

HEPATITIS B Y FACTORES DE RIESGO EN ESTUDIANTES DE SEGUNDO CURSO. FACULTAD DE MEDICINA. UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO XAVIER DE CHUQUISACA. 2013.

Hepatitis B and Risk Factors in sophomores School of Medicine. Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca. 2013.

*Blanca Elizabeth Herrera Velasco; **Martha Padilla Chumacero; ***Ingrid Hochtatter García; ****Carolina Torres Urey.

*Msc. Microbiología clínica. Docente de Bacteriología y Virología clínicas, Facultad de Medicina; U.M.R.P.S.F.X.CH.

**Msc. Diagnóstico Laboratorial de enfermedades infecciosas. Docente de Bacteriología y Virología clínicas, Facultad de Medicina; U.M.R.P.S.F.X.CH.

***Msc. Salud Pública. Docente de Bacteriología y Virología Clínicas, Facultad de Medicina; U.M.R.P.S.F.X.CH.

****Msc. Microbiología clínica. Docente de Bacteriología y Virología clínicas, Facultad de Medicina; U.M.R.P.S.F.X.CH.

RESUMEN

La hepatitis B, enfermedad del hígado causada por el VHB, es capaz de transmitirse a través de las relaciones sexuales, la transfusión sanguínea, los pinchazos con material cortopunzante contaminado con sangre y por la vía transplacentaria. El virus, es capaz de producir enfermedad aguda, pero también enfermedad crónica que podría llevar a la cirrosis hepática y al cáncer hepático, dependiendo de la capacidad inmunitaria del huésped. Por este motivo, es una necesidad urgente, la detección precoz de la enfermedad. En este estudio se realizó una encuesta a los alumnos del 2º año de la facultad de Medicina de la Universidad de San Francisco Xavier de la ciudad de Sucre, sobre los factores de riesgo para contraer la Hepatitis B, al mismo tiempo que se realizó la detección del AgsVHB en la sangre de cada uno de ellos. Los resultados mostraron a las relaciones sexuales sin protección, perforaciones y accidentes con material corto punzante como los principales factores de riesgo para contraer la Hepatitis B. Una sola muestra, presentó positividad en la prueba de Inmunocromatografía.

PALABRAS CLAVE

Hepatitis B, hepatitis viral, cáncer hepático, cirrosis

SUMMARY

Hepatitis B, liver disease caused by HBV can be transmitted through sexual intercourse, blood transfusion, puncture with a sharp materials contaminated with blood, and transplacental route. The virus is able to produce acute disease, but also chronic disease that may lead to liver cirrhosis and liver cancer, depending on the immune capacity of the host. For this reason, it is an urgent necessity, early detection of the disease. In this study, a survey of students in 2nd year of medical school at the University of San Francisco Xavier de Chuquisaca, about the risk factors for contracting Hepatitis B screening was performed at the same time held Ags VHB blood of each of them. The results showed the unprotected sex, piercings and accidents with puncture-proof material such as major risk factors for contracting hepatitis B. A single sample, presented positivity in immune chromatography test.

KEY WORDS

Hepatitis B, viral hepatitis, liver cancer, cirrhosis

Recepción: 13 Septiembre 2013

Aceptación: 1 de octubre 2013

INTRODUCCION

La Hepatitis B, es causada por el virus de la hepatitis B (VHB), un hepadnavirus (ADN), que contiene un genoma de ADN circular y parcialmente bicatenario. Contiene 3 antígenos importantes: HBsAg, HBcAg y HBeAg, y solo existe un serotipo en el sentido de que la infección por una determinada cepa del virus confiere resistencia a todas las cepas (1).

El virus se encuentra presente en la sangre y puede contagiarse entre adictos a las drogas intravenosas y homosexuales varones, entre madre e hijo (infección intrauterina perinatal y posnatal), infecciones en la primera infancia (infección que pasa desapercibida por contacto estrecho con personas infectadas en el hogar); también en relación con tatuajes, perforación de los lóbulos auriculares y acupuntura, pues cantidades de sangre invisibles pueden transmitir la infección. Probablemente se produce también transmisión heterosexual quizá cuando existen úlceras genitales en las relaciones sexuales sin protección y también en transfusiones con sangre contaminada (1,2).

Una vez que el virus entra en el cuerpo, existe un periodo de replicación en el tejido linfóide, y a continuación el virus llega a la sangre y el hígado donde produce inflamación y necrosis.

El virus no es directamente citopático para las células del hígado, la mayor parte de la patología, está mediada por mecanismos inmunológicos, pues las células hepáticas infectadas son atacadas por células T citotóxicas específicas para el virus.

Cuando aumenta la lesión hepática aparecen los signos clínicos de hepatitis, poco a poco entra en acción la respuesta inmunitaria, que limita la replicación del virus y finalmente, después de muchos meses la sangre se convierte en no infecciosa.

La hepatitis B puede dar lugar tanto a un cuadro agudo como a una enfermedad crónica. La mayor parte de los afectados no presentan síntomas durante la fase de infección aguda. Sin embargo, algunas personas desarrollan un cuadro agudo con síntomas que duran varias semanas, entre ellos ictericia, coluria, fatiga extrema, náusea, vómitos y dolor abdominal (2). Alrededor del 10% de los individuos infectados no consiguen eliminar el virus del organismo y se convierte en portador. La sangre sigue siendo contagiosa durante toda la vida. Este tipo de población puede desarrollar una hepatopatía crónica, Cirrosis a consecuencia de hepatitis crónica activa y Carcinoma hepatocelular (3, 4)

El diagnóstico de laboratorio de la hepatitis B se centra en la detección del antígeno de superficie HBsAg. Un resultado positivo para ese antígeno significa que la persona sufre una infección activa (aguda o crónica) (4, 5) La inmunocromatografía es una técnica inmunológica que permite visualizar la reacción antígeno-anticuerpo (6). El Casete de prueba contiene una tira de membrana que está impregnada con anticuerpos de captura de ratones monoclonales anti-HBs en la región de la banda de prueba. El conjugado de oro coloidal de ratones monoclonales anti-HBs y la muestra de suero se mueven cromatográficamente a lo largo de la membrana a la región de prueba (T) y forma una línea visible como una forma compleja de partículas de oro de anticuerpo-antígeno-anticuerpo. El casete de prueba de SDBIOLINE HBsAg tiene una letra T y una C como "línea de prueba" y "línea de control" en la superficie del casete. Tanto la línea de prueba como la línea de control no son visibles antes de aplicar alguna muestra, la línea de control se usa como control del procedimiento. La línea de control deberá aparecer siempre si el procedimiento se realiza apropiadamente y si el reactivo está funcionando. La prueba de SD BIOLINE HBsAg puede identificar HBsAg en muestras de plasma o suero con un alto grado de sensibilidad. SD Standard Diagnostics, Inc (6).

MATERIAL Y METODOS

El objetivo del presente estudio fue diagnosticar infección causada por el virus de la hepatitis B, mediante la prueba rápida de Inmunocromatografía de detección del antígeno de superficie (HBsAg), en alumnos del segundo curso de la Facultad de Medicina de la Universidad de San Francisco Xavier de Chuquisaca de la gestión 2013 y conocer los factores de riesgo asociados con la enfermedad.

Se procedió a la capacitación de los alumnos y se realizó la encuesta sobre los datos necesarios para describir a la población de estudio, como edad, sexo y procedencia, además de los diferentes factores de riesgo para contraer Hepatitis B: transfusiones, relaciones sexuales sin protección, uso de tatuajes, perforaciones y accidentes con material punzo-cortante contaminado con sangre. Además se preguntó sobre la posibilidad de haber recibido la vacuna.

Se procedió a la extracción de 3 a 5 ml de sangre venosa, dejándose reposar para retracción de coágulo a temperatura de 37 ° C, posteriormente se centrifugó a 3000 rpm, para obtener el suero sanguíneo. Para el diagnóstico del antígeno superficial del virus

de la hepatitis B, se utilizó el sistema SD HBsAg de BioLine, test rápido para la detección inmunocromatográfica de HBsAg.

Se colocaron 100 microlitros de suero al casete de Inmunocromatografía, se dejó correr el suero, observándose lo siguiente:

- ▶ Una banda en la zona de C (control), que indica la efectividad del reactivo.
- ▶ Una banda o no en la zona de T (test). La presencia de la banda, indica presencia del antígeno superficial del virus de la hepatitis B, debido a que el casete tiene el anticuerpo contra el antígeno superficial. La ausencia de la banda, indica ausencia del antígeno superficial del virus de la hepatitis B.

Se procedió a tabular e informar los resultados y posteriormente, los datos obtenidos fueron analizados en el paquete de análisis estadístico EpiInfo 3.4.3

RESULTADOS

Se realizaron 495 encuestas en los alumnos de 2º año de la Facultad de Medicina, 294 mujeres (59.4%) y 201 varones (40.6%), La mayor parte de ellos, 365 alumnos, se encontraron en el grupo etáreo de 18 a 20 años, (73,7 %) con un predominio de mujeres frente a los varones (66.6% vs 33.4% , respectivamente, $p < 0.00001$), un 19.4% se encontró entre los 21 y 23 años, con predominio de varones (39.6 % mujeres frente a 60.4% de varones, $p < 0.0001$) y el resto de alumnos fueron mayores de 23 años.

En relación a la procedencia, tanto varones como mujeres, procedieron en su mayor parte de la ciudad de Sucre ó de otro Departamento de Bolivia (42.% VS 43% respectivamente), con ligero predominio de mujeres, pero sin diferencias significativas entre ellos ($p > 0.1$), mostrando menor frecuencia los estudiantes procedentes de provincias de Chuquisaca y de países extranjeros (9.5% y 5.3% respectivamente). Existe mayor cantidad de estudiantes no vacunados para la Hepatitis B, tanto en mujeres como varones, sin diferencias significativas entre ambos sexos (83.7% vs 83.%, $p > 0.1$). Del total de estudiantes, se obtuvieron determinaciones del Antígeno de Superficie, en 495 de ellos, encontrándose una única muestra positiva. Entre los factores de riesgo para el contagio de la Hepatitis B, los varones tuvieron accidentes con objetos cortos punzantes contaminados en mayor frecuencia que las mujeres, pero sin diferencia significativa entre ambos sexos (21.9 % y 14.8% respectivamente $p > 0.01$). Las mujeres presentaron significativamente

mayor frecuencia de perforaciones (53.8% vs 21.4%), sin embargo no se determinó en el grupo de las mujeres, el momento en que se realizaron, teniendo en cuenta que es costumbre de nuestra sociedad, realizar perforaciones en las orejas de los recién nacidos de sexo femenino. Un porcentaje pequeño de estudiantes, recibió transfusión sanguínea en proporción similar en varones y mujeres (5.1 y 5.6% respectivamente, $p > 0.1$). El 11.4% de varones refirió tener tatuajes en comparación con el 6.8% de mujeres, pero no se demostró significación estadística ($p > 0.01$) y únicamente el 3.6 % de los varones refirió el consumo de drogas intravenosas en comparación con el 1% de las mujeres $p > 0.1$. Finalmente la mayor parte de los varones refirió haber tenido relaciones sexuales sin protección (51.5% en varones vs 20.1% en mujeres, $p > 0.00001$) constituyéndose como el factor más frecuente en los varones. Además se observó que la edad de mayor riesgo para tener relaciones sexuales sin protección en los varones fue entre los 18 y 20 años donde el OR fue de 4.02 en comparación con las mujeres ($p > 0.0000001$) Entre los 21 y 23 años, las mujeres mostraron mayor frecuencia en las relaciones sexuales sin protección que a edades más tempranas, aunque fue menor en relación a los varones de la misma edad (OR 3.02 $p < 0.01$), La diferencia desaparece entre varones y mujeres de 24 años y más, donde se ve que hay mayor frecuencia entre los que tienen relaciones sexuales sin protección frente a los que no la tienen en ambos sexos, sin diferencia significativa entre ellos (OR 1.02 $p < 0.1$). Los estudiantes varones procedentes de la ciudad de Sucre, tienen mayor frecuencia de relaciones sexuales sin protección en relación a los estudiantes procedentes de la provincia de Chuquisaca, 56.6 % vs 35.7 % s, son un Odds Ratio de 1.95, en un intervalo de confianza del 95%, pero sin diferencia significativa ($p > 0.1$). El sexo femenino muestra aún menor diferencia (OR 1.37, $p > 0.1$). Los estudiantes varones del extranjero, no mostraron diferencias en frecuencia de relaciones sexuales sin protección, en relación a los estudiantes bolivianos (OR 1.09 $p > 0.1$). Tampoco hubieron diferencias significativas entre estudiantes mujeres del extranjero y estudiantes mujeres del país (OR 1.03, $P > 0.1$)

DISCUSION

Unas 600 000 personas en el mundo mueren cada año como consecuencia de la hepatitis B, una enfermedad prevenible al evitar los factores de riesgo y sobre todo por la existencia de la vacuna, actualmente disponible, que es segura y eficaz

En el presente trabajo se verificó la alta prevalencia de factores de riesgo en la población en estudio, especialmente en lo que se refiere a las relaciones sexuales sin protección, que se presentó en más de la mitad de los varones y en el 20% de las mujeres. También fueron factores de importancia fueron los accidentes con objetos corto punzantes contaminados con sangre y las perforaciones, a pesar de que no se especifica en el momento de su realización. Los resultados muestran que los estudiantes de 2º año de la Facultad de Medicina de la Universidad de San Francisco Xavier, corren riesgos excesivos que pueden ser propicios para el contagio de enfermedades transmisibles por vía sexual y parenteral, como lo son la Hepatitis B, Hepatitis C, y también el SIDA. Si bien, en el estudio solo se obtuvo una muestra positiva, también se puede ver que la mayor parte de ellos tiene posibilidad de contraer la Hepatitis B, ya que solo el 17 % aproximadamente, se encuentra vacunado. La explicación de estos hallazgos, probablemente sea sencilla, ya que al tratarse de una población bastante joven, la ignorancia de los factores de riesgo, la influencia del medio social y hábitos adquiridos en la adolescencia, y la falta de educación en salud, es lo que lleva al estudiante a estar expuesto a contraer la enfermedad. Como recomendación es importante la difusión de los factores que exponen al contagio de la Hepatitis B, y la vacunación de toda la población en riesgo que no fue inmunizada. Hay que aclarar que

hace más de 14 años, la vacuna contra la Hepatitis B fue incluida en el Plan Ampliado de Inmunizaciones y se espera la reducción en la prevalencia de la enfermedad en las futuras generaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1 Cedric Mims, John Playfair, Ivan Roitt, Barbara Clark Mims, *Microbiología Médica*, 2ª edición. Mosby Doymalibros. Madrid, España, 2011
- 2 Murray P.R, Rosenthal .K.S, Pfaller. M.A. *Microbiología MÉDICA*, 7ª Edición. Editorial Elservier. Madrid. España, 2012
- 3 Jawetz, Ernest, Melnick, Joseph I. Adelberg, Edward A. *Microbiología Médica de Jawetz, Melnick y Adelberg*. 24ª edición. Edición en español. México: Editorial Manual Moderno S.A.; 2012.
- 4 Redd JT, Baumbach J, Kohn W, et al. Patient-to-patient transmission of hepatitis B virus associated with oral surgery. *J Infect Dis*. 2007; (9): pp. 1311–4.
- 5 Dienstag JL. Hepatitis B virus infection. *N Engl J Med*. 2008; 359:1486-1500.
- 6 Se Hwan P, SeungHwa L, Joung-Hwan C, Young-Sang K. Development of rapid one-step immunochromatographic assay. *Methods*. 2000; 22: 53-60.

Tabla 1. Características generales de los estudiantes de 2º año de la Facultad de Medicina de la U.M.R.P.S.F.X.CH

Características	Varones	%	Mujeres	%	Promedio total
Edad 18-20 años	122	60.7	243	82.7	73.7%
Resto de grupos étnicos	79	39.8	51	16.1	26.3%
Sucre	86	43	121	41.3	42%
Resto de Chuquisaca	15	7.5	32	10.9	9.5%
Otro Departamento	85	43.3	127	42.5	43%
Otro país	13	6.5	13	4.4	5.3%
Vacunados contra la Hepatitis B	34	17	48	16	16.5%

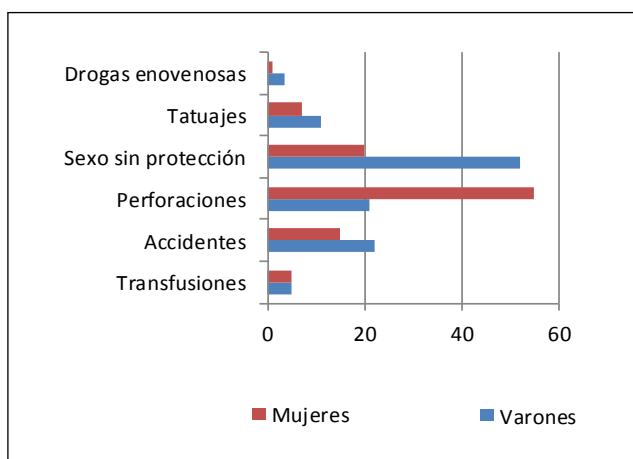
Tabla 2. Factores de riesgo para contraer Hepatitis B en los estudiantes de 2º año de la Facultad de Medicina en la U.M.R.P.S.F.X.CH.

Factor Predisponente	Varones	%	Mujeres	%	Promedio total
Transfusión sanguínea	10	5	16	5.4	5.3%
Accidentes con objetos cortopunzantes	44	21.9	43	14.8	17.7%
Perforaciones	42	21	160	54.6	41%
Uso de drogas endovenosas	7	3.5	3	1.0	2%
Tatuajes	23	11.4	20	6.8	8.7%
Relaciones sexuales sin protección	103	51.5	59	20.1	32.9%

Tabla 3. El Factor de riesgo más frecuente para contraer Hepatitis B fue el de las “Relaciones sexuales sin protección”, que se presenta predominantemente en el sexo masculino, y entre los 18 y los 23 años.

Relaciones sexuales sin protección	< 18		18 - 20		OR 4.02 P> 0.0000001	21-23		OR 3.02 P>0.01	24 o >		OR 1.02 p>0.1
	V	M	V	M		V	M		V	M	
Si	1	0	53	39		37	14		12	6	
No	2	3	69	204		21	24		5	3	

Gráfico 1: Factores de riesgo para contraer hepatitis b en los estudiantes de segundo año de la facultad de medicina gestión 2013 de la U.M.R.P.S.F.X.Ch.



El sexo sin protección, las perforaciones, y los accidentes con objetos corto punzantes son los factores de más alta frecuencia en los estudiantes de 2º año de la Facultad de Medicina de la U.M.R.P.S.F.X.CH.

Figura 1: Prueba de la inmunocromatografía para demostrar la presencia del antígeno de superficie del virus de la hepatitis b



En la Inmunocromatografía la presencia de doble barra significa que la prueba es positiva para AgsVHB, puesto que una barra pertenece al suero que se testa y a la otra, a la testigo.