

Prevalencia de hepatitis B en donantes de sangre normal y específicos en el Banco de Sangre Provincial de Matanzas

**Prevalence of the hepatitis B in normal and specific blood donors in the provincial bank of Matanzas**

**MSc. María del Carmen Rodríguez Rodríguez, MSc. Juan Vicente Rodríguez Sarmiento, Lic. Carmen Vera Santos, Lic. Lidia García Isasi**

Banco de Sangre Provincial. Matanzas, Cuba.

---

**RESUMEN**

Se realizó un estudio descriptivo transversal en donantes de sangre normal y de plasma específico del Banco de Sangre Provincial, de Matanzas, con previa inmunización o no mediante la vacuna Herbiovac durante el período comprendido entre enero de 2009 y diciembre de 2010, con el propósito de analizar la prevalencia de la positividad de hepatitis B mediante el pesquisaje de marcadores serológicos, diferenciar la positividad en los donantes de sangre normal y de plasma específico, e identificar el comportamiento de variables como la edad y el sexo de estos pacientes reactivos al antígeno de superficie. Se obtuvieron los siguientes resultados: disminución de la prevalencia de positivos en el 2010 con relación al 2009; no se encontró muestras reactivas en las plasmaféresis. El 71,7 % de los casos positivos perteneció al sexo masculino, el rango de mayor edad estuvo entre los 36-45 años con 61,5 % de reactividad. Este estudio permitió afirmar que en el territorio de atención del Banco de Sangre Provincial existe una prevalencia baja de reactividad al antígeno de superficie en donantes de sangre, al igual que los resultados nacionales. La aplicación de una buena selección del donante y el uso de la consejería predonación, favorecen la disminución de la positividad en donantes de sangre. Los resultados obtenidos para la plasmaféresis muestran la efectividad de la aplicación de la vacuna para inmunizar contra la hepatitis B.

**Palabras clave:** hepatitis viral, HBV, HbsAg, Herbiovac, sistema ultramicro analítico, antígeno.

---

## ABSTRACT

We carried out a crossed, descriptive research in normal blood and plasma specific donors of the Provincial Blood Bank of Matanzas with previous immunization or not by means of the Herbiovac vaccine during the period between January 2009 and December 2010. Our purpose was analyzing the prevalence of hepatitis B positivity through serologic markers screening, differentiating the positivity in the normal blood and plasma specific donors and identifying the behavior of variables like age and genre of the patients that are reactive to the surface antigen. We obtained the following results: the prevalence of positives decreased in 2010 in relation with 2009; no reactive samples were found in the plasmapheresis; 71,7 % of the positive cases were male; the eldest age group was the 36-45 years-old one with 1,5 % of reactivity. This research allows us to affirm that there is a low prevalence of reactivity to the surface antigen among the blood donors of the territory covered by the Provincial Blood Bank of Matanzas, like the results at the national level. Applying a good selection of the donors and using the pre-donation counseling favor the decrease of the positivity in blood donors. The results obtained for the plasmapheresis show the vaccine effectiveness to reach the immunization against the hepatitis B.

**Key words:** viral hepatitis, HBV, HbsAg, herbiovac, ultra-micro-analytic system, antigen.

---

## INTRODUCCIÓN

El Ministerio de Salud Pública de Cuba, a pesar de la baja endemicidad de la hepatitis B, decidió en 1992 la inclusión en el Programa Nacional de Inmunización la vacuna recombinante contra la hepatitis B con el nombre comercial de Herbiovac®, desarrollada esta en el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología, con el objetivo de eliminar la enfermedad en los grupos vacunados y reducir la mortalidad y la transmisión de esta entidad. En el año 2000 se decide como estrategia la inmunización de toda la población menor de 20 años.

La hepatitis viral es una de las enfermedades infecciosas más frecuentes en la patología humana, la mayoría de estas infecciones son relativamente benignas y autolimitadas, aunque existe la posibilidad de que algunas, en particular, las de tipo B, desarrollen cuadros severos y fulminantes o evolucionen hacia formas crónicas. La hepatitis B no es solo causa importante de enfermedad aguda, sino también de morbilidad y mortalidad. Se estima que en el mundo existen aproximadamente 350 millones de portadores crónicos del virus de la hepatitis B (HBV) teniendo elevado riesgo por hepatitis crónica, cirrosis y hepatocarcinoma.<sup>(1-3)</sup>

Esta patología tiene una distribución geográfica bien determinada, endémica, y con pocas variaciones estacionales, identificadas de alta (HBsAg 8-20 %), media (HBsAg 2-7 %) y baja prevalencia (HBsAg 0,2-5 %).<sup>(4)</sup> En países desarrollados es común la infección por el HBV en algunos grupos de alto riesgo como las personas que se inyectan drogas, heterosexuales, homosexuales, pacientes y empleados de centros de hemodiálisis, lo cual motivó que a partir de la década de los ochenta se

desarrollaran diversas estrategias de inmunización, una vez obtenida la vacuna contra el virus.<sup>(5,6)</sup>

Con el objetivo de lograr la clasificación con criterios epidemiológicos y serológicos de los distintos tipos de hepatitis a partir de la determinación del antígeno de superficie de la hepatitis B (agHBS), donde se puede señalar que en 1990 se introduce el diagnóstico de la hepatitis B por el sistema ultramicro analítico (SUMA) y se realiza ensayo clínico con la vacuna cubana recombinante de la hepatitis B, planteando que Cuba es un país de baja endemicidad.<sup>(7)</sup>

El Banco de Sangre Provincial, a pesar de contar con la consejería predonación de sangre y con los datos necesarios en sus registros estadísticos, no ha desarrollado un análisis de la prevalencia del riesgo a presentar hepatitis viral B en sus donantes normales y de plasmeféresis, por lo que este trabajo tiene como objetivos describir la prevalencia de la positividad de hepatitis B mediante el pesquiasaje de marcadores serológicos en donantes del Banco de Sangre Provincial, diferenciar positividad en los donantes de sangre normal y de plasma específico, así como identificar los grupos de edades y sexo de los donantes con hepatitis B.

## **MÉTODOS**

Se realizó un estudio epidemiológico observacional de tipo descriptivo transversal de pesquiasaje de los marcadores virales hepáticos (antígeno de superficie de la hepatitis B), para estudiar la prevalencia de la hepatitis B en donantes de sangre normal y de plasma específico perteneciente al Banco de Sangre Provincial de Matanzas con previa inmunización o no con Herbiovac en el período comprendido entre enero de 2009 a diciembre de 2010, utilizando los datos estadísticos registrados en el Laboratorio SUMA del Banco de Sangre Provincial de Matanzas.

El universo de trabajo o estudio estuvo constituido por todos los donantes de sangre pesquiasados en el Banco de Sangre Provincial de Matanzas en el período comprendido desde enero de 2009 a diciembre de 2010, con una cifra total de 28 116 donantes.

### **Recogida y procesamiento de la información**

Para dar cumplimiento a los objetivos del estudio se utiliza la información recogida en el Laboratorio SUMA del Banco de Sangre Provincial de Matanzas procedente de las historias clínicas del archivo, la cual se pasa a una base de datos creada en el paquete estadístico para las Ciencias Sociales (SPSS, por sus siglas en inglés). Todos los donantes que resultaron positivos a la prueba de antígeno de superficie (HBsAg) en su primera fase, se confirman mediante el test de confirmación (Confirmatorio Test) que se establece como requisito para considerarlo como diagnóstico de caso de hepatitis viral B. Se tuvo en cuenta para el análisis estadístico las variables trabajadas presentando los datos en cifras absolutas y tasas por cada 100 donantes, mediante tablas creadas al efecto.

## RESULTADOS

En la tabla 1 se aprecia una disminución de la tasa de positividad de 0,34 en el 2009 a 0,21 en el 2010, disminuyendo la tasa de positividad total para el período a 0,27 por cada 100 donantes; de un total de 28 116 muestras procesadas solo 78 resultaron reactivas.

**Tabla 1.** Prevalencia de hepatitis B en donantes del Banco de Sangre Provincial

Donaciones	Años		Total
	2009	2010	
Donaciones procesadas	13 529	14 587	28 116
Muestras positivas HB	46	32	78
Tasa de positividad*	0,34	0,21	0,27

\*Tasa por cada 100 donantes

Fuente: Datos estadísticos del Laboratorio SUMA. Banco de Sangre Provincial de Matanzas.

La tabla 2 muestra el comportamiento de los donantes de plasmaféresis que recibieron un esquema de vacunación de prevención para la HBsAG. En el período analizado no hubo casos positivos, lo que demostró la efectividad de la inmunización con respecto a los donantes de sangre normal que no llevan igual esquema de vacunación.

**Tabla 2.** Prevalencia de hepatitis B en donantes de plasmaféresis

Donantes de plasmaféresis	Años	
	2009	2010
Muestras procesadas	13 529	14 587
Plasmaféresis	11 00	12 30
Muestras positivas HV	-	-

Fuente: Estadísticas del Laboratorio SUMA. Banco de Sangre Provincial Matanzas.

La tabla 3 evidencia que la mayor cantidad de casos positivos a hepatitis viral B se presenta en los donadores de sexo masculino en los dos años de estudio, con un acumulado de 56 casos de los 78 donantes positivos del período, para un 71,7 %. En el caso del sexo femenino, para el período solo se acumulan 22 casos positivos, que representan el 28,2 %. Es evidente que tanto en el 2009 como en el 2010 predominó la positividad de casos masculinos sobre los femeninos, aunque en el 2010 la proporción de positividad en las donantes femeninas se incrementó en relación con el 2009.

**Tabla 3.** Donantes positivos a hepatitis B según sexo

Donantes positivos por sexo	Años				Total	
	2009		2010			
	No.	%	No.	%	No.	%
Femeninos	15	68,2	7	31,8	22	28,2
Masculinos	31	55,4	25	44,6	56	71,7
Total	46	59,0	32	41,0	78	100

Fuente: Estadísticas del Laboratorio SUMA. Banco de Sangre Provincial Matanzas.

El rango de edad de mayor proporción de frecuencia reactivas en HBsAg es el de 36-45 años, con 61,5 % en los dos años estudiados (ver tabla 4), grupo en plena posibilidad sexual, además de encontrarse en el rango de edades no incluidas en la vacunación realizada a la población menor de 20 años en el año 2000. El grupo de menor proporción de positividad resultó el de menos de 25 años, para un 1,2 %, lo que concuerda con el programa de inmunización y su acción.

**Tabla 4.** Positividad de hepatitis B en donantes según rango de edades

Rango de edades	Años				Total n=78	
	2009 n=46		2010 n=32			
	No.	%	No.	%	No.	%
Menos de 25	1	2,1	-	-	1	1,2
25-35	5	10,8	3	9,4	8	10,2
36-45	28	60,8	20	62,5	48	61,5
46-55	10	21,7	5	15,6	15	19,2
56-65	2	4,3	4	12,5	6	7,7

Fuente: Estadísticas del Laboratorio SUMA. Banco de Sangre Provincial Matanzas.

## DISCUSIÓN

Trabajos previos al nuestro han demostrado que la hepatitis B es una patología que se ha ido incrementando constituyendo un problema de salud, en la bibliografía consultada demostraron prevalencia superior a la encontrada, nuestro estudio se encuentra en prevalencia de baja endemidad,<sup>(7-9)</sup> su tendencia es el incremento por el desconocimiento de las vías de contaminación. La adecuada selección del donante y la calidad en el estudio de la detección de virus son elementos clave para evitar la transmisión de enfermedades virales por transfusión. El hecho de poder evitar una infección, en este caso viral, es de gran importancia. Por tal motivo, investigaciones como la presente, son herramientas útiles para garantizar una visión amplia de la situación actual en cuanto a las enfermedades transmisibles por vía transfusional, y agentes etiológicos de infecciones como el VHB. El control de la

hepatitis B es uno de los mayores desafíos en busca de solución a esta patología, ya que la misma constituye un problema de salud en todo el mundo, para conocer su comportamiento es necesario realizar estudios de prevalencia que permita ubicar la población estudiada para así poder trazar acciones de prevención que no permitan el incremento de la misma.

Los resultados obtenidos en el análisis del período estudiado con una disminución de positividad, están relacionados con la aplicación de la vacunación contra la hepatitis B a partir del año 2000 y el conjunto de acciones encaminadas a la divulgación y el conocimiento sobre vías de transmisión. También consideran los autores que la política seguida por el Ministerio de Salud Pública de Cuba favorece los resultados alcanzados. Otro elemento es el contar con la Consejería Predonación, la cual, sin lugar a dudas, ha jugado un papel significativo en la disminución de la prevalencia; a través de ella los donantes comprenden la necesidad de evitar conductas de riesgo que puedan llevarlos a padecer la enfermedad, o a través de la donación infectar a otras personas, teniendo en cuenta la existencia del periodo de ventana, donde el donante se encuentra infectado por el virus y no presenta signos ni síntomas, y al realizarle las pruebas serológicas son no reactivas. Consideramos que este modelo de aplicación de consejería ha sido un elemento de apoyo a la disminución de la positividad del año 2010 con respecto a la del año 2009.

La no existencia de prevalencia de hepatitis B en donantes de plasmaféresis, aunque los mismos se encuentren incluidos en el grupo de riesgo, evidencia el impacto positivo de la aplicación de la vacuna, la cual ha permitido el logro de su principal objetivo al reducir al mínimo la contaminación de grupos de riesgo a los que se les realizan estos determinados procedimientos, nos permite indicar que, la aplicación de la vacuna ha sido la piedra angular para la prevención ya que la cobertura por vacunación en la provincia es superior al 95 %. Dando cumplimiento a lo planteado en la Regulación 13/200 "Inmunización de Donantes de Plasma Específico",<sup>(10)</sup> en la cual se regula lo que se aplicó a los donantes que participaron en el presente estudio.

Un estudio comparativo de inmunogenicidad de las vacunas recombinantes Engerix B® y Heberbiovac®, permitió establecer niveles de seroprotección mayor o igual 10 ul/ml en 99,51 % y 99,52 %, respectivamente.<sup>(8)</sup> En este sentido se debe señalar que gran parte de los donantes de sangre pertenecen al sexo masculino, ya que existe una diferencia entre hombres y mujeres, pues los primeros donan cada tres meses y ellas cada cuatro meses si están aptos para realizar dicho proceder.<sup>(11,12)</sup>

En cuanto a la distribución de los casos estudiados por sexo, hay correspondencia con los resultados obtenidos en la bibliografía revisada, donde se plantea que el sexo masculino tiene una mayor prevalencia en cuanto a la positividad en hepatitis B con respecto al sexo femenino. La proporción de positividad de hepatitis B, según rango de edad, coincide con el criterio expresado en la literatura de que el rango de mayor positividad es entre 36 a 45 años de edad, con 61,5 %, por coincidir con personas no incluidas en la vacunación realizada en el año 2000, donde se vacunó a toda la población menor de 20 años, además de coincidir ese rango de edad con un gran potencial de vida sexual activa.<sup>(13,14)</sup>

Con la realización de este estudio se puede concluir que la provincia de Matanzas presenta una prevalencia baja en donantes de sangre (menor de 1 por cada 100). La aplicación de una buena selección del donante y el uso de la Consejería Predonación han propiciado la disminución de la positividad en donantes de sangre.

Los resultados obtenidos para la plasmaféresis muestran la efectividad de la aplicación de la vacuna para inmunizar contra la hepatitis B.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fenton Tait MC, León Roman CA. Atención de enfermería a pacientes con afecciones digestivas. En: Temas de enfermería médico-quirúrgica. T. I. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2005. p. 255-69.
2. Infecciones. En: Aplicaciones y uso de la tecnología SUMA. Recopilación de conferencias. La Habana: Editorial Academia; 2007. p. 106-9.
3. Hepatitis viral tipo B. En: Aplicaciones y uso de la tecnología SUMA. Recopilación de conferencias centro de inmunoensayos. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2007. p. 203-6.
4. Umelisa HBsAg plus y HBsAg confirmatory Tes. En: Aplicaciones y su uso de la tecnología SUMA. Recopilación de conferencias. Centro de Inmunoensayo. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2007. p. 209-12.
5. Benenso AS. Manual para el control de las enfermedades transmisibles. 16 ed. Washington, DC: Asociación Estadounidense de Salud Pública; 1997.
6. Ministerio de Salud Pública. Programa de inmunización. Carpeta Metodológica. La Habana: MINSAP; 1998.
7. Menéndez J, Castellón F, Velásquez M. Marcadores contra los virus de hepatitis B y C en una población de donantes voluntarios. Rev Cubana Med Mil [Internet]. 2004 [citado 12 Nov 2011]; 33(3):112-8. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572004000300003&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572004000300003&lng=es&nrm=iso&tlng=es).
8. Ballester J, Bencomo A, Alfonso E. Procederes para bancos de sangre y servicios de transfusiones, pruebas que se le realizan a la sangre. La Habana: Instituto de Hematología; 2004. p. 26.
9. Pozo E, Chaparro M, Padrón A. Seroprevalencia de la Hepatitis B en donantes de sangre de la Ciudad de Maracaibo, Estado de Zulia: período 2000-2005. Kasma [Internet]. 2007 [citado 12 Nov 2011]; 35(1):49-55. Disponible en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0075-52222007000100006&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0075-52222007000100006&script=sci_arttext&tlng=pt).
10. Regulación No. 13 /2000. Inmunización de donantes de plasma específico. La Habana: CECMED; 2000.
11. Centro Inmunoensayo. Tecnología Suma [CD ROM]. Venezuela: Barrio Adentro; 2005.

12. Ballester J, Alfonso M. Infecciones transmitidas por la sangre. ABC de la medicina transfusional. Guías clínicas. La Habana: Instituto de Inmunoensayos; 2006. p. 37-40.

13. Inmunidad. En: Aplicaciones y uso de la tecnología suma. Recopilación de conferencias Centro de Inmunoensayos. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2007. p. 106-9.

14. Rivero Jiménez RA. Enfermedades infecciosas emergentes: transmisión por la transfusión de sangre. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter [Internet]. 2006 [citado 12 Nov 2011]; 22(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-02892006000100004&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892006000100004&lng=es&nrm=iso&tlng=es).

Recibido: 27 de Julio de 2012.

Aceptado: 20 de Agosto de 2012.

*María del Carmen Rodríguez Rodríguez.* Banco de Sangre Provincial. Calle Milanés s/n entre San Gabriel y Capricho. Matanzas, Cuba.

## **CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO**

Rodríguez Rodríguez MC, Rodríguez Sarmiento JV, Vera Santos C, García Isasi L. Prevalencia de hepatitis B en donantes de sangre normal y específicos en el Banco de Sangre Provincial de Matanzas. Rev Méd Electrón [Internet]. 2012 Sep-Oct [citado: fecha de acceso]; 34(5). Disponible en: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202012/vol5%202012/tema04.htm>.