

ARTÍCULO ORIGINAL

Seroprevalencia del antígeno de superficie del virus de hepatitis B en donantes de sangre

Niurka Aurora Ali Pérez^{1*} , Ariel Arturo Matos Bayeau¹ , Berta Cuevas Ramos¹ , Yanet Miranda Revilla¹ 

¹Banco de Sangre Provincial “Renato Guitart Rosell”, Santiago de Cuba, Santiago de Cuba, Cuba

*Niurka Aurora Ali Pérez. nali@infomed.sld.cu

Recibido: 07/12/2021 - Aprobado: 10/04/2022

RESUMEN

Introducción: las hepatitis virales son un problema en la salud pública mundial y son una de las enfermedades que afectan al hombre.

Objetivo: conocer la seroprevalencia del antígeno de superficie de la hepatitis B en donantes de sangre.

Métodos: se realizó un estudio retrospectivo con el objetivo de determinar la seroprevalencia del virus de la hepatitis B en 93 440 donantes en el Banco de sangre provincial “Renato Guitart Rosell” de Santiago de Cuba. El período estudiado estuvo comprendido de octubre de 2015 a mayo de 2016.

Resultados: se mostró un ligero decrecimiento de la prevalencia de portadores de antígeno de superficie de la hepatitis B a través de los tres años estudiados. La mayor reactividad a este marcador estuvo en el grupo de 41 a 50 años y predominó el sexo masculino. Se encontró que el 0,30% resultó seropositivo al virus de la hepatitis B.

Conclusiones: el cumplimiento de los procedimientos establecidos para la adecuada selección del donante de sangre y la calidad y la seguridad de los resultados en las determinaciones de laboratorio de la prevalencia de portadores de antígeno de superficie de la hepatitis B, unido al reclutamiento de donantes de sangre voluntarios, altruistas no remunerados, ha permitido que se logre una baja seroprevalencia en la Provincia de Santiago de Cuba.

Palabras clave: hepatitis B; estudios seroepidemiológicos; prevalencia; donantes de sangre

ABSTRACT

Introduction: viral hepatitis is a health problem world public, being one of the diseases that affect man.

Objective: to know the seroprevalence of the surface antigen of the hepatitis B in blood donors.

Methods: a study was conducted retrospective in order to determine the seroprevalence of the hepatitis B virus in 93,440 donors, in the Blood Bank Provincial “Renato Guitart Rosell” of Santiago de Cuba. The term studied ranged from October 2015 to May 2016.

Results: there was a slight decrease in the prevalence of hepatitis B surface antigen carriers during the three years studied. The highest reactivity to this marker was in the group aged 41 to 50 years and the male sex predominated. It was found that 0.30% were seropositive for hepatitis B virus.

Conclusions: the fulfillment of the established procedures for the adequate selection of the blood donor and the quality and safety of the results in the laboratory determinations of the prevalence of hepatitis B surface antigen carriers, together with the recruitment of voluntary, altruistic and non-remunerated blood donors, has allowed achieving a low seroprevalence in the Province of Santiago de Cuba.

Key words: hepatitis B; seroepidemiologic studies; prevalence; blood donor

INTRODUCCIÓN

Las hepatitis virales son un problema en la salud pública mundial y son una de las enfermedades que afectan al hombre; los organismos que la causan son los virus que van de las hepatitis A hasta la E; sin embargo, los virus de la hepatitis B (VHB) y C (VHC) son de particular interés clínico, probablemente debido a su virulencia y a la progresión a la cronicidad. La cirrosis o el carcinoma hepatocelular relacionados a la infección por VHB causaron aproximadamente 887 000 muertes en el año 2015 en todo el mundo.⁽¹⁾ Está documentado a nivel mundial que más de dos billones de personas están infectada con VHB.⁽²⁾

El predominio de infección del VHB varía según las áreas geográficas. En las áreas de bajo endemismo como los Estados Unidos, Europa Occidental, Australia y Nueva Zelanda la prevalencia de portadores de antígeno de superficie de la hepatitis B (AgsHB) está entre el 0,1 y el 2%; en Latinoamérica es de aproximadamente 0,48%.⁽²⁾ En Cuba, a pesar de los esfuerzos realizados para erradicar la infección, todavía se informa una baja prevalencia del AgsHB (0,6% en donantes de sangre).⁽³⁾

Se reconocen cuatro vías de transmisión del VHB: la parenteral, considerada como la más importante, la sexual, la perinatal o vertical (de madre a hijo) y la horizontal (contacto prolongado con personas infectadas).⁽⁴⁾

En la actualidad la transfusión de sangre es una parte esencial de los servicios de salud modernos, usada correctamente puede salvar vidas y mejorar la salud; sin embargo, la transmisión de agentes infecciosos por la sangre y los componentes sanguíneos han enfocado una particular atención a los riesgos potenciales de la transfusión.⁽⁵⁾

La seguridad de los productos de la sangre depende, en gran medida, de la calidad en la selección de los donantes de sangre y de la realización confiable de los ensayos del laboratorio en busca de enfermedades.⁽⁶⁾ Es responsabilidad de los bancos de sangre el adecuado cumplimiento de los requisitos para la selección de los donantes y el procesamiento de cada una de las unidades de sangre. El tamizaje para despistaje del VHB forma parte de los marcadores serológicos obligatorios a realizar en los donantes de sangre.⁽⁷⁾

La repercusión que tiene el VHB sobre la salud humana a nivel mundial y que en la Provincia de Santiago de Cuba no se haya realizado, en etapa reciente, un estudio epidemiológico de este marcador en donantes de sangre motivó la realización de la presente investigación, que tiene el objetivo de conocer la seroprevalencia del AgsHB en el Banco de sangre provincial de esta ciudad.

MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo de la seroprevalencia del AgsHB en donantes de sangre en el Banco de sangre provincial de Santiago de Cuba "Renato Guitart Rosell", de la provincia del mismo nombre, en el período comprendido de enero de 2015 a diciembre de 2017.

El universo estuvo constituido por los 98 280 donantes de sangre que acudieron al Banco de sangre en el período evaluado y la muestra fueron los 93 440 que realizaron su donación. Como criterio de inclusión se escogieron los donantes con edades comprendidas entre 18 y 65 años, sanos, que cumplieron con los requisitos establecidos para la selección de donantes y que ofrecieron su consentimiento informado.

Las variables utilizadas en este estudio fueron: número de donaciones voluntarias realizadas, grupos etarios, sexo y seropositividad al AgsHB, según lo establecido en los procedimientos de banco de sangre y servicio de transfusiones. Se respetaron las consideraciones éticas vigentes para la asistencia médica y la atención a los donantes de sangre.

A los donantes objeto de estudio se les realizó la detección del AgsHB en suero mediante la tecnología SUMA, utilizando los kit reactivos de tercera generación (UMELISA AgsHB-Plus). A las muestras que resultaron reactivas se les realizó el ensayo confirmatorio (prueba confirmatoria AgsHB) en el propio laboratorio del Banco de sangre. Para este estudio se tomaron como seropositivas las que resultaron positivas en la prueba confirmatoria.

La información fue tomada del control de las donaciones de sangre y del Registro de los resultados del AgsHB en el Departamento de Estadística del centro. Se utilizó el programa estadístico IBM SPSS Statistics versión 22 para el cálculo de las frecuencias absoluta y relativa como medidas de resumen para las variables empleadas, el resultado se expresó en por cientos.

Todos los resultados se expusieron en tablas y en gráfico de frecuencia; además se utilizaron el Microsoft Excel y el Word para analizar los datos y emitir las conclusiones finales de la investigación.

RESULTADOS

En esta investigación, realizada durante tres años (2015-2017) en el Banco de sangre provincial, se determinó la seroprevalencia del AgsHB en donantes de sangre, la que mostró un ligero descenso a través de los años: 130 (0,40%) en 2015, 115 (0,37%) en 2016 y 37 (0,12%) en 2017, que fue la más baja (Tabla 1).

Tabla 1. Seroprevalencia del virus de la hepatitis B en tres años de estudio

Año	No. donaciones	No. AgsHB reactivo	Prevalencia %
2015	32 070	130	0,40
2016	30 842	115	0,37
2017	30 528	37	0,12

La mayor reactividad a este marcador estuvo en el grupo de 41 a 50 años (94, 33,3%), seguido del comprendido entre los 51 y 65 años (65, 23%); sin

embargo, la categoría de 18 a 20 años fue la de menor seroprevalencia (3, 1,06%) -Tabla 2-.

Tabla 2. Seroprevalencia del virus de la hepatitis B según los grupos de edades

Grupo de edades	AgsHB	
	No.	%
18 - 20	3	1,06
21 - 30	37	13,1
31 - 40	60	21,2
41 - 50	94	33,3
51 - 60	65	23,0
61 - 65	23	8,1

N: 282

Hubo un predominio del sexo masculino en los tres años de estudio (217, 76,9%) a diferencia del sexo femenino (65, 23%) -Tabla 3-.

Tabla 3. Seroprevalencia del antígeno de superficie del virus de la hepatitis B según el sexo

Año	Seropositivos AgsHB			
	Masculino	%	Femenino	%
2015	107	37,9	23	8,1
2016	83	29,4	32	11,3
2017	27	9,5	10	3,5
Total	217	76,9	65	23,0

N: 282

En el período fueron analizadas 93 440 donaciones de sangre voluntarias, resultaron seropositivas para el marcador serológico del AgsHB 282 (0,30%).

DISCUSIÓN

Esta investigación mostró un descenso en la prevalencia del AgsHB a través de los años de estudio atribuible, en gran medida, a la aplicación de un programa informático efectivo que permite la exclusión de casos seropositivos, el perfeccionamiento en la selección de los donantes de sangre y el reclutamiento de donantes voluntarios, altruistas y no remunerados.

Resultados similares se obtuvo en un estudio realizado en Ciego de Ávila con el mismo tipo de población en el que se apreció un notable descenso en la prevalencia del AgsHB en los años 2009 y 2011.⁽⁸⁾

Estudios realizados en Latinoamérica mostraron una baja prevalencia del marcador serológico de hepatitis B en donantes de sangre.^(9,10,11) Los resultados exhibidos en diferentes países de América pudieran estar ligados a la introducción de campañas de vacunación y al uso de donantes de reposición y no comerciales, entre otros factores.

En este estudio la mayoría de los donantes seropositivos al AgsHB se encontraban entre los 41 y los 50 años. En contraposición Martínez Sarmiento encontró en Ciego de Ávila un predominio de la categoría de 31 a 40 años de edad (23,3%).⁽⁸⁾

En investigaciones realizadas en el continente africano en donantes de sangre también hubo variaciones en los grupos etarios predominantes. En Sudáfrica

la seroprevalencia del AgsHB fue de un 0,9% a un 1,3% entre los investigados que tenían de 30 a 49 años de edad y solamente un 0,2% entre los de menos de 20 años.⁽¹²⁾

En este trabajo predominó el sexo masculino en los donantes seropositivos al AgsHB, lo que se corresponde precisamente con los que ejercen el mayor número de las donaciones de sangre. En un estudio realizado en Sudáfrica la prevalencia al AgsHB fue de 0,9% en donantes masculinos y 0,5% en los femeninos.⁽¹²⁾ Iguales resultados obtuvo Bedada Hundie en Etiopía.⁽¹³⁾

Desde tiempos muy remotos la práctica de la donación de sangre siempre ha sido más frecuente en hombres aparentemente sanos; sin embargo, existen informes de participación femenina en la donación de sangre que llega a ser de aproximadamente un 50%, por ejemplo, en España el 46% de los donantes son mujeres, en Portugal el 43%, en Bélgica el 45,4%, en los Países Bajos el 50%, en Dinamarca el 50%, en Francia el 50%, en el Reino Unido el 53% y en Finlandia el 55%.⁽¹⁴⁾

La seroprevalencia del VHB en donantes de sangre de Santiago de Cuba fue inferior a la informada en otras provincias con el mismo grupo poblacional. El estudio realizado en donantes de sangre en Pinar del Río informó una prevalencia de 0,7% para este marcador serológico.⁽⁶⁾

Estudios realizados en donantes de sangre en Latinoamérica en diferentes períodos presentaron una baja prevalencia a este marcador serológico: Honduras con un 0,22%,⁽⁹⁾ Perú con 0,41%⁽¹⁰⁾ y Colombia con 1,6%; fue estadísticamente mayor en donantes no repetitivos y de primera vez;⁽¹¹⁾ sin embargo, se contraponen a estos resultados la investigación realizada en Haití, país caribeño que mostró un 3,80%.⁽¹⁵⁾

Los informes encontrados en la literatura referente al comportamiento de la prevalencia del AgsHB en el continente africano son muy variables en los donantes de sangre, incluso dentro de un mismo país. En Nigeria, país endémico de hepatitis B, la prevalencia ha sido muy diversa: 13,6%⁽¹⁶⁾ y 3,94%;⁽¹⁷⁾ en Sierra Leona fue de 9,7%,⁽¹⁸⁾ cifra similar a la informada en Cameroon (9,6%);⁽¹⁹⁾ en Ghana se informó un 3,6%.⁽¹⁹⁾

CONCLUSIONES

El cumplimiento de los procedimientos establecidos para la adecuada selección del donante de sangre, la calidad y la seguridad de los resultados en las determinaciones de laboratorio del AgsHB, unido al reclutamiento de donantes de sangre voluntarios, altruistas no remunerados, ha permitido que se logre una baja seroprevalencia en Santiago de Cuba.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Asociación Catalana de Pacientes Hepáticos [Internet]. Barcelona: ASSCAT; 2021 [actualizado 07/06/2018; citado 12/08/2021]. Generalidades acerca de la hepatitis B; [aprox. 2 pantallas]. Disponible en: <https://asscat-hepatitis.org/hepatitis-viricas/hepatitis-b/informacion-basica-sobre-la-hepatitis-b/generalidades-acerca-de-la-hepatitis-b/>
2. Schweitzer A, Horn Mmath J, Mikolajczyk RT, Krause G, Ott JJ. Estimations of worldwide prevalence of chronic hepatitis B virus infection: a systematic review

- of data published between 1965 and 2013. Lancet [Internet]. 2015 [citado 12/08/2021];386(10003):1546-1555. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S014067361561412X>. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)61412-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)61412-X)
3. Martínez Echevarría MT, Rangel Velázquez S, García Menéndez G, Martínez Piedra A, Velbes Marquetti PE, Ferreira Capote RP. Método de reacción en cadena de la polimerasa para determinar la replicación del virus de la hepatitis B. Rev Cubana Medicina Tropical [Internet]. 2018 [citado 12/08/2021];70(1):15-23. Disponible en: <http://www.revmedtropical.sld.cu/index.php/medtropical/article/view/213>
 4. Bello Corredor M, Rodríguez Lay LA, Rodríguez Argueta D, Montalvo Villalba MC, Pedroso Flaquet P, Sariago Frómata S, et al. Infección oculta por el virus de la hepatitis B en hijos de madres positivas al HBsAg. VacciMonitor [Internet]. 2016 [citado 12/08/2021];25(1):12-18. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-028X2016000100003
 5. Melians Abreu SM, Núñez López E, Esquivel Hernández M, Padrino González M. La sangre como recurso terapéutico desde la donación voluntaria y su impacto científico social. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2017 [citado 12/08/2021];21(1):13-24. Disponible en: <http://www.revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/2649>
 6. Padrino González M, Melians Abreu SM, Esquivel Hernández M, Díaz Padilla D. Laboratorio clínico y control de calidad en banco de sangre. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter [Internet]. 2017 [citado 12/08/2021];33(Suplemento especial):[aprox. 5 p.]. Disponible en: <http://www.revhematologia.sld.cu/index.php/hih/article/view/848/661>
 7. Malca Milla JA. Seroprevalencia del marcador anti core total de hepatitis B en el Hospital Daniel Alcides Carrión Essalud, Tacna 2013-2017. Rev Méd Basadrina [Internet]. 2018 [citado 12/08/2021];12(2):10-14. Disponible en: <http://www.revistas.unjbg.edu.pe/index.php/rmb/article/view/637/651>
 8. Martínez Sarmiento A, Isalgué González I, Valdivia Rodríguez F. Prevalencia de la infección por virus de hepatitis B y C en donantes del Banco de Sangre Provincial de Ciego de Ávila durante el período 2008-2012. MEDICIEGO [Internet]. 2013 [citado 12/08/2021];19(Supl. 2):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://www.revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/284>
 9. Hernández Arriaga G, Ruglas K, Alas Pineda C, Chinchilla López C, Arriaga Mendoza G, Bejarano Cáceres S, et al. Prevalence of infectious diseases and its associated factors among the blood donors of the Honduran Red Cross – Northern Region between 2014 and 2016. PLoS ONE [Internet]. 2018 [citado 12/08/2021];13(11):e0207338. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0207338>. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0207338>
 10. Choque Ramos OR. Seroprevalencia de marcadores infecciosos hemotransmisibles y factores de riesgo asociados en postulantes a donación en el banco de sangre del Hospital María Auxiliadora marzo 2015 – marzo 2016 [tesis]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2017 [citado 12/08/2021]. Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/7086>
 11. Flórez Duque J, Cardona Arias JA. Infecciones en donantes de un banco de sangre de Medellín - Colombia, 2015-2016. Investig Andina [Internet]. 2018 [citado 12/08/2021];20(37):161-176. Disponible en: <http://revia.areandina.edu.co/ojs/index.php/IA/article/view/988>. <https://doi.org/10.33132/01248146.988>
 12. Vermeulen M, Swanevelder R, Chowdhury D, Ingram C, Reddy R, Bloch EM, et al. Use of Blood Donor Screening to Monitor Prevalence of HIV and Hepatitis B and C

- Viruses, South Africa. *Emerg Infect Dis* [Internet]. 2017 [citado 12/08/2021];23(9):1560–1563. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5572879/>. <https://doi.org/10.3201/eid2309.161594>
13. Hundie GB, Raj VS, Michael DG, Haagmans BL. Seroepidemiology of hepatitis B and C virus infections among blood donors in Ethiopia. *J Med Virol* [Internet]. 2017 [citado 12/08/2021];89(7):1300–1303. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28121005/>. <https://doi.org/10.1002/jmv.24770>
 14. Bani M, Giussani B. Gender differences in giving blood: a review of the literature. *Blood Transfus* [Internet]. 2010 [citado 12/08/2021];8(4):278-287. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2957494/>. <https://doi.org/10.2450/2010.0156-09>
 15. Jean Baptiste AE, Chevalier MS, Polo E, Noel E, Hulland EN, Archer WR. Trends in hepatitis B and hepatitis C seroprevalence among blood donors – Haiti, 2005-2014. *ISBT Sci Ser* [Internet]. 2018 [citado 12/08/2021];13(2):150-157. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6314038/>. <https://doi.org/10.1111/voxs.12427>
 16. Musa BM, Bussell S, Borodo MM, Samaila AA, Femi OL. Prevalence of hepatitis B virus infection in Nigeria, 2000-2003: A systematic review and meta-analysis. *Niger J Clin Pract* [Internet]. 2015 [citado 12/08/2021];18(2):163-172. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25665986/>. <https://doi.org/10.4103/1119-3077.151035>
 17. Ibegbulam OG, Ugwoke CK, Umar GK, Moghalu EA, Umek N. Seroprevalence trends of hepatitis B and C among donors in the blood bank service of a Nigerian tertiary hospital: a five-year retrospective study. *Nigerian J Gastroenterol Hepatol* [Internet]. 2018 [citado 12/08/2021];10(1):7-13. Disponible en: <https://www.ajol.info/index.php/njgh/article/view/174274>
 18. Yambasu EE, Reid A, Owiti P, Manzi M, Murray M, Edwin AK. Hidden dangers- prevalence of blood borne pathogens, hepatitis B, C, HIV and syphilis, among blood donors in Sierra Leone in 2016: opportunities for improvement: a retrospective, cross-sectional study. *Pan Afr Med J* [Internet]. 2018 [citado 12/08/2021];30:44. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6110571/>. <https://doi.org/10.11604/pamj.2018.30.44.14663>
 19. García Tardón N, Gresnigt TM, Fofanah AB, Grobusch MP. Hepatitis B and C in Tonkolili Province, Sierra Leone. *Lancet* [Internet]. 2017 [citado 12/08/2021];390(10101):1485. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28952444/>. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(17\)32390-5](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(17)32390-5)

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses en la publicación de este artículo.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

NAAP y AAMB: conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, visualización, redacción del borrador original, redacción (revisión y edición).

BCR: curación de datos, análisis formal, investigación, redacción (revisión y edición).

YMR: curación de datos.