

HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE  
"DR. ANTONIO LUACES IRAOLA"  
CIEGO DE ÁVILA

**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**

**Predominance of the infection by hepatitis B and C viruses in donors of the Blood Bank of Ciego de Avila province between 2008 and 2012**

Alberto Martínez Sarmiento (1), Iguer Isalgué González (2), Fernando Valdivia Rodríguez (3).

**RESUMEN**

Se realizó un estudio observacional descriptivo prospectivo con el objetivo de determinar la prevalencia de la infección por el virus de hepatitis B y C en los donantes del Banco de Sangre Provincial de Ciego de Ávila durante el período comprendido de enero del 2008 a diciembre del 2012. Ambas infecciones se presentaron con mayor frecuencia en donantes relativamente jóvenes del sexo masculino, comprendidos entre 31 y 40 años de edad con 14 (23.3%) y 53 casos (23.9%) respectivamente. Ciego de Ávila fue el municipio que presentó mayor número de donantes infectados por ambos virus, con 21 casos (35.0%) infectados por el virus B y 83 (37.5%) por el virus C. El factor de riesgo que estuvo asociado a la transmisión del virus B en los donantes fue la conducta sexual de riesgo con 25 casos (41.6%) y en el caso del virus C fue el antecedente de haber sido sometido alguna intervención quirúrgica con 91 (41.1%). De los 36 474 donantes estudiados, 60 (0.1%) estaban infectados por el virus B y 221 (0.6%) por el virus C, considerándose ambas como prevalencias bajas durante el período de estudio.

**Palabras clave:** HEPATITIS B/epidemiología, HEPATITIS B/transmisión, HEPATITIS B/sangre, HEPATITIS C/epidemiología, HEPATITIS C/transmisión, HEPATITIS C/sangre, DONADORES DE SANGRE.

1. Especialista de 1er Grado en Medicina General Integral. Especialista de 1er Grado en Gastroenterología. Máster en Enfermedades Infecciosas. Profesor Asistente.
2. Especialista de 1er Grado en Medicina General Integral. Especialista de 1er Grado en Gastroenterología. Máster en Urgencias Médicas.
3. Especialista de 1er Grado en Medicina General Integral. Especialista de 1er Grado en Gastroenterología. Profesor Instructor.

**INTRODUCCIÓN**

Las infecciones por los virus de hepatitis B (VHB) y hepatitis C (VHC) continúan siendo importantes problemas de salud pública a nivel mundial, debido al impacto en la morbilidad, mortalidad y gasto de los recursos de salud que ocasionan (1). Se estima que aproximadamente 2000 millones de personas en el mundo tienen evidencia de infección pasada o presente del VHB, mientras que en relación al VHC el problema no es menor y según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), existen a nivel mundial entre 170 y 180 millones de personas infectadas por este virus, por lo que constituye una pandemia cinco veces más grande que la infección por el virus de inmunodeficiencia humana tipo 1 (VIH-1) (2-4).

En lo relacionado a la prevalencia de la hepatitis B en Cuba el país se encuentra ubicado dentro de las zonas de endemidad baja para este virus (menos del 2% es antígeno de superficie positivo), mientras que para el VHC se estima que tiene una prevalencia del 0.7%, y es considerada la misma también baja (5-6). Al ser estos agentes infecciosos de baja prevalencia, resulta difícil en la práctica determinar su distribución sobre la base de estudios realizados con muestras representativas de la población y es por ello que los estudios de seroprevalencia están limitados generalmente a los

bancos de sangre, en los cuales el tamizaje serológico constituye un eslabón importante en la cadena de estrategias para la reducción del riesgo de transmisión de estas enfermedades (7-8).

Desde hace varios años las transfusiones de sangre han constituido un factor de riesgo importante para la transmisión tanto del VHB como del VHC (9). En la actualidad este riesgo ha disminuido como resultado de la mejoría en los criterios de selección de los donantes, la incorporación de sistemas de control de calidad de los procesos y la disponibilidad de pruebas serológicas y de estudios moleculares basados en la amplificación de ácidos nucleicos (NAT por sus siglas en inglés) como métodos de escrutinio con elevada sensibilidad. Aunque las cepas virales atípicas, la seroconversión atípica y los errores de laboratorio pueden ocasionar la transmisión de hepatitis B y C, hoy en día la causa más frecuente se relaciona con el período de ventana serológica que presentan estas infecciones virales, debido a que los inmunoensayos utilizados para el escrutinio de la sangre no detectan el período inicial de las hepatitis agudas producidas por ambos virus (10-12).

Por todo lo antes expuesto y al tener en cuenta que en la provincia de Ciego de Ávila aún no se ha realizado ningún estudio epidemiológico relacionado con la hepatitis B y C en donantes de sangre, motivó a los autores a la realización de esta investigación, con el objetivo de determinar la prevalencia de ambas infecciones en los donantes pertenecientes al Banco de Sangre Provincial de esta ciudad, con lo que se lograría no solo aumentar la calidad y seguridad de la sangre a transfundir, sino que también se minimizarían los riesgos a los futuros pacientes receptores.

## **MÉTODO**

Se realizó un estudio observacional descriptivo prospectivo con el objetivo de determinar el comportamiento de la infección por virus de hepatitis B y C en los donantes o potenciales donantes que acudieron al Banco de Sangre Provincial "Dr. Alfonso Garnier Hernández" de Ciego de Ávila, durante el período comprendido de enero del 2008 a diciembre del 2012.

El universo estuvo representado por todos los donantes o potenciales donantes de sangre comprendidos entre los 18 y 65 años que acudieron al Banco de Sangre Provincial de esta ciudad durante el período de estudio (36 474 donantes), la muestra quedó constituida por aquellos donantes a los cuales se les detectó un anticuerpo contra el virus de hepatitis C (anti-VHC) o un antígeno de superficie para la hepatitis B (HBsAg) positivo en suero (281 donantes).

En el estudio se consideraron como criterios de inclusión a aquellos donantes o potenciales donantes de sangre a los cuales se les realizaron estudios serológicos completos tanto para hepatitis B (HBsAg) como para hepatitis C (anti-VHC) y como criterios de exclusión a aquellos pacientes a los cuales se les detectaron alguna coinfección de hepatitis B o C con alguna otra enfermedad infecciosa. Inicialmente se procedió a revisar las Historias Clínicas de los donantes las cuales constan en el Banco de Sangre Provincial de esta ciudad de Ciego de Ávila, de donde se obtuvieron las variables a estudiar (edad, sexo, lugar de procedencia y los factores de riesgo), las cuales fueron utilizadas para el llenado de una planilla de recolección de información previamente elaborada por el autor. Posteriormente se revisaron el total de donaciones realizadas por año desde el 2008 al 2012, de donde se obtuvieron los casos diagnosticados como positivos de hepatitis B y C, lo cual sirvió para establecer la prevalencia de estas infecciones en los donantes de sangre durante el período de estudio.

El diagnóstico de hepatitis C en los donantes se estableció mediante la detección en suero del anticuerpo contra el virus de la hepatitis C (anti-VHC), a través del ensayo inmunoenzimático de tercera generación (UMELISA® HCV, Centro de Inmunoensayo, Habana, Cuba) y en el caso de hepatitis B el diagnóstico se realizó mediante la detección en suero del antígeno de superficie de hepatitis B (HBsAg), a través del estudio inmunoenzimático de tercera generación (UMELISA® HBsAg, también producido por el Centro de Inmunoensayo de la Habana).

Los resultados finales fueron procesados y presentados en tablas de distribución y frecuencia, con el total y el valor porcentual como unidades de medida. Se usó el software Microsoft Excel y el Microsoft Word para analizar los datos y emitir las conclusiones finales de la investigación.

## **RESULTADOS**

La infección por VHB y VHC se presentó con mayor frecuencia en donantes relativamente jóvenes comprendidos entre los 31 y 40 años de edad y del sexo masculino. Ciego de Ávila fue el municipio que mayor número de donantes presentó infectados por VHB con 21 casos (35.0%) y por VHC con 83 (37.5%). El factor de riesgo que estuvo asociado a la transmisión del VHB en los donantes de sangre fue la conducta sexual de riesgo 25 (41.6%) y en el caso del VHC fue el antecedente de haber sido sometido a alguna intervención quirúrgica 91 (41.1%), lo cual está muy relacionado con sus vías de transmisión. La prevalencia de ambas infecciones en los donantes de sangre fue baja durante el período de estudio con 0.1% para VHB y 0.6% para VHC.

## **DISCUSIÓN**

La infección por el virus de hepatitis B y C continúa siendo un serio problema de salud pública a nivel mundial con importantes implicaciones sociales, económicas, psicológicas y médicas (13-14). En el estudio realizado, ambas infecciones se presentaron con mayor frecuencia en donantes relativamente jóvenes comprendidos entre los 31 y 40 años de edad y del sexo masculino (Tabla No.1), lo cual se debe a que la práctica de la donación de sangre es una actividad realizada fundamentalmente por hombres aparentemente sanos. Si esta actividad la realizaran ambos sexos por igual, es muy seguro que las cifras de pacientes infectados por estos virus serían prácticamente las mismas tanto para los hombres como para las mujeres. A pesar de observarse ambas infecciones en adultos relativamente jóvenes, como se puede apreciar en los donantes menores de 20 años se detectaron 18 casos infectados por VHC, lo cual refleja que esta enfermedad ha dejado de ser solo del adulto como se observaba hace varios años atrás y en la actualidad se observa también en pacientes cada vez más jóvenes, lo cual pudiera deberse a que por al ser el virus de hepatitis C una enfermedad que cursa prácticamente asintomática tanto en su fase aguda como en la crónica, pues existe una gran masa de pacientes asintomáticos que aún no han sido diagnosticados pero sin embargo constituyen una fuente importante para la transmisión y perpetuación de esta infección en la comunidad. Fue Ciego de Ávila el municipio que mayor número de donantes presentó infectados tanto por VHB 21 (35.0%) como por VHC 83 (37.5%) (Tabla No.2), lo cual pudiera estar relacionado a que este es el municipio que mayor número de habitantes posee y por tanto donde se realizan también el mayor número de donaciones. De los 60 donantes infectados por VHB, 25 (41.6%) presentaron la conducta sexual de riesgo como factor más importante asociado a la transmisión de esta infección, lo cual debe estar en correspondencia a la presencia en esta ciudad de determinados estilos de vida inapropiados como por ejemplo cada vez son más los jóvenes que practican la homosexualidad como forma de preferencia sexual sin tener el conocimiento pleno de aquellas infecciones de transmisión sexual (ITS) incluidas hepatitis B y C que son más frecuentes en este grupo de personas, es frecuente además la promiscuidad, la tenencia de relaciones sexuales de forma desprotegida por el no uso de preservativo y la realización de tatuajes ha entrado a formar parte de la moda de la juventud sin saber con exactitud bajo que condiciones se realizan estos. Es conocido que el VHB a pesar de compartir vías de transmisión en común con VHC, se transmite más por vía sexual que este último virus (15). En el caso de la infección por el VHC, de los 221 donantes infectados, 91 (41.1%) presentaron como factor de riesgo más importante asociado a su transmisión el antecedente de haber sido sometido a alguna intervención quirúrgica con anterioridad, lo cual confirma una vez más que este virus se transmite fundamentalmente por vía parenteral y que todo proceder quirúrgico en el cual se utilice algún tipo de instrumental no adecuadamente esterilizado, pues constituye una fuente importante de transmisión para esta infección. Además, el antecedente de haber recibido alguna transfusión de sangre también representó un factor de riesgo importante para la transmisión del VHC, con 47 (21.2%) pacientes infectados por esta vía (Tabla No.3). Se considera que, aunque las cepas virales atípicas, la seroconversión atípica y los errores de laboratorio pueden ocasionar la transmisión de estas infecciones (VHB y VHC) a través de las donaciones de sangre, en la actualidad la causa más frecuente se relaciona con el período de ventana serológica que presentan ambos virus y que los inmunoensayos utilizados para el escrutinio de la sangre no detectan el período inicial de las infecciones agudas producidas por estos virus. Por último, de los 36 474 donantes de sangre estudiados, en 60 de ellos (0.1%) se detectaron el HBsAg positivo y en 221 (0.6%) el anti-VHC también positivo en suero (Tabla No.4), las cuales son consideradas como prevalencias bajas en este

grupo de pacientes. No obstante y al tener en cuenta además que en los Bancos de Sangre no se llevan a cabo la realización de estudios moleculares como prueba de escrutinio para el diagnóstico de algunas infecciones virales como hepatitis B y C durante el período de ventana serológica donde los estudios serológicos son negativos, se sugiere que se deben realizar aún más actividades de promoción de la donación de sangre en la atención primaria de salud, así como llevar a cabo además un mejor proceso de selección y evaluación médica de los posibles donantes de sangre, para que en su conjunto se establezca una secuencia coherente entre donante seguro y sangre segura lo cual redundará en beneficio de la salud de la población.

## CONCLUSIONES

La infección por virus de hepatitis B y C se presentó sobre todo en donantes relativamente jóvenes menores de 40 años y del sexo masculino. En los dos grupos de infectados (VHB y VHC), la inmensa mayoría de los donantes procedían del municipio de Ciego de Ávila. El factor de riesgo que estuvo asociado con mayor frecuencia a la transmisión del virus de hepatitis B fue la conducta sexual de riesgo y en el caso del virus de hepatitis C el antecedente de haber sido sometido a alguna intervención quirúrgica. La prevalencia de ambas infecciones en los donantes de sangre fue baja durante el período de estudio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Chacaltana A, Espinoza J. Seroprevalencia de la infección y factores de riesgo para hepatitis B y C en personal militar sano. *Rev Gastroenterol Perú*. 2008; 28: 217-225.
2. European Association for the Study of the Liver. EASL clinical practice guidelines: Management of chronic hepatitis B. *J Hepatol*. 2012; 57:167-185.
3. Jacobson IM, Davis GL, Serag HE, Negro F, Traopo C. Prevalence and challenges of liver diseases in patients with chronic hepatitis C virus infection. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2010; 8(11):924-933.
4. European Association for the Study of the Liver. EASL Clinical Practice Guidelines: Management of hepatitis C virus infection. *J Hepatol* [Internet]. 2011 [citado 7 Ene 2013]. [aprox. 41 pantallas]. Disponible en: [http://www.easl.eu/assets/application/files/4a7bd873f9cccbf\\_file.pdf](http://www.easl.eu/assets/application/files/4a7bd873f9cccbf_file.pdf)
5. Gadano A, Daruich J, Cheinquer H, Faimboin H, Pessoa M, Tanno H, et al. Guía latinoamericana de manejo de la hepatitis crónica B. *Acta Gastroenterol Latinoam*. 2011; 41:340-350.
6. Sánchez Rodríguez YA, Arús Soler E, Grá Oramas B, López Saura P, Nodarse Cuní H. Interferón alfa 2b recombinante más ribavirina en el tratamiento de la hepatitis crónica C. *Rev Cubana Med* [Internet]. 2010 [citado 29 Sep 2011]; 49(2):11-21. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/med/v49n2/med02210.pdf>
7. Navarro D, Panchuck P, Villalba Salinas V, Salazar M, Merino D, Balbachán S. Hepatitis B, C y en coinfección con VIH en un banco de sangre en Corrientes, Argentina. *Rev Cubana Med Trop* [Internet]. 2008 [citado 29 Sep 2011]; 60(2):181-3. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0375-07602008000200012&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0375-07602008000200012&script=sci_arttext)
8. Serrano Machuca JJ, Villarreal Ríos E, Galicia Rodríguez L, Vargas Daza ER, Martínez González L, Mejía Damián AF. Detección de anticuerpos circulantes en donantes de sangre en México. *Rev Panam Salud Públ*. 2009; 26(4):355-9.
9. Echagüe G, Sosa L, Valdez R, Ramírez A, Ruiz I, Arce M. Pruebas complementarias a la problemática del diagnóstico de la infección por los virus B y C en donantes de sangre. *Mem Inst Investig Cienc Salud*. 2009; 5(1):5-12.
10. Contreras AM, Reta CB, Torres O, Celis A, Dominguez J. Sangre segura en ausencia de infecciones virales por VHB, VHC y VIH en período de ventana serológica de donadores. *Salud Publica Mex*. 2011; 53 (supl I):S13-S18.
11. Villanueva Méndez M. Experiencia de la prueba de NAT en el banco de sangre del Instituto Nacional de Cancerología, México, D.F. *Rev Mex Med Trans*. 2009; 2 (supl 1): S69-S71.
12. Baptista González HA. Lo que no sabemos y lo que debemos saber acerca de las pruebas moleculares en el tamiz de infecciones transmitidas por infección en donadores de sangre en México. *Rev Mex Med Trans*. 2009; 2(1):30-40.

13. Valerio Ureña J, Vásquez Fernández F, Pérez Sosa JA, Cortázar Benítez LF, Chávez-Tapia NC, Ruvalcaba Rojas OA, et al. Prevalencia de marcadores serológicos de VHB y VHC en donadores de sangre de la ciudad de Veracruz. Gac Méd Méx. 2009; 145(3):183-187.
14. Grupo colaborativo en hepatitis B. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de la hepatitis B. Rev Gastroenterol Perú. 2011; 31(2): 151-168.
15. Lok ASF, McMahon BJ. Chronic hepatitis B: update 2009. Hepatology. 2009; 50(3):1-36.

## ANEXOS

Tabla No. 1. Distribución de los donantes de sangre infectados por el virus de hepatitis B y C según los grupos de edades y el sexo. Banco de Sangre Provincial de Ciego de Ávila. Período 2008-2012.

Grupos de edades / sexo	Donantes VHB positivos				Donantes VHC positivos			
	Masculino		Femenino		Masculino		Femenino	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
< 20 años	2	3.3	—	—	17	7.6	1	0.4
21 a 30 años	8	13.3	3	5.0	50	22.6	13	5.8
31 a 40 años	14	23.3	8	13.3	53	23.9	12	5.4
41 a 50 años	11	18.3	7	11.6	43	19.4	19	8.5
51 a 60 años	5	8.3	2	3.3	10	4.5	3	1.3
TOTAL	40	66.6	20	33.3	173	78.2	48	21.7

Fuente: Historia clínica del donante.

Tabla No. 2. Distribución de los donantes de sangre infectados por el virus de hepatitis B y C según el lugar de procedencia. Banco de Sangre Provincial de Ciego de Ávila. Período 2008-2012.

Lugar de Procedencia	Donantes VHB positivos		Donantes VHC positivos	
	No.	%	No.	%
Ciego de Ávila	21	35.0	83	37.5
Ciro Redondo	12	20.0	28	12.6
Baraguá	7	11.6	34	15.3
Venezuela	7	11.6	28	12.6
Majagua	5	8.3	22	9.9
Morón	—	—	4	1.8
Primero de Enero	2	3.3	3	1.3
Florencia	—	—	2	0.9
Otras Provincias	6	10.0	17	7.6
TOTAL	60	100.0	221	100.0

Fuente: Historia clínica del donante.

Tabla No. 3. Distribución de los donantes de sangre infectados por el virus de hepatitis B y C según los factores de riesgo asociados a su transmisión. Banco de Sangre Provincial de Ciego de Ávila. Período 2008-2012.

Factores de riesgo	Donantes VHB positivos		Donantes VHC positivos	
	No.	%	No.	%
Intervenciones quirúrgicas	13	21.6	91	41.1
Conducta sexual de riesgo	25	41.6	29	13.1
Transfusiones de sangre	7	11.6	47	21.2
Manipulaciones dentarias	3	5.0	11	4.9
Tatuajes	5	8.3	15	6.7
Sin factor detectable	7	11.6	28	12.6
TOTAL	60	100.0	221	100.0

Fuente: Historia clínica del donante.

Hepatitis B y C en los donantes de sangre por años. Banco de Sangre Provincial de Ciego de Ávila. Período 2008-2012.

Años	Total de donaciones	Donantes VHB positivos		Donantes VHC positivos	
		No.	%	No.	%
2008	8 464	13	0.1	71	0.8
2009	6 616	24	0.3	55	0.8
2010	6 841	17	0.2	35	0.5
2011	5 942	1	0.01	44	0.7
2012	8 611	5	0.05	16	0.1
TOTAL	36 474	60	0.1	221	0.6

Fuente: Historia clínica del donante.