzygnost de Behring y Hemaglutinación Pasiva SERODIA. Tomando como positivos todos aquellos casos en que se encontró al menos uno de los tres marcadores serológicos evaluados.

Incluimos en el estudio distintas áreas de trabajo, así como distintas profesiones y oficios, a fin de determinar aquellas de mayor riesgo de infección con el virus de la hepatitis B. Además, a todas las personas incluidas en el estudio, se les realizó una encuesta en que se evaluaron aspectos diversos, que nos permiten determinar si la incidencia encontrada puede atribuirse a factores laborales (áreas de trabajo, frecuencia y tipo de accidentes laborales, prácticas riesgosas, etc), o a otras causas ajenas a su profesión (drogas I.V., transfusiones sanguíneas previas, vacunas contra HB, tatuajes, etc). Obtuvimos un total de 40 casos positivos (12.31%) de la población estudiada, los cuales revelaron lo siguiente:

0 casos de HBsAg (ningún caso de hepatitis B aguda o estado de portador crónico asintomático).

32 casos de Anti-HBsAg y Anti-Core (infección pre-

via seguida de inmunización por producción de anticuerpos).

1 caso únicamente Anti-HBsAg (por inmunización previa con vacuna).

7 casos solo Anti-Core (infección previa en que ya desaparecieron los Anti-HBsAg, o "período de ventana", en que ya no se detecta HBsAg y aun no hay Anti-HBsAg) (1).

La incidencia encontrada en los distintos grupos, nos permitió establecer:

Áreas de mayor Riesgo:

Laboratorio Clínico	(19.8 % de positividad)	
Área de Emergencia	(18.2 %)
Cuidados Intensivos	(16.7 %)
Banco de sangre	(13.6 %)

Profesiones y Oficios de mayor Riesgo:

Conserjes de Laboratorio	(45.4 % de positividad)	
Técnicos de Laboratorio	(22.2 %)
Químicos Biólogos	(20.0 %)

Estas áreas y profesiones son las que mantienen un mayor contacto con sangre y otros fluidos biológicos, y realizan muchas prácticas de alto riesgo, sin tomar en la mayoría de los casos, las medidas preventivas adecuadas.

Las personas que resultaron negativas para los marcadores serológicos de hepatitis B, fueron incluidas en un programa de vacunación con HEPTAVAX-B (inmunización activa).

Pudimos comprobar con nuestro estudio que el personal de salud es un grupo con alto riesgo de infección con el VHB, por lo que hacemos las siguientes

¹ Licenciada Química Bióloga.

² Médico Hematólogo Jefe del Banco Sangre Hospital Gral. San Juan de Dios.

³ Lic. en Química Biológica Director Instituto de Investigaciones Químicas y Biológicas.



recomendaciones:

Realizar un programa de inmunización dirigido a los grupos más expuestos.

Concientizar al personal del riesgo constante de infección en que se encuentran, de las fatales consecuencias que la infección con el VHB puede acarrear, y de la necesidad de tomar las medidas preventivas a decuadas (uso de guantes, batas, protectores oculares, nasobucales, etc).

Eliminar todas aquellas prácticas de riesgo innecesario como el pipeteo de fluidos biológicos con la boca y demás.

II. INTRODUCCION

La hepatitis B es una enfermedad ampliamente distribuida, que ha cobrado miles de víctimas alrededor del mundo, debido a la alta tasa de morbi-mortalidad que produce. Los frecuentes episodios fulminantes y de cronicidad de la enfermedad, así como su habilidad para inducir a un estado de portador asintomático con las consecuencias que ello conlleva (desarrollo de cirrosis y hepatocarcinoma), la convierten en una enfermedad de vital importancia en el área de Salud Pública (2,3).

Debido a que la principal forma de transmisión de la hepatitis B es la inoculación con sangre y otros fluidos biológicos contaminados, los trabajadores de Salud Pública han sido catalogados como un grupo de alto riesgo de contagio; así, en la actualidad, la hepatitis B es considerada como la enfermedad profesional más frecuente entre el personal hospitalario. Esto nos obliga a tomar inmediatamente las medidas preventivas adecuadas, que permitan disminuir la alta incidencia en el sector de salud (4,5).

Los avances conseguidos en los últimos años en el conocimiento de la hepatitis B, han permitido una profilaxis cuya culminación ha sido el desarrollo de una vacuna altamente efectiva contra HB. (6) Desafortunadamente, el enorme costo de las vacunas no permite aplicarlas extensamente a toda la población, y se hace necesario elaborar una política de vacunación dirigida a aquellos grupos más expuestos. El objetivo

de nuestro estudio fue determinar la incidencia de hepatitis B en los distintos grupos de trabajadores de Salud del Hospital General San Juan de Dios de Guatemala, a fin de establecer las áreas de trabajo y profesiones de mayor riesgo, y así, aplicar las medidas de prevención necesarias (entre ellas la inmunización activa con HEPTAVAX-B) a los grupos más expuestos.

Con este propósito, incluimos en nuestro estudio a 325 trabajadores de las siguientes áreas: Laboratorio Clínico, Banco de Sangre, Área de Emergencia, Departamentos de Cirugía, Medicina Interna, Odontología, Enfermería, Central de Equipos, Área de Cuidados Intensivos, Área de Coronarios y Unidad de Hemodiálisis.

La positividad para hepatitis B se estableció por la presencia de alguno de los marcadores serológicos de hepatitis B investigados:

Antígeno de Superficie (HBsAg), Anticuerpo contra el Antígeno de Superficie (Anti-HBsAg), y Anticuerpo contra el Antígeno Central (Anti-Core). Utilizamos los kits disponibles comercialmente para Ensayo Inmunoenzimático en Fase Sólida ELISA (7).

III. MATERIALES Y METODOS

Material Humano:

Se incluyó en el estudio a 325 trabajadores de salud de las distintas áreas y profesiones del Hospital General San Juan de Dios de la ciudad de Guatemala.

Juego de reactivos de 2 kits de 240 pruebas para la detección de HBsAg por ELISA (ORTHO DIAGNOSTIC SYSTEMS), 2 Kits de 240 pruebas para la detección de Anti-HBsAg por ELISA (Enzygnost Anti-HBs Behrin ELISA-System), 4 kits de 100 pruebas para la determinación de Anti-HBc IgM por ELISA (ORTHO DIAGNOSTIC SYSTEMS). 1200 dosis de vacuna contra hepatitis B (HEPTAVAX-B, Merck Sharp & Dohme) para las tres dosis de vacunación.

Métodos:

A cada persona incluida en el estudio se le llenó un cuestionario que permitió evaluar aspectos importantes en la transmisión de la hepatitis B, seguidamente se le extrajeron 10 ml de sangre venosa, se separó el suero

por centrifugación y se almacenó debidamente numerado a -20°C hasta el momento de correr las pruebas.

Los resultados de las pruebas fueron reportados en forma personal a cada uno de los trabajadores, y simultáneamente se les asignó el día en que recibieron la primera dosis con HEPTAVAXB, en caso de ser negativos para los marcadores serológicos investigados.

La segunda y tercera dosis se aplicaron al mes y a los seis meses respectivamente, después de la primera dosis.

IV. RESULTADOS Y DISCUSION

Información publicada sobre epidemiología de Hepatitis B en América Latina, reporta una incidencia en el sector de Salud que varía de 5.9 a 33.9 por ciento, comparada con 0.7 a 2.4 por ciento en una población adulta sana tomada como grupo control.

En nuestro estudio obtuvimos una incidencia global de 12.31 por ciento, lo que nos coloca en una posición intermedia con respecto a estos países (7,8,9).

Los porcentajes que encontramos al analizar los distintos grupos de trabajadores, alcanzan sin embargo, valores de hasta 45.5 por ciento (grupo de conserjes), reflejando el gran riesgo de infección dentro del personal hospitalario.

En cuanto a los rangos de edad vemos que la incidencia de hepatitis B varió de 8.6 por ciento en el grupo más joven, hasta 100 por ciento en el grupo de más edad, esto debido probablemente a un mayor tiempo de trabajo, y por ende de exposición al VHB. El índice de infección aumentó con el tiempo de trabajo de 11.89 por ciento, hasta 25.0 por ciento en el grupo de más tiempo laboral.

Las áreas de trabajo que catalogamos como de mayor riesgo coinciden con otros estudios latinoamericanos, así, nosotros obtuvimos los porcentajes más altos en: Laboratorio Clínico (19.8%), Departamento de Emergencia (18.2%), Área de Cuidados Intensivos (16.6%) y Banco de Sangre

(13.6%); otros estudios reportan como áreas de mayor riesgo a: Laboratorio Clínico (32.0%), Banco de Sangre (26.7%), Unidad de Hemodiálisis (16.7%), y Área de Emergencia (14.2%) (8).

En nuestro estudio, el área de Hemodiálisis fue catalogada como área de bajo riesgo, con una incidencia de 0.0 por ciento, esto pudo deberse al reducido personal estudiado (únicamente 2 técnicos de hemodiálisis).

Al investigar los distintos grupos de trabajadores según su profesión u oficio; encontramos las mayores incidencias en:

Conserjes de Laboratorio Clínico y Banco de Sangre (45.5 por ciento), técnicos de Laboratorio Clínico y Banco de Sangre (22.2 por ciento), Químicos Biólogos (20.0%).

Las altas incidencias encontradas en estos grupos, pueden atribuirse lógicamente al contacto constante y abundante que estas personas mantienen con sangre y otros fluidos biológicos, además de que realizan varias prácticas de alto riesgo, y a que en la mayoría de los casos no toman las precauciones necesarias.

Obtuvimos datos que indican que el 91.1 por ciento del personal ha sufrido al menos un accidente de trabajo con el cual podría haberse infectado con el VHB (el 72 % reporta más de cinco accidentes). Tenemos que el 57.53 por ciento del personal no usa guantes, el 21.2 por ciento los utiliza únicamente en ocasiones que considera de peligro; normalmente no cuentan con lentes o mascarillas protectoras, y el 23 por ciento pipetea fluidos biológicos con la boca.

El 85 % de los casos de hepatitis B detectados, refieren un cuadro asintomático, anictérico, con seroconversión y recuperación; el 10.0 % refieren un cuadro de sintomatología leve e ictericia, y el 5 % restante refirió un cuadro de sintomatología severa e ictericia, requiriendo de hospitalización.

De los 23 casos con historia de transfusión sanguínea reportados, solamente 6 estaban positivos para hepatitis B; de estos 6 casos, 2 refirieron haber recibido la transfusión varios años antes de presentar



el cuadro de hepatitis B, que en ambos fue muy severo; así, solamente 4 casos podrían atribuirse a una transfusión sanguínea (10 por ciento de los 40 casos de hepatitis B encontrados).

Encontramos un sólo caso (0.3 por ciento) que había recibido vacuna contra hepatitis B, lo cual se comprobó por serología al encontrar únicamente anticuerpos Anti-HBsAg, y no Anti-Core.

El 21.2 % del personal refirió haber recibido inyecciones con agujas hervidas; sin embargo, únicamente 5 de los 40 casos positivos podrían atribuirse a esta causa.

Los aspectos de sexualidad investigados (homosexualismo y promiscuidad) no fueron concluyentes.

Los marcadores serológicos encontrados revelaron:

0 casos de HBsAg, lo cual indica que no existían casos de hepatitis B aguda, ni estados de portador crónico asintomático.

7 casos presentaron únicamente Anti-Core, esto puede deberse a un "período de ventana", en el cual ya no se detecta HBsAg, y aún no se detecta Anti-HBsAg, o a un período de convalecencia temprana.

1 caso presentó únicamente Anti-HBsAg y no Anti-Core, esto se debe a inmunización previa, y 32 casos positivos para Anti-HBsAg y Anti-Core, lo que indica recuperación de una infección pasada. (1,10,11)

V. CONCLUSIONES

En base a los resultados anteriormente expuestos, podemos concluir que tal como lo reporta la literatura, los trabajadores de Salud son un grupo con alto riesgo de infección con el virus de la hepatitis B. (Incidencias tan altas como 45.5 % en ciertos grupos lo demuestran claramente).

Las áreas consideradas de mayor riesgo son aquellas que mantienen un mayor contacto con fluidos biológicos y sangre, y realizan además prácticas consideradas como riesgosas (Laboratorio Clínico,

Servicio de Emergencia, Banco de Sangre y Área de Cuidados Intensivos). Las profesiones y oficios de alto riesgo son también aquellas más expuestas a este tipo de fluidos (Técnicos de Laboratorio, Conserjes de Laboratorio y Químicos Biológicos).

VI. RECOMENDACIONES

Dar a conocer dentro del personal hospitalario las distintas formas de transmisión del VHB, el riesgo constante en que ellos se encuentran, y las consecuencias fatales que dicha enfermedad puede provocar.

Estimular al personal a trabajar en forma responsable para protección propia y de todo el personal, y a tomar inmediatamente las medidas preventivas necesarias, como son: eliminar las prácticas de riesgo innecesario (pipeteo de fluidos biológicos con la boca, quebrar o doblar agujas contaminadas con la mano, etc), uso de protectores adecuados (batas, guantes, oculares, nasobucuales, etc), evitar comer, beber o fumar en áreas de trabajo y uso de desinfectantes adecuados.

Establecer un plan de vacunación dirigido al personal más expuesto, si los costos no permiten incluir a todo el personal laborante.

AGRADECIMIENTOS: Al Dr. Julio Enrique Cáceres Figueroa, al Lic. Jorge Rodolfo Pérez Folgar, al Dr. Eduardo Guillermo Arathoon Pérez, a la Dra. Olga de Villatoro, al Lic. Pablo Yurrita Gastelum, al Banco de Sangre del H.G.S.J.D, al Hospital General San Juan de Dios de Guatemala, a la Dirección General de Servicios de Salud, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

V. BIBLIOGRAFIA

1. Overby L, et al. Serologic Profiles of viral hepatitis. JAMA 1984; 51:14: 121-124.
2. Havens WP, Giles JP. Clinical Pathological in viral hepatitis B. Pathol 1983; 33: 722-724.
3. Thomas HC, Montano L, Goodall A. Epidemiology of hepatitis B. J Med Microbiol 1975; 84: 432- 438.
4. Hadier SC, Doto IL, Maynard JE. Occupational risk of hepatitis B infection in hospital workers. Infect Control 1985; 6: 24-31.
5. Pattison CP, Maynard JE, Berquist KR. Epidemiology of hepatitis

V. BIBLIOGRAFIA

1. Overby L, et al. Serologic Profiles of viral hepatitis. JAMA 1984; 51:14: 121-124.
2. Havens WP, Giles JP. Clinical Pathological in viral hepatitis B. Pathol 1983;33:722-724.
3. Thomas HC, Montano L, Goodall A. Epidemiology of hepatitis B. J Med Microbiol 1975; 84: 432- 438.
4. Hadier SC, Doto IL, Maynard JE. Occupational risk of hepatitis B infection in hospital workers. Infect Control 1985; 6: 24-31, <https://doi.org/10.1017/S0195941700062457>
5. Pattison CP, Maynard JE, Berquist KR. Epidemiology of hepatitis B in hospital personnel. Am J Epidemiol 1975; 101:59-64, <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a112071>
6. Krugman S. Hepatitis B Immunoprophylaxis. Lab Med 1983; 14: 727-732, <https://doi.org/10.1093/labmed/14.11.727>
7. Fields HA, et al. Sensitivity of enzyme linked immunosorbent assay (ELISA) for detection of hepatitis B surface antigen. WHO 1983; 61: 135-142.
8. Altafulla M, Del Castillo R. Incidence of hepatitis B surface antigen in hospital personnel, Metropolitan hospital complex in Panama. Rev Lat Amer Microbiol 1983;23:160-171.
9. Prince Am. Prevalence of serum hepatitis related antigen (SH) in different geographic regions, Am J Trop Med 1970:19:872-879, <https://doi.org/10.4269/ajtmh.1970.19.872>
10. Hoofnagle JF. Serological markers of hepatitis B virus infection. Ann Rev Med 1981;32:1-11, <https://doi.org/10.1146/annurev.me.32.020181.000245>

Copyright (c) 1999 Silvia Eugenia Soto Córdón, Julio Cáceres, y Jorge R. Pérez Folgar



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumen delicencia](#) - [Texto completo de la licencia](#)