

# Prevalencia de la infección por el virus de la hepatitis B en un municipio del interior del estado de Acre, Amazonía Occidental, Brasil

## Prevalence of hepatitis B virus infection in a municipality of Acre State, Western Amazonia, Brazil

Rita do Socorro Uchôa da Silva<sup>1,2</sup>, Isadora Oliveira Morais<sup>2</sup>, Danielly Moreira Gonçalves<sup>1</sup>, Irenilce Souza de Matos<sup>1</sup>, Francileide Ferreira da Rocha<sup>1</sup>, Glivia Maria do Nascimento Torres<sup>1</sup>, Maria Lucimar Almeida da Costa<sup>1</sup>, Sueli Santiago da Silva<sup>1</sup>, Paula Alessandra Martins da Silva<sup>1</sup>, Renata Souza<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Secretaria de Saúde do Estado do Acre, Rio Branco, Acre, Brasil

<sup>2</sup> Universidade Federal do Acre, Centro de Ciências da Saúde e Desporto, Rio Branco, Acre, Brasil

### RESUMEN

**OBJETIVO:** Estimar la prevalencia del virus de la hepatitis B (VHB) en individuos residentes en el municipio de Porto Acre, estado de Acre, Amazonía Occidental brasileña. **MATERIALES Y MÉTODOS:** Estudio transversal, en el cual se incluyeron habitantes que comparecieron por libre demanda a las unidades básicas de salud de Porto Acre, en 2012, a los cuales se les aplicó un cuestionario estándar y se recolectó sangre venosa. Como selección, se usó prueba rápida inmunocromatográfica para hepatitis B (HBsAg) y, delante del resultado reactivo, se realizaron exámenes serológicos (HBsAg y anti-HBc total). Los marcadores HBeAg, anti-HBe y anti-HD total se utilizaron exclusivamente en las muestras cuyo HBsAg se mantuvo reactivo en la serología. **RESULTADOS:** Fueron incluidas 646 personas (4,7% de la población), siendo 57,6% del género femenino. Diecisiete personas (2,6%) obtuvieron pruebas rápidas reactivas para HBsAg, de las cuales en 82,3% (14/17) hubo confirmación serológica. El anti-HBc total fue reactivo en 31,9% (206/646) de los individuos, entre los cuales 2,2% (14/646) con VHB actual y 29,7% (192/646) solamente con evidencia de infección anterior. De los 184 (28,5%) niños y adolescentes incluidos en el estudio, 9,2% (17/184) presentó contacto previo con VHB. La ingestión abusiva de alcohol presentó correlación con reactividad al HBsAg y al anti-HBc total, mientras que el grupo de edad más avanzado, género masculino, cirugías previas y presencia de tatuajes se relacionaron exclusivamente a una mayor reactividad al anti-HBc total. **CONCLUSIÓN:** La prevalencia de la infección por VHB en Porto Acre evidencia la gravedad de la situación, visto que un tercio de la muestra del estudio ya entró en contacto con el virus, valor probablemente subestimado, dado que 28,5% se compuso de niños y adolescentes que, normalmente, son grupos menos acometidos.

**Palabras-clave:** Hepatitis Viral Humana; Virus de la Hepatitis B; HBsAg; Anti-HBc Total.

### ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To estimate the prevalence of hepatitis B virus (HBV) in individuals living in Porto Acre municipality, Acre State, Western Brazilian Amazon. **MATERIALS AND METHODS:** Cross-sectional study carried out with residents of Porto Acre who had attended the basic health units in 2012 were invited to answer a standardized questionnaire and to donate venous blood. As screening, immunochromatographic rapid test (IRT) for hepatitis B (HBsAg) was used, and from whom that was reagent to the IRT, serological tests (HBsAg and total anti-HBc) were performed. The HBeAg, anti-HBe and total anti-HD markers were used exclusively in the samples whose HBsAg remained serologically reagent. **RESULTS:** It was included 646 individuals (4.7% of the population), 57.6% of the female gender. Seventeen individuals (2.6%) were reagent to the IRT for HBsAg and of which in 82.3% (14/17) presented serological confirmation. Total anti-HBc was reactive in 31.9% (206/646) of the subjects, of which 2.2% (14/646) had current HBV and 29.7% (192/646) only evidence of previous infection. Of the 184 (28.5%) children and adolescents included in this study, 9.2% (17/184) had prior contact with HBV. The abusive alcohol intake is correlated to HBsAg and total anti-HBc reactivity, whereas older age, male gender, previous surgeries, and the presence of tattoos were related exclusively to total anti-HBc higher reactivity. **CONCLUSION:** HBsAg seroprevalence was 2.2% and total anti-HBc approximately 32.0%. There was detection of total anti-HBc in 9.2% of the children and adolescents included in the study, evidencing early contact with HBV in this population.

**Keywords:** Human Viral Hepatitis; Hepatitis B virus; HBsAg; Total Anti-HBc.

### Correspondencia / Correspondence:

Rita do Socorro Uchôa da Silva

Rua Vênus, 478. Bairro: Morada do Sol – CEP: 69901-100 – Rio Branco, Acre, Brasil – Tel.: +55 (68) 99971-8028

E-mail: rita.uchoa.acre@gmail.com

## INTRODUCCIÓN

La hepatitis B es un problema de salud pública mundial, ya que se estima que más de 2 mil millones de personas tienen evidencia serológica de infección presente o pasada de hepatitis B (VHB)<sup>1,2</sup>, de los cuales 240 se mantienen como portadores de hepatitis B crónica<sup>2,3</sup>, con posibilidades de desarrollar complicaciones como cirrosis hepática o hepatocarcinoma<sup>4,5</sup>.

En 2010, un estudio<sup>6</sup> de base poblacional evaluó la prevalencia de hepatitis virales en 26 capitales y en el Distrito Federal, incluyendo individuos en el grupo de edad de 10 a 69 años, lo que evidenció una seroprevalencia global del 7,4% para el anti-HBc total, alcanzando el 10,9% en el grupo de las capitales de la Región Norte del país. Con respecto al marcador HBsAg, la prevalencia global para el conjunto de las capitales fue del 0,37%, pero alcanzando el 0,63% en las capitales del norte. Según los autores, la principal limitación de este estudio fue la exclusión de poblaciones que residían en áreas donde las condiciones económicas y de salud eran más críticas, como los municipios del interior, ya que estudiar sólo las capitales y el Distrito Federal puede haber contribuido a datos subestimados de la prevalencia de la infección por el VHB.

En la década de 1970, en Lábrea, estado de Amazonas, Bensabath y Boshel<sup>7</sup> identificaron cerca del 70% de seropositividad al anti-HBc total y el 15% al HBsAg en la población. En este municipio, se implantó el programa de vacunación contra el VHB, y 19 años después, Braga et al.<sup>8</sup> evidenciaron más del 50% de la población reactiva al anti-HBc total y apenas el 6,2% al HBsAg, concluyendo que, a pesar de haber reducción en los índices, la infección por VHB se mantiene como un gran problema de salud pública a ser vencido en las zonas rurales de la Amazonía.

En el estado de Pará, Aquino et al.<sup>9</sup>, utilizando una muestra de conveniencia de individuos que concurrieron al Laboratorio Central de Salud Pública (Lacen) de Pará, en el período de 2002 a 2005, para realizar exámenes, encontraron seropositividad de 3,6% para el HBsAg y el 37,7% para el anti-HBc total. En niños de 0 a 9 años de edad, la reactividad al HBsAg fue del 2,2%.

Los estudios realizados en el estado de Acre indicaron que la prevalencia del VHB en la población varía de 40,2 a 61,5%<sup>10,11,12</sup>. Hay estudios que detectaron reactividad del 3,3% al HBsAg en la población acreana<sup>10,12</sup>, con comprobación de transmisión intrafamiliar del virus relacionada a compartir objetos de uso personal, como cepillos de dientes<sup>13</sup>.

El carcinoma hepatocelular es una de las consecuencias de la infección crónica por el VHB y, según Nakashima et al.<sup>14</sup>, las tasas de mortalidad por neoplasia maligna del hígado y las vías biliares, en el período de 2002 a 2006, en la capital de Acre, fueron de 11,7/100.000 en el sexo masculino y de 6,7/100.000 en el femenino.

Este estudio se desarrolló con la finalidad de estimar la prevalencia del VHB en la población del municipio acreano de Porto Acre, pudiendo contribuir a

la detección precoz de la infección activa por el VHB y para el acompañamiento especializado de los individuos acometidos por ese virus.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal durante el año 2012, en el municipio acreano de Porto Acre, el cual dista cerca de 50 km. de Rio Branco, capital del Estado y, en 2009, tenía una población de 13.716 habitantes<sup>15</sup>.

Se atendió a voluntarios, residentes de Porto Acre, que asistieron a tres centros de salud pertenecientes al municipio – Sede, Vila do Incra y Vila do "V". Con el objetivo de estimar la prevalencia de la infección activa por VHB, se calculó el tamaño mínimo de la muestra en 494 personas (Epi InfoTM – Statcalc) de la población municipal, con prevalencia del 3,3% de casos de infección por el VHB, porcentaje detectado en otros estudios en Acre<sup>10,12</sup>; el margen de error admitido fue del 5%, además de haberse incluido un 20% más de individuos, debido a la posibilidad de pérdidas durante el proceso de recolección de datos

Previamente, se realizó en Porto Acre, amplia divulgación sobre la investigación por los agentes comunitarios de salud y por la radio local. Los habitantes del Municipio fueron invitados a comparecer como voluntarios para ser sometidos a la aplicación de un cuestionario clínico-epidemiológico y a la realización de exámenes para hepatitis B: prueba rápida por inmunocromatografía HBsAg (WAMA®, Brasil) y quimioluminiscencia (Architect®, Brasil) HBsAg y anti-HBc total; los reactivos al HBsAg fueron sometidos a las pruebas HBeAg (Architect®, Brasil), anti-HBe (Architect®, Brasil) y anti-HD (Día Sorin®, Brasil).

Se recolectó sangre venosa de todos los voluntarios, que fueron probados para el marcador serológico de contacto previo con el VHB, el anti-HBc total, y por la prueba rápida HBsAg por inmunocromatografía. A los individuos reactivos al HBsAg por inmunocromatografía también se les realizó la prueba HBsAg por quimioluminiscencia. Delante de muestras que resultaron en una prueba rápida HBsAg reactiva y por quimioluminiscencia no reactiva, hubo sumisión a la quimioluminiscencia para anti-HBs; con el mismo resultado no reactivo, se realizó VHB-ADN cuantitativo. Los individuos identificados como portadores de la infección por el VHB fueron atendidos en el propio Municipio por profesionales especializados y referenciados al servicio médico en el Servicio de Atención Especializada (SAE) de Rio Branco. Se utilizó el programa SPSS v20.0 para el análisis de los datos.

El proyecto fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación en Seres Humanos de la Fundación Hospital Estadual de Acre, con el título "Panorama de la hepatitis B en el municipio de Porto Acre", el 28 de setiembre de 2010, bajo el parecer de nº 043/2010.

## RESULTADOS

Se incluyeron 646 personas en el estudio, las cuales realizaron la prueba rápida para hepatitis B, que resultó en

17/646 (2,6%) reactivos que fueron sometidos al HBsAg por quimioluminiscencia. De estos, 14 (82,3%) fueron confirmados para infección por el VHB, evidenciándose 2,2% (14/646) de prevalencia de la infección activa por el VHB en la población de Porto Acre (Tabla 1). Entre los tres individuos con resultados falsos positivos a la prueba inmunocromatográfica, dos adquirieron inmunidad al VHB, probablemente por contacto previo con el virus (anti-HBc total y anti-HBs reactivos), y en sólo uno, el anti-HBs cualitativo (Architect®, Brasil) resultó no reactivo; sin embargo, realizado el VHB-ADN cuantitativo, no hubo detección de partículas virales.

Los 14 portadores de la infección activa por VHB confirmados por la quimioluminiscencia fueron no reactivos al HBeAg y anti-HD total y reactivos al anti-HBc total y anti-HBe (Tabla 1). Todos estos pacientes se encontraban en la fase de portadores inactivos y fueron acompañados en el SAE de Rio Branco.

Se procedió a la quimioluminiscencia para anti-HBc total en el suero de los 646 voluntarios, de los cuales el 31,9% (206/646) presentó reactividad a ese marcador, pero sólo el 2,2% (14/646) fueron reactivos al HBsAg, que puede ser considerado como porcentaje de cronificación del VHB en esa población (Tabla 1).

La mayoría de los individuos del total de la muestra pertenecía al género femenino 372/646 (57,6%), y 184/646 (28,5%) eran niños o adolescentes. En consecuencia de ciertos comportamientos de riesgo – relación sexual desprotegida, realización de cirugías, presencia de tatuajes, uso abusivo de alcohol o drogas ilícitas – que son mucho más frecuentes en personas a partir de la adolescencia, se optó por excluir a todos los niños (101 en el caso total) para el análisis relacionado con la presencia de HBsAg. El uso abusivo de alcohol fue la única variable relacionada con la presencia del HBsAg entre los 545 individuos evaluados (Tabla 2).

A pesar de que el contacto previo con el VHB haya sido mayor en individuos en los grupos de edad más avanzados, 9,2% (17/184) de los niños y adolescentes incluidos en la investigación se mostró reactivo al anti-HBc total. El contacto previo con VHB también fue mayor entre personas del género masculino, que en las que relataron procedimientos quirúrgicos previos, en las que tenían tatuajes y en las que informaron uso abusivo de bebidas alcohólicas. Variables como compartir objetos de uso personal, relación sexual desprotegida con portador de VHB y uso de drogas ilícitas no fueron relacionadas a una mayor reactividad al anti-HBc total (Tabla 3).

## DISCUSIÓN

En la Amazonía brasileña, es frecuente la infección por el VHB, habiendo acentuadas diferencias de prevalencia entre las localidades<sup>6,8,10,12,16</sup>. En Brasil, la obligatoriedad de la realización de selección serológica para el VHB en los hemocentros, a partir de 1988<sup>17</sup>, y la incorporación de pruebas rápidas para hepatitis B en la atención básica de salud<sup>18</sup> vienen contribuyendo para el diagnóstico precoz de la infección y, en consecuencia, dando oportunidad al acompañamiento médico especializado a los acometidos. Sin embargo, raramente las pruebas rápidas están disponibles para las poblaciones habitantes de los municipios del interior de los Estados brasileños. Debido a esta restricción, y siendo la infección por el VHB, la mayoría de las veces, totalmente asintomática u oligosintomática, el diagnóstico es postergado y realizado casi exclusivamente cuando los portadores del VHB ya desarrollaron cirrosis hepática y/o hepatocarcinoma<sup>4,5</sup>, lo que dificulta el manejo y el pronóstico de esos enfermos.

A pesar de que las autoridades de salud y de la propia población de Acre reconocen que la hepatitis B es un gran problema de salud pública, los datos existentes sobre la infección por el VHB en el Estado son escasos y obtenidos por medio de estudios puntuales, mostrando porcentajes variables entre las localidades/poblaciones estudiadas<sup>10,11,12</sup>. Debido a la inexistencia de estudios previos que hayan evaluado la situación de la infección por el VHB en la población del municipio de Porto Acre, se hizo imposible el comparativo temporal de la situación de salud en lo que se refiere a la infección por ese virus en esa localidad.

En el año 2012, durante la realización del estudio en Porto Acre, no había ningún puesto de salud o laboratorio que recogiera el suero, realizara una prueba rápida o hiciera serología para el VHB. Este hecho hizo que la población de Porto Acre fuera extremadamente receptiva al estudio. La búsqueda por atención fue mayor por parte de las mujeres, que trajeron a sus hijos, siendo de 28,5% la proporción total de niños y adolescentes en esa muestra. Tal circunstancia puede haber conducido a un sesgo de muestreo, resultando en una prevalencia del VHB menor que la esperada, ya que otros estudios han mostrado evidencias de que el VHB es más prevalente en el género masculino y en grupos de edad mayores<sup>11,12,19</sup>.

**Tabla 1** – Relación entre la reactividad del HBsAg y del anti-HBc total por quimioluminiscencia en 646 voluntarios del municipio de Porto Acre, estado de Acre, Brasil, 2012

HBsAg	Anti-HBc total				Total	
	Reactivo		No reactivo		N	%
	N	%	N	%		
Positivo	14*	6,8	–	–	14	2,2
Negativo	192	93,2	440	100,0	632	97,8
Total	206	31,9	440	68,1	646	100,0

\* Todos HBeAg no reactivos, anti-HBe reactivos y anti-HD no reactivos; Señal convencional utilizada: – Dato numérico igual a cero, no resultante de redondeo.

**Tabla 2** – Relación entre variables epidemiológicas y la reactividad al marcador serológico HBsAg por quimioluminiscencia en 545 voluntarios adultos y adolescentes del municipio de Porto Acre, estado de Acre, Brasil, 2012

Variables	HBsAg				Total		p*
	Reactivo		No reactivo		N	%	
	N	%	N	%			
<b>Franja edad (años)</b>							
12–19	–	–	83	15,6	83	15,2	0,234
20–29	1	7,1	80	15,1	81	14,8	
30–39	2	14,3	109	20,5	111	20,4	
40–49	5	35,7	100	18,8	105	19,3	
≥ 50	6	42,9	159	30,0	165	30,3	
Subtotal	14	100,0	531	100,0	545	100,0	
<b>Género</b>							
Masculino	5	35,7	218	41,0	223	40,9	0,353
Femenino	9	64,3	313	59,0	322	59,1	
Subtotal	14	100,0	531	100,0	545	100,0	
<b>Cirugías previas</b>							
No	6	42,9	312	58,8	318	58,3	0,395
Sí	8	57,1	219	41,2	227	41,7	
Subtotal	14	100,0	531	100,0	545	100,0	
<b>Presencia de tatuajes</b>							
No	14	100,0	478	91,0	492	91,3	0,411
Sí	–	–	47	9,0	47	8,7	
Subtotal	14	100,0	525	100,0	539 <sup>†</sup>	100,0	
<b>Compartir objetos de uso personal</b>							
Nunca	6	42,9	196	36,9	202	37,1	0,528
Siempre	5	35,7	216	40,8	221	40,7	
A veces	3	21,4	118	22,3	121	22,2	
Subtotal	14	100,0	530	100,0	544 <sup>‡</sup>	100,0	
<b>Relación sexual con portador de VHB sin protección</b>							
No	10	90,9	380	93,4	390	93,3	0,854
Sí	1	9,1	27	6,6	28	6,7	
Subtotal	11	100,0	407	100,0	418 <sup>§</sup>	100,0	
<b>Uso de drogas ilícitas</b>							
No	14	100,0	499	94,2	513	94,3	0,570
Sí	–	–	31	5,8	31	5,7	
Subtotal	14	100,0	530	100,0	544 <sup>‡</sup>	100,0	
<b>Uso abusivo de bebidas alcohólicas</b>							
No	7	50,0	402	75,7	409	75,0	0,006
Sí	7	50,0	129	24,3	136	25,0	
Subtotal	14	100,0	531	100,0	545	100,0	

\* Prueba Chi cuadrado de Pearson; <sup>†</sup> Dato ausente en la ficha de seis individuos; <sup>‡</sup> Dato ausente en la ficha de un individuo; <sup>§</sup> Dato ausente en la ficha de 127 individuos; Señal convencional utilizada: – Dato numérico igual a cero, no resultante de redondeo.

**Tabla 3** – Relación entre las variables epidemiológicas asociadas al marcador serológico anti-HBc total en 646 voluntarios del municipio de Porto Acre, estado de Acre, Brasil, 2012

Variables	Anti-HBc total				Total		p*
	Reactivo		No reactivo		N	%	
	N	%	N	%			
<b>Franja edad (años)</b>							
1–10	7	3,3	80	18,2	87	13,5	0,000
11–19	10	4,9	87	19,8	97	15,0	
20–29	16	7,8	65	14,8	81	12,5	
30–39	44	21,4	67	15,2	111	17,2	
40–49	48	23,3	57	12,9	105	16,3	
≥ 50	81	39,3	84	19,1	165	25,5	
Subtotal	206	100,0	440	100,0	646	100,0	
<b>Género</b>							
Masculino	108	52,4	166	37,7	274	42,4	0,000
Femenino	98	47,6	274	62,3	372	57,6	
Subtotal	206	100,0	440	100,0	646	100,0	
<b>Cirugías previas</b>							
No	117	56,8	298	67,7	415	64,2	0,007
Sí	89	43,2	142	32,3	231	35,8	
Subtotal	206	100,0	440	100,0	646	100,0	
<b>Presencia de tatuajes</b>							
No	188	94,5	304	89,4	492	91,3	0,044
Sí	11	5,5	36	10,6	47	8,7	
Subtotal	199	100,0	340	100,0	539 <sup>†</sup>	100,0	
<b>Compartir objetos de uso personal</b>							
Nunca	80	38,8	158	36,1	238	37,0	0,400
Siempre	77	37,4	188	42,9	265	41,1	
A veces	49	23,8	92	21,0	141	21,9	
Subtotal	206	100,0	438	100,0	644 <sup>‡</sup>	100,0	
<b>Relación sexual con portador de VHB sin protección</b>							
No	150	93,2	340	95,2	490	94,6	0,335
Sí	11	6,8	17	4,8	28	5,4	
Subtotal	161	100,0	357	100,0	518 <sup>§</sup>	100,0	
<b>Uso de drogas ilícitas</b>							
No	198	96,1	416	94,8	614	95,2	0,453
Sí	8	3,9	23	5,2	31	4,8	
Subtotal	206	100,0	439	100,0	645 <sup>  </sup>	100,0	
<b>Uso abusivo de bebidas alcohólicas</b>							
No	138	67,0	372	84,5	510	78,9	0,000
Sí	68	33,0	68	15,5	136	21,1	
Subtotal	206	100,0	440	100,0	646	100,0	

\* Prueba Chi cuadrado de Pearson; † Dato ausente en la ficha de seis individuos; ‡ Dato ausente en la ficha de dos individuos; § Dato ausente en la ficha de 127 individuos; || Dato ausente en la ficha de un individuo.

En Porto Acre, los datos mostraron la existencia de infección anterior por VHB en 29,7% (192/646), habiendo infección actual por el virus en 2,2% (14/646), lo que caracteriza una endemicidad intermedia baja (2–4%) en relación con otras regiones del mundo<sup>3</sup>, y aún menor que la verificada en estudios previos efectuados en otros municipios acreanos, que obtuvieron en promedio un 3,3% de seropositividad al HBsAg<sup>10,12</sup>. Este hecho puede estar relacionado al sesgo del muestreo o, aún, al hecho de que Porto Acre nunca tuvo hospitales, por lo que en ese municipio no hubo posibles transmisiones del VHB por transfusión de sangre brazo a brazo (ausencia de exámenes serológicos), práctica común en los municipios del interior del estado de Acre, hasta el año de 1998, cuando se implantaron las unidades hemoterápicas.

En el estado de Pará, la infección activa por el VHB fue encontrada en 3,6%, pero no hubo referencia en relación a los municipios evaluados, siendo este el promedio general de las muestras analizadas por el Lacen de Pará<sup>9</sup>. Pereira et al.<sup>19</sup> condujeron un estudio multicéntrico incluyendo a personas entre 13 y 69 años de edad en nueve capitales de la Región Nordeste brasileña, tres capitales de la Región Centro-Oeste, además del Distrito Federal, y detectaron infección activa por VHB en menos de 1% en los individuos no vacunados. Aparentemente, a pesar de haber un número mayor de vacunados en la Región Norte del país, el índice de infección activa o previa demuestra la mayor transmisión viral en esa población<sup>6</sup>.

La frecuencia del marcador de contacto para VHB también fue bastante elevada (31,9%) en Porto Acre, muy similar a la de otros estados de la Región Norte, como Pará, donde se detectó reactividad en el 37,7% de los entrevistados<sup>9</sup>, y en localidades ribereñas de Porto Velho, Rondônia, donde se detectó el 32,1%<sup>20</sup>. En este estudio, los porcentajes de reactividad al anti-HBc total fueron menores que los resultantes de estudios anteriores realizados en Acre<sup>10,11,12</sup>, que obtuvieron prevalencia de 40,2%<sup>10</sup> y 61,5%<sup>12</sup>. Tal vez tal explicación para este hallazgo venga de la ampliación de la cobertura vacunal en Acre a partir de 1999. Sedimentando esa posibilidad, Lindenbergh et al.<sup>21</sup> mostraron que hubo un descenso en la prevalencia de hepatitis B en los últimos 10 años en donantes de sangre en Campo Grande, estado de Mato Grosso do Sul, y señalaron las campañas de vacunación como la principal causa para explicar la situación.

En la Región Amazónica brasileña, algunos investigadores mostraron la importancia de la transmisión familiar u horizontal del VHB<sup>13,22</sup>. El riesgo de la transmisión horizontal y vertical del VHB es mayor en los recién nacidos de madres con HBeAg positivo y varía de 70% a 90% a los 6 meses de edad. Alrededor de 90% de estos niños permanecerán crónicamente infectados. En los casos de madres HBeAg negativas, el riesgo de infección perinatal entre los recién nacidos varía de 10% a 40%, con riesgo de que 40% a 70% de estos niños se vuelva crónicamente infectados<sup>23</sup>.

El contacto con el VHB aumenta según el grupo de edad, lo que es plenamente evidenciado en la literatura médica<sup>6,14,24,25</sup>. En Porto Acre, un dato de extrema relevancia fue la detección del anti-HBc total en el 9,2% (17/184) de los niños y adolescentes incluidos en el estudio, evidenciando el contacto precoz con el VHB, hecho antes comprobado por Lobato et al.<sup>13</sup>, que evidenciaron la presencia del VHB en menores de 1 año de edad nacidos de madres portadoras del virus. En Pará, Aquino et al.<sup>9</sup> detectaron el 6,9% de reactividad al marcador de contacto para VHB en menores de 19 años. Las personas que se sometieron previamente a cirugía presentaron una mayor reactividad al marcador de contacto del VHB, pues, durante las cirugías, la transmisión del VHB puede hacerse por medio de materiales no esterilizados y aún por las hemotransfusiones a que los pacientes pueden ser sometidos. Diversos estudios con anti-HBc total aislado evidenciaron infección post-transfusional de hemoderivados, con tasas de infección alcanzando el 17%<sup>26,27</sup>.

En relación al género, se verificó un mayor porcentaje de anti-HBc total reactivo en individuos masculinos, hecho bastante sedimentado por otros investigadores<sup>25,28</sup>. Esta asociación puede ser consecuencia de la mayor exposición en virtud de relaciones sexuales desprotegidas, hipótesis que es reforzada por la mayor prevalencia de otras enfermedades de transmisión sexual en ese género<sup>29</sup>.

El uso de bebidas alcohólicas de forma abusiva se relacionó tanto al marcador de exposición al virus como a los portadores de infección activa por el VHB. Este hábito, en realidad, es considerado de riesgo también para la adquisición de otras enfermedades consideradas sexualmente transmisibles<sup>29</sup>. El etilismo es más común entre los individuos del género masculino y contribuye a acelerar el proceso de cirrosis hepática y hepatocarcinoma en portadores de hepatitis B crónica<sup>30,31</sup>.

## CONCLUSIÓN

La prevalencia de la infección por el VHB en Porto Acre pone en evidencia la gravedad de la situación, ya que un tercio del muestreo del estudio ya entró en contacto con el virus, valor probablemente subestimado, dado que 28,5% estuvo compuesta por niños y adolescentes que, normalmente, son grupos menos acometidos.

Llevando en consideración que la muestra de este estudio fue de conveniencia, habiendo gran participación femenina y aún de niños y adolescentes, y que trabajos anteriores mostraron que la infección por VHB ocurre con mayor frecuencia en individuos adultos del género masculino, se cree que un estudio de base poblacional podría detectar una prevalencia de infección por el VHB aún mayor en esa población.

Esta situación refuerza la idea de que es necesario evaluar los programas de vacunación contra el VHB en el Municipio, bien como implementar políticas que sirvan para reducir la transmisión de ese virus en esta población.

## AGRADECIMENTOS

A los académicos y egresados del curso de medicina de la Universidad Federal de Acre (UFAC): Alex Sandro Souza Almeida, Angela Maria de Amorim Sózio, Danielle Brandão Nascimento, Conceição Maria Diniz Castelo Branco Pereira, Sidnei Umberto Bertholdi Filho, Jéssica Sydrião dos Santos, Elizabeth de Souza Piccirilli y Lukas Vieira de Lima y Athos Muniz Braña.

A la Secretaría de Salud del Estado de Acre, en especial a Izanelda Batista Magalhães, Alissandra

Araújo dos Santos, Amarildo Henrique Rose Cruz, Manoel Pereira Filho, José Waldek de Oliveira Leitão y José Seixas Leal.

Al Secretario de Salud y funcionarios de la Secretaría Municipal de Salud de Porto Acre, que contribuyeron con la investigación.

## APOYO FINANCIERO

Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico, Programa de Investigación para el SUS (PPSUS) y la Secretaría de Salud del Estado de Acre.



## REFERENCIAS

- 1 World Gastroenterology Organisation. World Gastroenterology Organisation global guideline: hepatitis B. Milwaukee: WGO; 2015.
- 2 World Health Organization. Guidelines for the prevention, care and treatment of persons with chronic hepatitis B infection. Geneva: WHO; 2015.
- 3 Ott JJ, Stevens GA, Groeger J, Wiersma ST. Global epidemiology of hepatitis B virus infection: new estimates of age-specific HBsAg seroprevalence and endemicity. *Vaccine*. 2012 Mar;30(12):2212-9.
- 4 Ieluzzi D, Covolo L, Donato F, Fattovich G. Progression to cirrhosis, hepatocellular carcinoma and liver-related mortality in chronic hepatitis B patients in Italy. *Dig Liver Dis*. 2014 May;46(5):427-32.
- 5 Sundquist K, Sundquist J, Ji J. Risk of hepatocellular carcinoma and cancers at other sites among patients diagnosed with chronic hepatitis B virus infection in Sweden. *J Med Virol*. 2014 Jan;86(1):18-22.
- 6 Universidade de Pernambuco. Estudo de prevalência de base populacional das infecções pelos vírus das hepatites A, B e C nas capitais do Brasil. Recife (PE): UPE; 2010. 295 p.
- 7 Bensabath G, Boshell J. Presença do antígeno "Austrália" (Au) em populações do interior do Estado do Amazonas – Brasil. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo*. 1973 set-out;15(5):284-8.
- 8 Braga WSM, Castilho MC, Borges FG, Martinho ACS, Rodrigues IS, Azevedo EP, et al. Prevalence of hepatitis B virus infection and carriage after nineteen years of vaccination program in the Western Brazilian Amazon. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2012 Jan-Feb;45(1):13-7.
- 9 Aquino JA, Pegado KA, Barros LP, Machado LFA. Soroprevalência de infecções por vírus da hepatite B e vírus da hepatite C em indivíduos do Estado do Pará. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2008 jul-ago;41(4):334-7.
- 10 Tavares-Neto J, Almeida D, Soares MC, Uchoa R, Viana S, Darub R, et al. Seroprevalence of hepatitis B and C in the Western Brazilian Amazon region (Rio Branco, Acre): a pilot study carried out during a hepatitis B vaccination program. *Braz J Infect Dis*. 2004 Apr;8(2):133-9.
- 11 Silva RSU, Ribeiro SAL, Silveira RP, Freitas MS. Avaliação da pré-triagem sorológica para o marcador do vírus da hepatite B (anti-HBc total) em candidatos à doação de sangue no Estado do Acre, 2002. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2006 mar-abr;39(2):179-82.
- 12 Viana S, Paraná R, Moreira RC, Compri AP, Macedo V. High prevalence of hepatitis B virus and hepatitis D virus in the Western Brazilian Amazon. *Am J Trop Med Hyg*. 2005 Oct;73(4):808-14.
- 13 Lobato C, Tavares-Neto J, Rios-Leite M, Trepo C, Vitvitski L, Parvaz P, et al. Intrafamilial prevalence of hepatitis B virus in Western Brazilian Amazon region: epidemiologic and biomolecular study. *J Gastroenterol Hepatol*. 2006 May;21(5):863-8.
- 14 Nakashima JP, Koifman S, Koifman RJ. Tendência da mortalidade por neoplasias malignas selecionadas em Rio Branco, Acre, Brasil, 1980-2006. *Cad Saude Publica*. 2011 jun;27(6):1165-74.
- 15 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades@: Porto Acre [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2012 [citado 2010 abril 15]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/v4/brasil/ac/porto-acre/panorama>.
- 16 Vieira GD, Florão M, Castro KPO, Alves TC, Vaiciunas S, Honda ER, et al. Hepatitis B in Rondônia (Western Amazon Region, Brazil): descriptive analysis and spatial distribution. *Arq Gastroenterol*. 2015 Jan-Mar;52(1):18-21.

- 17 Brasil. Lei nº 7.649 de 25 de Janeiro de 1988. Estabelece a obrigatoriedade do cadastramento dos doadores de sangue, bem como a realização de exames laboratoriais no sangue coletado, visando a prevenir a propagação de doenças, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 1988 jan 27; Seção 1:1609.
- 18 Ministério da Saúde (BR). Secretaria-Executiva. Ministério da Saúde e municípios: juntos pelo acesso integral e de qualidade à saúde. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2013. 70 p.
- 19 Pereira LMMB, Martelli CMT, Merchán-Hamann E, Montarroyos UR, Braga MC, Lima MLC, et al. Population-based multicentric survey of hepatitis B infection and risk factor differences among three regions in Brazil. Am J Trop Med Hyg. 2009 Aug;81(2):240-7.
- 20 Silva ACB, Souza LFB, Katsuragawa TH, Lima AA, Vieira DS, Salcedo JMV. Perfil soropidemiológico da hepatite B em localidades ribeirinhas do rio Madeira, em Porto Velho, Estado de Rondônia, Brasil. Rev Pan-Amaz Saude. 2015 jun;6(2):51-9.
- 21 Lindenberg ASC, Motta-Castro ARC, Puga MA, Tanaka TSO, Torres MS, Fernandes-Fitts SM, et al. Decrease in hepatitis B prevalence among blood donors in Central-West Brazil. J Venom Anim Toxins Incl Trop Dis. 2013 Apr;19:7.
- 22 Brasil LM, Fonseca JCF, Souza RB, Braga WSM, Toledo LM. Prevalência de marcadores para o vírus da hepatite B em contatos domiciliares no Estado do Amazonas. Rev Soc Bras Med Trop. 2003 set-out;36(5):565-70.
- 23 McQuillan GM, Coleman PJ, Kruszon-Moran D, Moyer LA, Lambert SB, Margolis HS. Prevalence of hepatitis B virus infection in the United States: the National Health and Nutrition Examination Surveys, 1976 through 1994. Am J Public Health. 1999 Jan;89(1):14-8.
- 24 Abdullah SM. Prevalence of hepatitis B and C in donated blood from the Jazan Region of Saudi Arabia. Malays J Med Sci. 2013 Mar;20(2):41-6.
- 25 Ting-Lu Z, Zhi-Ping X, Hong-Yu L, Chang-Hong G, Liang Y, Qiang D, et al. A community-based sero-epidemiological study of hepatitis B infection in Lianyungang, China, 2010. Western Pac Surveill Response J. 2012 Jul-Sep;3(3):69-75.
- 26 Allain JP. Occult hepatitis B virus infection: implications in transfusion. Vox Sang. 2004 Feb;86(2):83-91.
- 27 Zanetti AR, Romanò L, Zappá A, Velati C. Changing patterns of hepatitis B infection in Italy and NAT testing for improving the safety of blood supply. J Clin Virol. 2006 May;36(1):S51-5.
- 28 Machado DFGP, Martins T, Trevisol DJ, Vieira e Silva RA, Narciso-Schiavon JL, Trevisol FS, et al. Prevalence and factors associated with hepatitis B virus infection among senior citizens in a Southern Brazilian city. Hepat Mon. 2013 Apr;13(5):e7874.
- 29 Da Ros CT, Schmitt CS. Global epidemiology of sexually transmitted diseases. Asian J Androl. 2008 Jan;10(1):110-4.
- 30 Grob P, Jilg W, Bornhak H, Gerken G, Gerlich W, Günther S, et al. Serological pattern "anti-HBc alone": report on a workshop. J Med Virol. 2000 Dec;62(4):450-5.
- 31 Chachá SGF, Ferreira SC, Costa TV, Almeida Filho LC, Villanova MG, Souza FF, et al. Clinical, demographic and epidemiological characteristics of patients with hepatitis B followed at a university hospital in southeastern Brazil: predominance of HBeAg negative cases. Rev Soc Bras Med Trop. 2011 Jan-Feb;44(1):13-7.

Recibido en / Received: 7/4/2016  
Aceptado en / Accepted: 4/12/2016

Se refiere al doi: 10.5123/S2176-62232017000300003, publicado originalmente en portugués.

**Traducido por:** Lota Moncada

Cómo citar este artículo / How to cite this article:

Silva RSU, Morais IO, Gonçalves DM, Matos IS, Rocha FF, Torres GMN, et al. Prevalencia de la infección por el virus de la hepatitis B en un municipio del interior del estado de Acre, Amazonía Occidental, Brasil. Rev Pan-Amaz Saude. 2017 jul-sept;8(3):1-8. Doi: <http://dx.doi.org/10.5123/S2176-62232017000300003>