

ARTICULOS ORIGINALES

FACTORES DE RIESGO EN LA TRANSMISION DE LA HEPATITIS B EN LA AMAZONIA COLOMBIANA.

Fernando de la Hoz Restrepo*, Máncel Martínez Durán**, Antonio Iglesias Gamarra***, Martha Patricia Velandia****, María Consuelo Rojas*****

En un internado indígena de San Rafael del Caraparaná, en la región amazónica colombiana, se lleva a cabo un programa de control de la hepatitis fulminante por intermedio del Instituto Nacional de Salud (INS) y el Servicio de Salud del Amazonas.

Se aplicó una encuesta de riesgo a 198 niños en edades comprendidas entre 8 y 15 años, quienes mostraban una prevalencia de infección del 61%. Los factores de riesgo ligados a la infección por VHB en nuestro estudio fueron: contacto con un familiar icterico (OR=3.1) y antecedente familiar de piodermatitis (OR=2.22).

Nuestros hallazgos amplían los conocimientos sobre mecanismos de transmisión del virus de la hepatitis B en Colombia.

INTRODUCCION

La infección por el virus de la hepatitis B (VHB) es un problema de salud pública severo en algunas regiones de Colombia, ya que es bien conocido que la infección viral persistente está asociada con una altísima probabilidad de desarrollar cirrosis y hepatocarcinoma. Además en nuestras regiones endémicas, la hepatitis fulminante (HF) por co y sobreinfección del virus de la hepatitis delta (VHD), es frecuente en los portadores del VHB con altas proporciones de letalidad. (1-5).

El INS en coordinación con el Servicio de Salud del Amazonas llevan a cabo un programa de control de la HF en las riberas del río Putumayo, el cual incluye la toma de muestras para determinar infección por VHB, aplicación de una encuesta de riesgo y la vacunación contra el VHB a todas las personas susceptibles a la infección. Las poblaciones comprendidas

en este programa son: el Refugio, Puerto Perea, Alegría, San Rafael del Caraparaná, Puerto Colombia, San José, el Encanto y el internado indígena localizado en San Rafael del Caraparaná.

En este documento presentamos los resultados de la encuesta de riesgo aplicada a los menores de 16 años, residentes del internado.

MATERIALES Y METODOS

Para la obtención de las muestras y la aplicación de la encuesta en los niños del internado, se obtuvo el consentimiento verbal de los padres y de las autoridades del colegio; en un documento anterior se presentó la forma como se tomaba la muestra de sangre para el procesamiento de los marcadores de infección por VHB. (17).

A todos los que aceptaron participar en el estudio se les tomó la muestra de sangre, pero

* Epidemiólogo del Grupo de Vigilancia Epidemiológica del Instituto Nacional de Salud.

** Jefe de Grupo de Vigilancia Epidemiológica del Instituto Nacional de Salud.

*** Director del Instituto Nacional de Salud.

**** Médico Rural del Grupo de Vigilancia Epidemiológica.

*****Bacterióloga del Grupo de Virología del Instituto Nacional de Salud

la encuesta de riesgo se aplicó directamente a quienes tenían 10 años o más; para los menores de esta edad se obtuvieron los datos a través de los padres o hermanos mayores que se encontraban en ese momento en el internado. Se excluían de la encuesta los menores que no tenían parientes cercanos a quienes formularles las preguntas.

La encuesta recogía datos sobre la edad, sexo y procedencia al encuestado; también se preguntaba sobre antecedentes personales y familiares de ictericia, antecedentes de muerte por hepatitis dentro de la familia epidemiológica, transfusiones sanguíneas, frecuencia de medicamentos parenterales aplicados durante el año anterior, intercambio de objetos de aseo personal, como cepilo de dientes, agujas o cuchillas de afeitar, antecedente personal de piodermitis y contacto con sangre de otras personas a través de jeringas o heridas abiertas. Estas variables se refieren a lo ocurrido durante el año inmediatamente anterior a la encuesta, con la excepción del antecedente personal de ictericia y los antecedentes familiares de muerte por hepatitis o ictericia, que se consignaban sin tener en cuenta la época en que hubiera ocurrido.

Se consideraba infectados por el VHB a quienes fueron positivos para el anticuerpo contra el antígeno central del virus (anticore) y susceptibles a quienes eran negativos para este marcador. A éstos últimos se les vacunó contra el VHB.

El análisis se realizó comparando los infectados con los susceptibles a nivel de las variables recogidas en la encuesta, utilizando las tablas de contingencia para cada variable. De cada tabla se obtenía el Odds Ratio (OR) y sus intervalos de confianza del 95% (IC 95%), como pruebas de significancia se utilizó el Chi cuadrado a un nivel alfa de 0.05, y test exacto de Fisher se usó cuando fue necesario.

Se realizó un análisis estratificado por edad y sexo para cada variable, utilizando el método de Mantel y Haentszel (ORM-H) con el fin de descartar los efectos de confusión de estas dos características. (6).

Para obtener el riesgo atribuible (RA) de los factores predisponentes hallados en el estudio se acudió al procedimiento recomendado por Schleseeman para hallar el RA en estudios de

casos y controles, el cual está basado en el teorema de Bayes para probabilidad condicional. Este RA mide la proporción de casos que podrían ser atribuidos a la exposición estudiada. (6,7).

Los datos fueron sistematizados y procesados en un microcomputador Epson Equity Iie, utilizando el paquete Epiinfo versión 5.0, el cual es producido por el CDC y es de libre distribución.

RESULTADOS

En total se sangraron 364 personas en el internado, a 198 (54%) se les aplicó el cuestionario de riesgos. Entre los encuestados 42 (21%) eran menores de 11 años y 157 (79%) estaban entre 11 y 15 años, 106 (54%) eran hombres y 92 (46%) eran mujeres.

La prevalencia de infección en las 364 personas sangradas fue del 70%, mientras que en los 198 elegidos para la encuesta la prevalencia fue de 61%. La prevalencia de infección aumentaba con la edad pero era igual para los dos sexos (61%). La tabla 1 resume las prevalencias por grupo de edad entre los 198 encuestados y la tabla 2 muestra la distribución porcentual de algunas variables de interés.

El contacto con un familiar icterico se mostró como el factor de riesgo más importante de nuestro estudio. En el análisis crudo, la probabilidad de estar infectado era dos veces mayor,

	TOTAL	INFECTADOS	%
< 11 años			
11 - 12	84	47	56
13 - 15	73	53	73
TOTAL	198	121	61

VARIABLE	No.	%
Edad		
< 11 a	42	21
11-12 a	84	42
13-15 a	73	37
SEXO		
MAS	106	54
FEM	92	46
ANTECEDENTES HEPATITIS	30	15
MUERTE FAMILIAR POR HEPATITIS	4	2
INTERCAMBIO CEPILLO DE DIENTES	75	38
USO COMUN DE ALFILERES O CUCHILLAS DE AFEITAR	86	43
CONTACTO CON SANGRE	78	39

entre los que tenían este antecedente positivo, pero los límites de confianza eran inseguros (OR:2.52, IC95%:0.9-7.4 p=0.08). Al estratificar por edad el OR aumentaba a tres y mejoraba la significancia de la relación (ORM-H:3.1 IC95%:1.01-9.03 p=0.04).

El antecedente positivo de piodermitis era más frecuente entre los infectados que entre los no infectados, lo que representaba un riesgo dos veces mayor (OR:2.2 IC95%:1.14-4.35 p=0.01). Al estratificar por edad, el riesgo disminuía un poco pero no en forma significativa (ORM-H:2.02 IC95%:1.1-3.75 p=0.03).

El contacto con sangre de otra persona a través de jeringas usadas o heridas abiertas se comportaba como un factor de riesgo pero no alcanzaba significancia estadística (OR:1.76 IC95%:0.75-3.5 p=0.11).

Entre aquellos que compartían alfileres o cuchillas de afeitar para extraerse espinas u otros cuerpos extraños, el riesgo era 69% mayor de estar infectados, sin embargo esta relación tampoco alcanzaba significancia estadística (OR:1.69 IC95%:0.9-3.24 p=0.11).

La tabla 3 muestra la distribución de infectados y no infectados para las variables asociadas con la infección por VHB.

El riesgo atribuible (RA) para el contacto con un familiar icterico fue de 77% y para la piodermitis fue de 71%.

F. DE RIESGO	INF.	NO. INF	O CRUDO	OR M-H	IC	P
CONTACTO FAMILIAR ICTERICO	21/121	6/78	2.52		0.9-7.4	0.08
ESTRATIFICADO POR EDAD						
<10 A.	5/21	2/21	2.97		0.4-26	0.4
11-12 A.	10/47	4/37	2.23		0.6-9.4	0.04
13-15 A.	6/53	0/20	-		-	0.2
PIODERMITIS	54/120	21/78	2.22	3.1	1.0-9.0	0.4
					1.1-4.3	0.01
CONTACTO CON SANGRE	33/121	14/78	1.7		0.8-3.7	0.17
INTERCAMBIO AGUJAS CUCHILLAS	59/116	27/71	1.7		0.9-3.2	0.11

DISCUSION

Nuestros resultados fueron obtenidos a través de un estudio de prevalencia o transversal, por lo tanto aquellos factores de riesgo identificados en él constituyen datos preliminares sobre los mecanismos de transmisión del VHB en la población estudiada.

El hecho de que la población estudiada sea de corta edad (8-15 años) hace que las exposiciones investigadas en forma puntual y durante un período retrospectivo relativamente corto, puedan corresponder aproximadamente a la época de la infección, ya que en estas poblaciones la prevalencia aumenta a partir de los 5 años.

Llama la atención la elevada frecuencia de algunas prácticas de riesgo como el intercambio de cepillos de dientes, el uso común de cuchillas de afeitar o alfileres para extracción de cuerpos extraños y el contacto con sangre de otras personas, este último a través de la atención a familiares que sufrieron heridas o por contacto con jeringuillas usadas. Todos estos factores han sido postulados en la literatura como explicatorios de la elevada endemicidad del VHB en algunas poblaciones. (5,9).

La frecuencia del antecedente familiar de muerte por hepatitis es baja en comparación con la hallada en el piedemonte de la Sierra Nevada de Santa Marta, esto puede deberse a una menor circulación del VHD en la Amazonia, o lo

que es más probable, a un sesgo de memoria, ya que en la Sierra Nevada la encuesta se aplicó básicamente a las madres de familia, las cuales pueden recordar con más precisión las calamidades domésticas. (12).

La prevalencia de infección aumenta con la edad, lo cual es similar a lo registrado en todas las áreas endémicas del mundo. La prevalencia de infección es similar en hombres y en mujeres, porque a la edad de los encuestados los factores de riesgo son comunes a los dos sexos, y la transmisión sexual que en otros grupos de riesgo es muy importante, no debe serlo en nuestro caso. (15,16).

El contacto con un conviviente icterico aumentaba la probabilidad de estar infectado, y el riesgo atribuible (77%) lo mostró como un factor muy frecuente entre los infectados. Es bien conocido que la transmisión del VHB se da con facilidad dentro del hogar cuando las condiciones de saneamiento en éste son deplorables; este factor de riesgo es informado muy frecuentemente en la literatura internacional. (9-12).

El hacinamiento muy probablemente es una de las causas importantes de la elevada prevalencia e incidencia de infección por VHB. Nosotros no exploramos específicamente este factor en el estudio, sin embargo, los niños del internado duermen en dos piezas comunes, una para niños y otra para niñas, lo cual de por sí ya constituye hacinamiento. Estudios realizados en otros sitios, muestran a esta variable como un factor predisponente a la infección por VHB, sobre todo en sitios donde hay un número elevado de portadores. (8,12,13).

El antecedente de piodermatitis también se manifestó como un factor de riesgo en el internado, esto puede tratarse de una asociación estadística, pero hay una base biológica que respalda este hallazgo, ya que la concentración de HBsAg en el exudado de lesiones piodérmicas guarda relación con la concentración sanguínea del mismo marcador y siendo este tipo de lesión muy frecuente en nuestra población infantil desprotegida, no puede descartarse su importancia en la transmisión del VHB. (14).

El contacto con sangre de otra persona a través de jeringuillas usadas o heridas abiertas, al igual que el intercambio de cuchillas o

agujas para la extracción de cuerpos extraños, manifestaban tendencia a comportarse como factores de riesgo pero no alcanzaban significancia estadística; sin embargo son mostrados en la tabla 3 porque tienen plausibilidad biológica. (5).

Otros factores de riesgo explorados en el estudio no se manifestaron como predisponentes a la infección por VHB.

El elevado riesgo atribuible de las dos variables más relacionadas con la infección por VHB, contacto familiar con un icterico y piodermatitis, indican que el control de las patologías dermatológicas exudativas y la educación preventiva en salud podrían ser buenas estrategias de intervención para disminuir la infección por VHB y VHD, aunadas obviamente a la vacunación.

SUMMARY

A control program for fulminant hepatitis infection was carried out in an Indian rural school in San Rafael of Caraparana, located in the Colombian Amazonia, by the National Institute of Health and the Amazon Health Service.

A risk factors study was conducted among 198 children, ages ranged between 8 and 15 years, who showed elevated HBV infection prevalence of 61%. The risk factors linked to the HBV infection in our survey were: personal contact with an icteric relative (OR: 3.1) and a personal history of pyodermitis (OR: 2.22).

Our findings try to shed some light on the transmission mechanisms of this infection in Colombia.

BIBLIOGRAFIA

1. **Gast G Augusto.** Hepatitis febril de Santa Marta. *Salubridad* 1955;12:145.
2. **Buitrago Bernardo and Poper H.** Specific Histologic features of Santa Marta Hepatitis. A severe form of Hepatitis Delta infection in Northern South America. *Hepatology* 1986; 6: 1285.
3. **Buitrago Bernardo and Hadler S.** Epidemiologic aspects of Santa Marta Hepatitis over a 40 year period. *Hepatology* 1986; 6: 1292.
4. **Martínez M, Hadler S, Buitrago B, et al.** Prevalencia de hepatitis A, B y Delta en Colombia. Encuesta en cuatro poblaciones de la zona bananera. Departamento del Magdalena. Colombia. *Biomédica* 1990; suplemento 1.

FACTORES DE RIESGO EN LA TRANSMISION DE LA HEPATITIS B,

5. **Gast G, Augusto and Weber D.** Horizontal transmission of Hepatitis B virus. *Lancet* 1989; 1:406.
6. **Schlesseman J.** Case and Control studies. University Press. New York. 1989.
7. **Rothman K.** Epidemiología Moderna. Ediciones Diaz de Santos. Madrid. 1982.
8. **Hyams K, Al-Arabi M, Al Tagani A, et al.** Epidemiology of hepatitis B in the Gezira Region of Sudan. *Am J Trop Med Hyg* 1989; 40: 200.
10. **Barrett D, Burks J, McMahan B, et al.** Epidemiology of hepatitis B in two Alaskan communities. *Am J Epidem* 1977; 105: 118.
11. **Chandary R, Perry E and Cleary E.** Prevalence of Hepatitis B infection among residents of an institution for the mentally retarded. *Am J Epidem* 1977; 105: 122.
12. **Mazzur S and Jones N.** Limited family clustering of Hepatitis B surface antigen in a Melanesian population. *Am J Epidem* 1977; 105: 113.
13. **De la Hoz F, Martínez M, Vázquez M, et al.** Epidemiología de la infección por el Virus de Hepatitis B en dos poblaciones del departamento del Magdalena. *Biomédica* 1990: en prensa.
14. **Wills W, Larouze B, London T, et al.** Hepatitis B Virus in bedbugs (*Cimex hemipterus*) from Senegal. *Lancet* 1977; 2: 217.
15. **Foster O and Adjuikewick A.** Hepatitis B virus in West Africa: A role for tropical ulcer?. *Lancet* 1984; 1: 576.
16. **Schreeder M, Thompson S, Hadler S, et al.** Hepatitis B in homosexual men: prevalence of infection and factors related to transmission. *J Inf Dis* 1982; 146:7
17. **Kryger P, Pedersen N, Mathieson L, et al.** Increased risk of infection with hepatitis A and B viruses in men with a history of syphilis: relation to sexual contacts. *J Inf Dis* 1982; 145: 23.
18. **Martínez M, De la Hoz F, Jaramillo L, et al.** Seroepidemiología de la infección por el Virus de la Hepatitis B en la Amazonia. *Biomédica* 1990.