



Enfermedad Ocupacional por VIH, VHB y VHC en la Atención de Pacientes Traumatizados

R. G. PRIETO, MD; J.P. SEDANO, MD; A.S. TORRES, MD; C.R. VILLA, MD; S. RODRIGUEZ, MD; F. CASABON, MD; A. CARO, MD, SCC; A. VALENCIA, MD, SCC

Estudio analítico realizado por los médicos Residentes de Cirugía General del Hospital Universitario de la Samaritana, con la tutoría de los docentes del Servicio, doctores Juan P. Sedano, Alvaro Caro y Alvaro Valencia, presentado en el Simposio Nacional del Residente Quirúrgico, durante el XXIII Congreso Nacional de la Sociedad Colombiana de Cirugía, efectuado del 12 al 15 de agosto de 1997 en el Centro de Convenciones Gonzalo Jiménez de Quesada, en Santafé de Bogotá, D.C. Esta presentación fue galardonada con el "Primer Premio" del Simposio.

INTRODUCCION

El virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), al igual que los virus de las hepatitis B (VHB) y C (VHC), pertenecen a la familia de los retrovirus. Poseen un tamaño menor de 100 nm, información genética RNA y utilizan transcriptasa reversa como enzima para copiar el genoma dentro del DNA de las células huésped. Cada uno de aquellos exhibe afinidad por distintos tejidos, y un comportamiento diferente de las enfermedades que causan (1).

La infección por el VIH, empezó a ser informada a comienzos de la década pasada (2), y desde entonces el número de casos ha aumentado en forma importante en nivel mundial convirtiéndose en uno de los principales problemas de salud de este siglo. Con mucha anterioridad, aunque sin tanta difusión publicitaria, el VHB ha infectado a muchos pacientes y se ha estado transmitiendo en forma semejante que el VIH, pero con una eficacia mayor. Se ha estimado que en los Estados Unidos de América el VHB es responsable de más de 200 muertes al año en trabajadores de la salud (3). Igualmente existen informes de pacientes que han sido contagia-

dos con hepatitis B a partir de trabajadores de la salud previamente infectados. Se estima que la seroconversión en un trabajador de la salud que sufre un accidente con sangre infectada con VIH está cerca del 0.3% (2, 4).

El personal de la salud se comporta como grupo de alta probabilidad de exposición a estas patologías que son potencialmente mortales, habiendo fallecido incluso cirujanos en nuestro país por esta causa. Por esto se consideró importante determinar la prevalencia de seropositividad para VIH, VHB y VHC, en los pacientes tratados quirúrgicamente en algunos hospitales del Departamento de Cundinamarca, entre ellos el Hospital de La Samaritana el cual es el de referencia en nivel departamental.

OBJETIVOS

Identificar la prevalencia de seropositividad para VIH, VHB y VHC, en los pacientes llevados a cirugía por trauma en el Hospital Universitario de La Samaritana y otros centros hospitalarios de carácter regional del Departamento de Cundinamarca.

Determinar la accidentalidad quirúrgica en el hospital de La Samaritana y el riesgo de exposición a los virus VIH, VHB y VHC en accidentes laborales por parte del personal de salud de esta institución.

Fomentar la instalación y observación de las normas de bioseguridad del personal de salud en virtud de la información obtenida.

Doctores: Robin G. Prieto, Residente de Cirugía General; Juan P. Sedano, Cirujano General; Andrés S. Torres, Cirujano General; Carlos R. Villa, Cirujano General; Samuel Rodríguez, Residente de Cirugía General; Fernando Casabon, Residente de Cirugía General; Alvaro Caro, Profesor de Cirugía General; Alvaro Valencia, Profesor de Cirugía General, Hospital Universitario de La Samaritana, Santafé de Bogotá, D.C., Colombia.



Enfermedad Ocupacional por VIH, VHB y VHC en la Atención de Pacientes Traumatizados

R. G. PRIETO, MD; J.P. SEDANO, MD; A.S. TORRES, MD; C.R. VILLA, MD; S. RODRIGUEZ, MD; F. CASABON, MD; A. CARO, MD, SCC; A. VALENCIA, MD, SCC

Estudio analítico realizado por los médicos Residentes de Cirugía General del Hospital Universitario de la Samaritana, con la tutoría de los docentes del Servicio, doctores Juan P. Sedano, Alvaro Caro y Alvaro Valencia, presentado en el Simposio Nacional del Residente Quirúrgico, durante el XXIII Congreso Nacional de la Sociedad Colombiana de Cirugía, efectuado del 12 al 15 de agosto de 1997 en el Centro de Convenciones Gonzalo Jiménez de Quesada, en Santafé de Bogotá, D.C. Esta presentación fue galardonada con el "Primer Premio" del Simposio.

INTRODUCCION

El virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), al igual que los virus de las hepatitis B (VHB) y C (VHC), pertenecen a la familia de los retrovirus. Poseen un tamaño menor de 100 nm, información genética RNA y utilizan transcriptasa reversa como enzima para copiar el genoma dentro del DNA de las células huésped. Cada uno de aquellos exhibe afinidad por distintos tejidos, y un comportamiento diferente de las enfermedades que causan (1).

La infección por el VIH, empezó a ser informada a comienzos de la década pasada (2), y desde entonces el número de casos ha aumentado en forma importante en nivel mundial convirtiéndose en uno de los principales problemas de salud de este siglo. Con mucha anterioridad, aunque sin tanta difusión publicitaria, el VHB ha infectado a muchos pacientes y se ha estado transmitiendo en forma semejante que el VIH, pero con una eficacia mayor. Se ha estimado que en los Estados Unidos de América el VHB es responsable de más de 200 muertes al año en trabajadores de la salud (3). Igualmente existen informes de pacientes que han sido contagia-

dos con hepatitis B a partir de trabajadores de la salud previamente infectados. Se estima que la seroconversión en un trabajador de la salud que sufre un accidente con sangre infectada con VIH está cerca del 0.3% (2, 4).

El personal de la salud se comporta como grupo de alta probabilidad de exposición a estas patologías que son potencialmente mortales, habiendo fallecido incluso cirujanos en nuestro país por esta causa. Por esto se consideró importante determinar la prevalencia de seropositividad para VIH, VHB y VHC, en los pacientes tratados quirúrgicamente en algunos hospitales del Departamento de Cundinamarca, entre ellos el Hospital de La Samaritana el cual es el de referencia en nivel departamental.

OBJETIVOS

Identificar la prevalencia de seropositividad para VIH, VHB y VHC, en los pacientes llevados a cirugía por trauma en el Hospital Universitario de La Samaritana y otros centros hospitalarios de carácter regional del Departamento de Cundinamarca.

Determinar la accidentalidad quirúrgica en el hospital de La Samaritana y el riesgo de exposición a los virus VIH, VHB y VHC en accidentes laborales por parte del personal de salud de esta institución.

Fomentar la instalación y observación de las normas de bioseguridad del personal de salud en virtud de la información obtenida.

Doctores: Robin G. Prieto, Residente de Cirugía General; Juan P. Sedano, Cirujano General; Andrés S. Torres, Cirujano General; Carlos R. Villa, Cirujano General; Samuel Rodríguez, Residente de Cirugía General; Fernando Casabon, Residente de Cirugía General; Alvaro Caro, Profesor de Cirugía General; Alvaro Valencia, Profesor de Cirugía General, Hospital Universitario de La Samaritana, Santafé de Bogotá, D.C., Colombia.

UNIVERSO DEL ESTUDIO

Siendo este un estudio observacional descriptivo de tipo de serie de casos, está constituido por pacientes adultos tomados en forma aleatoria a quienes se les realizaron procedimientos quirúrgicos de carácter electivo o por causa accidental o violenta, en una de las siete instituciones hospitalarias del Departamento de Cundinamarca (Tabla 1).

TECNICA Y PROCEDIMIENTO

Durante el período del estudio, a cada paciente incluido en el estudio se le tomó una muestra sanguínea por flebotomía directa, siguiendo las normas de bioseguridad.

Las muestras se recolectaron en tubo seco y fueron centrifugadas para separar los elementos formes del suero, el cual fue almacenado y posteriormente remitido al Laboratorio Central de la Secretaría de Salud de Cundinamarca donde se les practicó una prueba de ELISA de tercera generación, tanto para VIH como para antígenos de superficie para VHB, Core, y VHC.

A cada muestra se le asignó un número secuencial, y se tomaron como únicos datos: edad, sexo, procedencia y tipo de cirugía. Posteriormente se realizó la recolección de dichos datos los cuales fueron incluidos en una base de datos DBASE III PLUS para su análisis.

En el mismo período y en forma aleatoria, se registró en el Hospital de La Samaritana la accidentalidad quirúrgica ocurrida durante procedimientos quirúrgicos por trauma de carácter accidental o violento. Los datos fueron recolectados en un formato previamente creado para tal fin; en él se evaluó el número de accidentes durante el procedimiento, el elemento agresor, el nivel académico de quien sufrió y/o causó el accidente (instructor, residente, instrumentadora, etc.), las medidas profilácticas antes y después del accidente y el sitio anatómico comprometido.

La recolección de las muestras se realizó en un período de 6 meses comprendido entre el 1 de mayo y el 31 de octubre de 1996.

RESULTADOS

En el período de estudio ya anotado se recolectó un total de 1.467 muestras para análisis. Previamente fueron excluidas del estudio las muestras insuficientes o mal conservadas o que carecieran de los datos necesarios para su tabulación y análisis.

Como se observa en la tabla 1, la mayoría de las muestras fueron recolectadas en La Samaritana, centro hospitalario de referencia donde fue realizado este estudio. El 55% de

los pacientes correspondían al sexo masculino y el restante 45% al femenino. El mayor porcentaje de pacientes de ambos sexos se encontraba en la edad productiva de la vida (Figura 1).

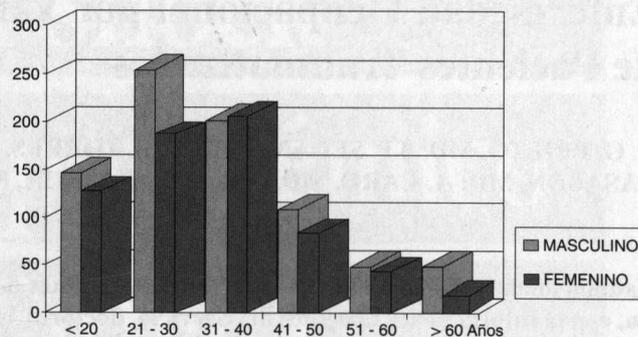


Figura 1. Distribución por edad y sexo del grupo de muestras recolectadas.

A 631 pacientes (43%) se les realizó procedimientos quirúrgicos por causa médica; a 374 (25.5%), por causa accidental; a 278 (19%), por causa violenta, y a los 184 (12.5%) pacientes restantes, se les practicaron procedimientos quirúrgicos de carácter electivo (Tabla 1).

Tabla 1. Muestras recolectadas según el hospital y el carácter de la cirugía.

Hospital	Muestras	Electiva	Médica	Accidente	Violencia
Samaritana	716	55	236	216	209
Fusagasugá	300	42	205	44	9
Ubaté	178	41	76	44	17
Zipaquirá	96	8	55	26	7
Cáqueza	86	32	43	6	5
Facatativá	62	2	2	34	24
Soacha	29	2	14	4	7
Total	1.467	184	631	374	278

Se encontró seropositividad para VIH en 8 casos, lo cual corresponde a una prevalencia general del 0.54%. Se encontró, además, seropositividad para VHC en 48 pacientes (3.3%) y para VHB en 124 (8.4%), para un total de 180 pacientes seropositivos para alguna de las tres enfermedades (Tabla 2).

Seropositividad en pacientes atendidos por trauma

Se analizó el grupo de pacientes en quienes la indicación quirúrgica estuvo determinada por trauma, alcanzando un total de 652 pacientes. En este grupo, al igual que en todas las series de trauma, el sexo predominante fue el masculino (83%) y en menor porcentaje el femenino (17%); en forma similar, el mayor número de pacientes tanto hom-

bres como mujeres, se encontraban en la edad productiva de la vida (Figura 2). Al igual que en el grupo general, la mayoría de muestras fueron recolectadas en el hospital de La Samaritana.

Tabla 2. Muestras seropositivas, según el hospital de recolección.

Hospital	Muestras	VIH	Hepatitis B Core Ag. Sup.	Hepatitis C
Samaritana	716	7	65	4
Fusagasugá	300	1	18	5
Ubaté	178	0	3	2
Zipaquirá	96	0	6	1
Cáqueza	86	0	17	1
Soacha	29	0	2	0
Facatativá	62	0	2	0
Total	1.467	8	113	13

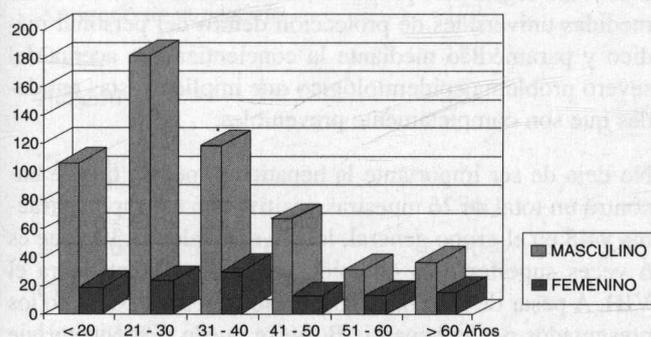


Figura 2. Distribución por edad y sexo en el grupo de trauma.

Al realizar el estudio serológico de estas muestras se encontró que en 2 de los 652 casos hubo seropositividad para VIH; estos 2 pacientes fueron atendidos en el Hospital de La Samaritana por trauma de carácter violento, y determina una prevalencia de 0.3% en este grupo de enfermos. Se encontraron, además, 26 muestras positivas para VHC, y 54 positivas para VHB, determinando una prevalencia del 3.9% y 8.2%, respectivamente (Tabla 3).

Tabla 3. Muestras seropositivas en pacientes atendidos por trauma en Cundinamarca.

Seropositividad	No. Casos	Prevalencia
VIH	2	0.3%
VHC	26	3.9%
VHB	54	8.2%

HALLAZGOS EN CIRUGIA POR TRAUMA

Un total de 426 pacientes fueron intervenidos por causa traumática. Se encontraron 2 casos positivos para VIH lo cual determina una prevalencia específica de 0.46%; 35 casos positivos para VHB en este mismo grupo de pacientes llevados a cirugía por trauma, lo que determina una prevalencia del 8.2%; y 15 positivos para VHC, con una prevalencia de 3.5% (Tabla 4).

Tabla 4. Muestras seropositivas en pacientes atendidos por trauma en el Hospital de La Samaritana.

Seropositividad	No. Casos	Prevalencia
VIH	2	0.4%
VHC	15	3.5%
VHB	35	8.2%

ACCIDENTALIDAD QUIRURGICA

Durante el mismo período y en forma aleatoria se recolectó información referente a la accidentalidad quirúrgica en el hospital de La Samaritana, y se encontró que en un total de 312 procedimientos por trauma, ocurrieron 51 accidentes en 45 cirugías lo que determina una accidentalidad del 13%, la cual es alta si se compara con otros estudios (5-8).

El mayor número de accidentes ocurrió en Residentes (Figura 3), y la mayoría de ellos fueron autoinfligidos (32 de 51 casos).

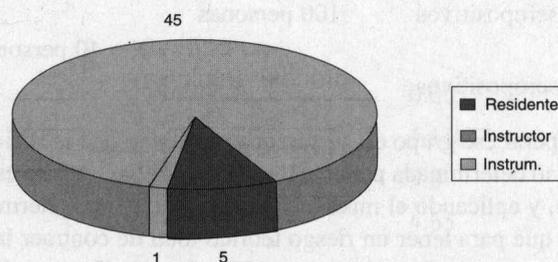


Figura 3. Accidentalidad según el nivel académico.

La mayoría de los accidentes ocurrieron con aguja maciza, electrobisturí y lesiones por hilo (Tabla 5).

RIESGO DE ADQUIRIR LA INFECCIÓN

El riesgo de adquirir una infección depende de la tasa de seroconversión, la tasa de exposición y la prevalencia de la infección en un grupo determinado; esta última varía de acuerdo con las características propias de cada grupo estudiado y fluctúa entre 0.32% en Baltimore, hasta 50% en Bangkok (13). De acuerdo con la accidentalidad y prevalencia hallada en el Hospital de La Samaritana (Tabla 4), se

Anexo 1. Seropositividad según institución hospitalaria.

<i>Hospital</i>	<i>Número de muestras</i>	<i>Número de positivos</i>	<i>Porcentaje de seropositivos %</i>
La Samaritana			
VIH	716	7	0.97
Antígeno de superficie	716	4	0.55
Core	716	65	9.07
Hepatitis C	716	28	3.91
Fusagasugá			
VIH	300	1	0.33
Antígeno de superficie	300	5	1.66
Core	300	18	6.0
Hepatitis C	300	7	2.33
Ubaté			
VIH	178	0	0.00
Antígeno de superficie	178	2	1.12
Core	178	3	1.68
Hepatitis C	178	0	0.00
Zipaquirá			
VIH	96	0	0.00
Antígeno de superficie	96	1	1.04
Core	96	6	6.25
Hepatitis C	96	3	3.12
Cáqueza			
VIH	86	0	0.00
Antígeno de superficie	86	1	1.16
Core	86	17	19.8
Hepatitis C	86	4	4.65
Facatativá			
VIH	62	0	0.00
Antígeno de superficie	62	0	0.00
Core	62	2	2.94
Hepatitis C	62	2	2.94
Soacha			
VIH	29	0	0.00
Antígeno de superficie	29	0	0.00
Core	29	2	6.9
Hepatitis C	29	2	6.9

Anexo 1. Seropositividad según institución hospitalaria.

<i>Hospital</i>	<i>Número de muestras</i>	<i>Número de positivos</i>	<i>Porcentaje de seropositivos %</i>
La Samaritana			
VIH	716	7	0.97
Antígeno de superficie	716	4	0.55
Core	716	65	9.07
Hepatitis C	716	28	3.91
Fusagasugá			
VIH	300	1	0.33
Antígeno de superficie	300	5	1.66
Core	300	18	6.0
Hepatitis C	300	7	2.33
Ubaté			
VIH	178	0	0.00
Antígeno de superficie	178	2	1.12
Core	178	3	1.68
Hepatitis C	178	0	0.00
Zipaquirá			
VIH	96	0	0.00
Antígeno de superficie	96	1	1.04
Core	96	6	6.25
Hepatitis C	96	3	3.12
Cáqueza			
VIH	86	0	0.00
Antígeno de superficie	86	1	1.16
Core	86	17	19.8
Hepatitis C	86	4	4.65
Facatativá			
VIH	62	0	0.00
Antígeno de superficie	62	0	0.00
Core	62	2	2.94
Hepatitis C	62	2	2.94
Soacha			
VIH	29	0	0.00
Antígeno de superficie	29	0	0.00
Core	29	2	6.9
Hepatitis C	29	2	6.9

REFERENCIAS

1. Bender BS, Bender JS: Surgical Issues in the Management of the HIV Infected Patient. *Surg Clin North Am* 1993 Apr; 73: 373-88
2. Velásquez B: Medidas de Bioseguridad en SIDA: Artículo publicado por Laboratorios Biogen de Colombia, 1994
3. Quebbeman EJ, Telford GL, Wdasworth K et al: Double Gloving, Protecting Surgeons from Blood Contamination in Operating Room. *Arch Surg* 1992 Feb; 127: 213-7
4. Shelley GA, Howard RJ: A National Survey of Surgeon's Attitudes About Patients With Human Immunodeficiency Virus Infections an Acquired Immunodeficiency Syndrome. *Arch Surg* 1992 Feb; 127: 106-12
5. Tokars JI, Bell DM, Culver DH et al: Percutaneous Injuries During Surgical Procedures. *JAMA* 1992; Jun; 267: 2899-2904
6. Nichols RL: Percutaneous Injuries During Operation, Who Is at Risk for What? *JAMA* 1992 Jun; 267: 2938-9
7. Tokars JI, Chamberland ME, Schable CA et al: A Survey of Occupational Blood Contact and HIV Infection Among Orthopedic Surgeons. *JAMA* 1992 Jul; 268: 489-94
8. Estrada S: El Laboratorio y la Vigilancia Epidemiológica: Infección por HIV y Virus de la hepatitis B y los trabajadores de la salud: *Boletín Epidemiológico de Antioquia* 1990; 15: 108-11
9. CDC: Recomendations for Prevention of HIV Transmission in Health Care Settings. *JAMA* 1987; 258: 1441-52
10. Jackson MM, Lynch P: Infection prevention and control in the era of the AIDS/HIV Epidemic. *Semin Oncol Nurs*, 1989 Nov; 5 (4): 235-43
11. Orientación para la Investigación en Salud. Ministerio de Salud, República de Colombia, 1992
12. Lin E, Brunicardi C: HIV infection and surgeons. *World J Surg* 1994; 18: 753-7
13. Baker J, Kellen G et al: Unsuspected human immunodeficiency virus in critically ill emergency patients. *JAMA* 1987; 257 (19): 2609-11
14. Ruthanne M et al: Surveillance of health care workers exposed to blood from patients infected with the HIV. *N Engl J Med* 1988; 319 (17): 1118-23
15. Gerberding JL: Management of occupational exposures to blood-borne viruses. *N Engl J Med* 1995; 332: 444-51.
16. Jaramillo C, Figueroa A, Rubio A et al: Encuesta sobre conocimientos, actitudes, creencias y prácticas de riesgo para la infección por VHB y VHC en personal asistencial del ISS. *Trib Méd* 1996; 94(2): 94-107.
17. Lerma C: Aspectos Quirúrgicos del SIDA. *Rev Col CIRUGIA* 1990; 5(1): 14-7.

Correspondencia:

Dr. Robin Germán Prieto. Servicio de Cirugía General. Hospital de La Samaritana. Tel. 2095480. Bogotá, D. C., Colombia

Se informa a nuestros colaboradores que dentro de la nueva reglamentación para la recepción de trabajos con destino a su publicación en la Revista, no sólo tendrán que ser enviados por escrito (en hoja tamaño carta a doble espacio, etc.) sino que, además, "... deben venir en disquete en el que se indique nombre del programa y versión".

Se ruega el cumplimiento de este y de los demás "requisitos a los autores" que aparecen publicados en cada entrega de CIRUGIA.