

Tamizaje prevacunacional de la hepatitis B en trabajadores de la salud del hospital de Nazareth y sus centros de influencia en la alta Guajira

Henry Cuevas, Leslie Bruzón, Luis Ramírez, Marlén R. de Neira, Fernando De La Hoz, Jorge Raad

Objetivo: determinar la prevalencia de infección por hepatitis B y su epidemiología en los trabajadores de la salud del hospital de Nazareth y de centros de salud en la alta Guajira como parte de un programa de tamizaje y vacunación contra la hepatitis B. **Método:** mediante la técnica de ELISA se detectaron los marcadores de infección de la hepatitis B: antígeno de superficie (HBsAg), anticuerpos contra el antígeno central del virus de la hepatitis B (VHB), anti-HBc y anticuerpos contra el antígeno de superficie (anti-HBs) en cada una de las muestras de suero de los 84 trabajadores de la salud. **Resultados:** el 62,9% (51) eran mujeres, y 37,0% (30) hombres, con un promedio de edad de 34,1 años (IC95% =36-40,1). Se encontró un total de ocho

positivos (9,87% IC95%=4,6-17,8) para cualquier marcador de hepatitis B, correspondiendo un individuo (1,2%) (IC95% =0,06-5,9) a estado portador y 73 (90,1%) (IC95% =82,1-95,3) a susceptibles. El mayor porcentaje de seropositividad fue para el personal médico (1/5) (20%) y odontológico (1/1) (100%). Entre los trabajadores seropositivos no se encontraron otros antecedentes epidemiológicos de riesgo para la infección por VHB. **Conclusiones:** se obtuvo una prevalencia de antígeno de superficie del VHB en trabajadores de la salud de 4,9% (4), levemente mayor al de la población general para el área de la Guajira (4,4%). La baja prevalencia de seropositividad para el VHB está muy por debajo del nivel recomendado para realizar el tamizaje previo a la vacunación. Se recomienda el tamizaje prevacunación en el personal de salud sólo para zonas de alta endemicidad conocida.

Introducción

La literatura científica indica que la infección por el virus de la hepatitis B en trabajadores de la salud se presenta como riesgo ocupacional debido a la extensa exposición de la piel y las mucosas a la sangre y a los líquidos corporales (1). Este riesgo ocupacional de contraer la infección por VHB está directamente relacionado con la extensión y la duración del contacto con la sangre (2,3). A nivel mundial la prevalencia de la infección por el VHB en grandes hospitales urbanos y hospitales universitarios ha sido ampliamente informada y, según el área de estudio, se encuentra entre 10% y 25%. Sin embargo, existen pocos estudios de prevalencia en hospitales no universitarios y hospitales pequeños comunitarios (4).

Dr. Henry Cuevas Meléndez: Máster en Epidemiología y Salud Pública, División Centros de Control de Enfermedades, Instituto Nacional de Salud (INS); Leslie Bruzón: Bacterióloga, Coordinadora Red de Laboratorios de la Guajira- Dasalud; Dr. Luis Ramírez Uribe: Director Hospital de Nazareth, Guajira; Dra. Marlén R. de Neira. Dr. Fernando De La Hoz Restrepo: Epidemiólogo. Jefe de la División Centros de Control de Enfermedades, INS; Dr. Jorge Raad Aljure: Profesor Titular, Universidad de Caldas, Subdirector de Epidemiología y Red Nacional de Laboratorios, INS. Santa Fe de Bogotá.

En Colombia se han realizado varios estudios en trabajadores de la salud en áreas de alta o mediana prevalencia y en hospitales universitarios o de tercer nivel, encontrando prevalencias para cualquier marcador entre 2,6% y 35%, para el antígeno de superficie de la hepatitis B (HBsAg) y entre 0,5% y 24% y de 3,8% para el anticuerpo contra el antígeno de superficie de la hepatitis B (anti-HBs) (5-8). En hospitales pequeños con cobertura rural y situados en áreas en donde la prevalencia para el marcador HBsAg en la población general es intermedia (entre 2% y 7%), como es el caso del hospital de Nazareth en la alta Guajira, apenas si se conocen estudios de este tipo (5). Sin embargo, para el área de la Guajira existen informes recientes de hepatitis B en la población general, en los cuales el porcentaje de seropositividad en muestras de bancos de sangre durante 1995 fue de 2,08%. (9), y en muestras remitidas al Instituto Nacional de Salud, durante el primer trimestre de 1996, provenientes en su mayoría de casos probables de tener la infección por VHB fue de 21,5 % (10). Hay otro informe en el cual se establece una prevalencia para antígeno de superficie en la población general de la Guajira de 4,4% (5). En atención a la prevención y control de la infección ocupacional por VHB, el hospital de Nazareth de la Guajira, pretende llevar a cabo el programa de inmunización contra la hepatitis B en los trabajadores de su área de influencia, para lo cual han considerado el tamizaje previo como estrategia de vacunación. Sus resultados se presentan en el presente estudio.

Material y métodos

Del total de 86 trabajadores se tomaron 81 muestras para investigación serológica de hepatitis B, los cuales correspondían a funcionarios del hospital de Nazareth (Guajira), los puestos de salud de Warpana, Villa Fátima, Paraíso y Tawaira, y a los centros de salud de Puerto Estrella y Siapana. Las muestras fueron remitidas por el laboratorio del Servicio de Salud de la Guajira al Laboratorio de Virología del Laboratorio Nacional de Referencia del Instituto Nacional de Salud junto con la respectiva ficha epidemiológica del Ministerio de Salud, para análisis de los marcadores de infección de la hepatitis B: HBsAg, anticuerpos contra el antígeno central del VHB (anti-HBc) y anti-HBs. Se detectaron los marcadores mediante la técnica inmunoenzimática. ELISA (Enzyme-linked immunosorbent assay), utilizando los reactivos adquiridos e identificados como Auszyme (Abbott Laboratories Inc.), para el antígeno de superficie, Corzyme (Abbott Laboratories Inc.), para el anticuerpo contra el antígeno central, y Ausab EIA (Abbott Laboratories Inc.), para el anticuerpo contra el antígeno de superficie. Las pruebas se cuantificaron en un equipo Commander PPC para espectrofotometría (Abbott Laboratories Inc.), y las muestras fueron leídas a una absorbancia de 492 nm. Se consideró un punto de corte de 0,089.

Para efectos del presente análisis, los resultados serológicos fueron considerados así (11):

Seropositivos

Todos aquellos individuos positivos para cualquiera de los tres

marcadores realizados: HBsAg, anti-HBc y anti-HBs. Este grupo a su vez se subdividió en los siguientes subgrupos:

Infección temprana por VHB: aquellos con HBsAg positivo únicamente (probable infección temprana)

Portadores del antígeno de superficie: HBsAg y antiHBc positivo, antiHBs negativo.

Período de ventana inmunológica: aquellos que sólo tuvieron positivo el marcador antiHBc.

Preinmunes: aquellos que eran positivos para los tres marcadores realizados (representan probablemente el paso previo más frecuente al estado de inmune por infección natural) (11).

Infección resuelta: aquellos que tuvieron positivos el antiHBc y el antiHBs (inmunes por infección natural)

Indeterminados: aquellos que sólo tenían antiHBs positivo (cuadro poco frecuente en la infección por VHB, siendo característico de las personas vacunadas, o un resultado falso positivo de la prueba)

Infección a definir: aquellos con HBsAg y antiHBs positivos pero con antiHBc negativo (cuadro posiblemente causado por positivo falso de la prueba)

Portadores del antígeno de superficie: todos los que tenían positivos el HBsAg, el antiHBc y negativo el antiHBs.

Susceptibles o seronegativos

Todos aquellos que fueron seronegativos para los tres marcadores examinados.

Las diferencias en la seropositividad y los diferentes subgrupos a través de las variables edad, sexo y otras consideradas en la ficha epidemiológica, se examinaron con la prueba de Chi-cuadrado con

un nivel de significación de 0,05; el test exacto de Fisher se usó cuando fue necesario, con el mismo nivel de significación.

Resultados

Un total de 81 muestras fueron tomadas a trabajadores del hospital de Nazareth, quienes presentaron un promedio de edad de 33,2 años (IC95%=32,7-33,6) y un rango entre 18 y 60 años. El 63,9% (51) fueron mujeres, con promedio de edad de 32,6 años (IC95%=32,1-33,0) y un rango entre 18 y 60 años, con diferencia significativa respecto a hombres (p<0,05), quienes representan 37,0% (30) de la población con un promedio de edad de 34,1 años (IC95%=33,6-34,5) y un rango entre 21 y 50 años.

En la distribución por grupos de edad, 74,1% (60) se encuentra entre 25 y 44 años; 16,0% (13)

entre 15 y 24 años y 9,9% (8) entre 45 y 60 años (Tabla 1).

El 29,6% (24) eran promotores de salud, 24,7% (20) auxiliares de enfermería, 22,7% (18) empleados de servicios generales, 9,9% (8) profesionales de la salud, y 4,9% (4) personal administrativo (Tabla 2).

Como antecedentes epidemiológicos, solamente uno (1,2%) tenía antecedentes quirúrgicos; cuatro (4,9%) tenían antecedentes traumáticos y dos (2,4%) antecedentes de enfermedad de transmisión sexual (ETS). El 8,6% (7) había donado alguna vez sangre y 3,7% (3) había tenido contacto directo con sangre de personas probablemente infectadas por virus de la hepatitis B. El 2,4% (2) tenían antecedentes familiares de hepatitis y 1,2% (1) antecedentes familiares de ictericia.

En esta población no había antecedentes de ictericia, transfusiones, utilización de jeringas no desechables o antecedentes de contacto sexual con personas probablemente infectadas por hepatitis. Ninguno de los trabajadores del hospital de Nazareth había sido vacunado contra el virus de la hepatitis B.

Se encontraron un total de ocho seropositivos (9,87% IC95%=4,6-17,8). Tres (5,8%) de las muestras correspondientes a mujeres y cinco (16,6%) a hombres, fueron positivas (RP=2,83, IC95%=0,73-11,0). Cuatro (6,6%) (IC95%=2,1-15,3) del grupo de edad entre 25 y 44 años y tres (37,5%) (IC95%=10,5-72,2) del grupo entre 45 y 60 años, fueron seropositivos (Tabla 1).

Según la distribución por ocupación, el mayor porcentaje de

Grupo edad	Número de muestras				Susceptibles				Infección temprana				Portadores				Infección resuelta				Indeterminados				Seropositivos				
	F	M	T	%	F	M	T	%	F	M	T	%	F	M	T	%	F	M	T	%	F	M	T	%	F	M	T	%	
15-24	10	3	13	16,0	10	2	12	92,3	0	1	1	7,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	7,6
25-44	37	23	60	74,1	35	21	56	93,3	2	0	2	3,3	0	1	1	1,6	0	0	0	0	0	0	1	1	1,6	2	2	4	6,6
45-60	4	4	8	9,90	3	2	5	62,5	0	1	1	12,5	0	0	0	0	0	1	1	12,5	1	0	1	12,5	1	2	3	37,5	
Total	51	30	81	100	48	25	73	90,1	2	2	4	4,9	0	1	1	1,2	0	1	1	1,2	1	1	2	2,4	3	5	8	9,87	

Tabla 1. Seropositividad al VHB por grupos de edad y sexo en trabajadores de la salud del hospital de Nazareth en la Guajira.

Ocupación	Número total de muestras		Susceptibles		Infección reciente		Portadores		Infección resuelta		Indeterminados		Seropositivos	
		%		%		%		%		%		%		%
Auxiliar de enfermería	20	24,7	19	95	1	5	0	0	0	0	0	0	1	5
Auxiliar de odontología	2	2,5	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Conductor ambulancia	5	6,2	5	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Enfermera jefe	2	2,5	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Médico	5	6,2	4	80	0	0	0	0	0	0	1	20	1	20
Odontólogo	1	1,2	0	0	0	0	1	100	0	0	0	0	1	100
Promotor salud	24	29,6	22	91,6	2	8,3	0	0	0	0	0	0	2	8,3
Servicios generales	18	22,2	16	88,8	1	5,5	0	0	0	0	1	5,5	2	11,1
Personal administrativo	4	4,9	3	75	0	0	0	0	1	25	0	0	1	25
Total	81	100	73	90,1	4	4,9	1	1,2	1	1,1	2	2,4	9	9,87

Tabla 2. Seropositividad al VHB por ocupación en trabajadores de la salud del hospital de Nazareth en la Guajira.

Tamizaje de la hepatitis B en trabajadores de la salud

seropositivos se encontró entre el personal de médicos (20%), odontólogos (100%), seguido del personal administrativo (25%) y de servicios generales (11,1%), promotores de salud (8,3%) y auxiliares de enfermería (5,0%) (Tabla 2).

Entre los seropositivos, cuatro (4,9%) (IC95% = 1,5-11,4) correspondieron a infección temprana por VHB. uno (1,2%) (IC95%=0,06-5,9) a portador y 73 (90,1%) (IC95%=82,1-95,3), susceptibles (Tabla 2).

Al estratificar el trabajo ocupacional entre profesionales y no profesionales con la positividad en diferentes categorías serológicas, no se encontraron diferencias significativas ($p>0,05$).

Entre los trabajadores seropositivos no se encontraron antecedentes de trauma, ETS, contactos previos con personas probablemente infectadas por el VHB, antecedentes de donación de sangre, ni antecedentes familiares de hepatitis o ictericia.

Discusión

Es indiscutible que la vacunación en grupos de alto riesgo como el de los trabajadores de la salud es la mejor estrategia en la prevención y disminución de la prevalencia por VHB, así como en el mejoramiento de la capacidad laboral total (12).

No obstante en la literatura mundial se discute la conveniencia de practicar estudios de detección prevacunacional de marcadores de la hepatitis B, ya que tal conveniencia depende de la prevalencia de susceptibles en un determinado grupo de población, de los costos de la determinación de los marcadores y del costo del programa de vacunación (12).

Los estudios prevacunales, cuando están indicados, se basan en la determinación sistemática de un anticuerpo, y especialmente cuando se esperan prevalencias altas de infección, superiores a 20 o 25%, se recomienda la detección del anti-HBc (13). Por debajo de este dintel es más eficiente la vacunación sin estudio previo de marcadores, simplificando considerablemente la estrategia de vacunación (14).

En este estudio se obtuvo una prevalencia de antígeno de superficie del VHB en trabajadores de la salud de 4,9% (4), levemente mayor al de la población general para el área de la Guajira 4,4% (5). Para este hospital de carácter rural con menos de 200 camas y comparado con otros estudios similares realizados en el país, se considera que la tasa hallada de seropositividad para el VHB en el personal de salud del hospital de Nazareth es baja (5-8).

Al realizar la distribución por grupos de edad en el personal de salud la prevalencia de seropositividad más alta correspondió al grupo de mayores de 45 años, probablemente debida a un mayor tiempo de exposición ocupacional seguido del grupo entre 25 y 44 años el cual, aunque no se le detectaron antecedentes epidemiológicos de riesgo para la infección por VHB, sigue siendo un grupo de edad considerado universalmente de riesgo.

Si bien es cierto que la seropositividad para el VHB fue mayor en hombres que en mujeres (RP=2,83), no se hallaron antecedentes epidemiológicos relacionados con la seropositividad. A pesar de la utilización de una ficha epidemiológica estándar. La mayor seropositividad encon-

trada en médicos y odontólogos con relación a los demás trabajadores de la salud, no difiere de la encontrada en otros estudios realizados a nivel nacional. Es de resaltar entre los seropositivos el estado portador del odontólogo. Merece gran atención el personal de salud que trabaja en servicios generales en los cuales se halló una seropositividad alta (14, 2%) y en área administrativa (25%), lo cual podría reflejar el nivel de exposición ocupacional al VHB.

Con una prevalencia relativamente baja como la esperada para la alta Guajira, sumada a las dificultades para el procesamiento y remisión de las muestras para el estudio prevacunacional (aumento de costos), idealmente hubiese sido preferible la vacunación del personal de salud sin estudio previo de marcadores. Esto queda corroborado con el presente estudio, que muestra una baja prevalencia y una alta proporción de susceptibles en el personal del hospital de Nazareth, lo que implica una prevalencia muy por debajo del nivel recomendado para realizar el tamizaje previo (13, 14).

Si se tiene en cuenta las prevalencias encontradas para el país en trabajadores de la salud, tampoco se justificaría el tamizaje de prevacunación en este grupo de riesgo, excepto para aquellas zonas conocidas de alta endemicidad en donde realmente es conveniente realizar un tamizaje previo. Estas zonas han sido descritas en otros estudios y entre otras, podrían ser: piedemonte de la Sierra Nevada de Santa Marta, Norte de Santander, Amazonia, Urabá antioqueño y chocoano (15).

Un complemento a estos estudios lo pueden proporcionar los

estudios de costo-efectividad que comparen las estrategias de vacunación con y sin tamizaje previo en el personal de salud de hospitales de primer y segundo nivel.

Summary

The prevalence of infection with hepatitis B virus and its epidemiology were studied among 84 health workers at Hospital de Nazareth and health centers at the Alta Guajira. By using ELISA technology for hepatitis B surface antigen (HBsAg), antibodies against the hepatitis B core antigen (anti-HBc) and antibodies against B surface antigen (anti-HBs) all serum samples were screened 63% (51) were women and the 37,0% (30) men with an average age of 34,1 years (IC95%=36-40,1). 8 positives (9,87% IC95%=0,06-59) and 90,1% (73) (IC95% =82,1-95,3) were susceptible to hepatitis B infection. The largest proportion of seropositivity was found among physicians (1/5) (20%) and dentists (1/1) (100%). No other risk factors for hepatitis B infections among these health

care workers were found. This study found a prevalence of hepatitis B surface antigen of 4,9% (4) among these health care workers, slightly greater than the previously reported for the Guajira general population (4,4%). Low prevalence of VHB infection precludes screening for HBV infection as requisite for hepatitis B vaccination. Screening before vaccination may be indicated only in areas of known high endemicity.

Referencias

1. **Hakre S, Reyes L, Bryan J, Cruces D.** Prevalence of hepatitis B Virus among health care workers in Belize, Central America. *Am J Trop Hyg* 1995; **53**: 118-122.
2. **Dientag J, Rian D.** Occupational exposure to hepatitis B virus in Hospital personnel: infection or immunization? *Am J Epidemiol* 1982; **115**: 26-39.
3. **Hicks C, Hargiss J.** Prevalence survey for hepatitis B virus in high-risk university hospital employees. *Am J Infect Control* 1985; **13**: 1-6.
4. **Dandoy S, Kirkman L, Krakowski F.** Hepatitis B exposure incidents in community hospitals. *Am J Public Health* 1985; **74**: 804-807.
5. **Buitrago B.** Historia natural de las hepatitis B y D en Colombia. *Biomédica* 1991; **11**: 5-26.
6. **Fajardo H, Gomez A.** Hepatitis B en trabajadores de la salud del Hospital San Juan de Dios e Instituto Materno Infantil, Santafé de Bogotá. 1992-1993. *Rev Fac Med UNal Col* 1994; **42**: 127-134.
7. **Botero R, Urdaneta F, Sirutis D.** Seroprevalencia de marcadores de hepatitis B y C en trabajadores del área de la salud. *Acta Med Colom* 1994; **19**: 62-75.
8. **Raad J, Franco O.** Prevalencia de anticuerpos contra el virus B de la hepatitis (Ac-AgsVHB) en Caldas. Estudio en personal de salud. *Rev Med Cal* 1985; **7**: 7-26.
9. **Marrugo S, Rojas MC, Beltrán M.** Resultados del tamizaje para enfermedades de transmisión sanguínea en bancos de sangre de Colombia durante 1995. *IQCB* 1996; **2**: 61-67.
10. **Cuevas H, Raad J, De Neira M, De la Hoz F.** Seroepidemiología de la hepatitis B en muestras remitidas al Instituto Nacional de Salud por los Laboratorios de la Red Nacional durante el primer trimestre de 1996. *IQCB* 1996; **2**: 74-77.
11. **Martínez M, De la Hoz F, Iglesias A, et al.** Seroepidemiología de la infección por el virus de la hepatitis B en niños de la Amazonia colombiana. *Biomédica* 1991; **11**: 43-48.
12. **CDC.** Update on adult immunization. Recommendations of the Immunization Practices Advisory Committee (ACIP). *MMWR* 1991; **40**: 32.
13. **CDC.** Protection against viral hepatitis. Recommendations of the Immunization Practices Advisory Committee (ACIP). *MMWR* 1990; **39**: 1-26.
14. **CDC.** Hepatitis B virus: a comprehensive strategy for eliminating transmission in the United States through universal childhood vaccination. Recommendations of the Immunization Practices Advisory Committee (ACIP). *MMWR* 1991; **40**: 1-19.
15. **Ministerio de Salud-Instituto Nacional de Salud.** Plan Nacional Control de la Hepatitis B y D Colombia 1992-1997. *Doc Min Salud* 1992:10-11.