

## Riesgo de infección por hepatitis B entre estudiantes de medicina peruanos luego de exposición a sangre y líquidos corporales

Luis Alfonso Díaz Martínez\*, Laura del Pilar Cadena Afanador\*\*

### RESUMEN

Se realizó una encuesta anónima, voluntaria y autoaplicada a los estudiantes de medicina asistentes al XVII Congreso Científico Internacional de la Federación Latinoamericana de Sociedades Científicas de Estudiantes de Medicina, Lima, Octubre de 2002. De 198 estudiantes que respondieron, 150 eran peruanos, entre quienes se encontró que en lo corrido del año el 46.7% han tenido al menos una exposición a sangre o líquidos corporales; el 29.4% de las exposiciones fueron de alto riesgo y ninguno de los accidentes fue estudiado adecuadamente. Tan solo el 35.4% de los encuestados informaron tener esquema de vacunación contra hepatitis B completo. La alta incidencia de accidentes biológicos entre los estudiantes peruanos, sumado a la baja vacunación contra hepatitis B y la falta de atención adecuada postexposición los coloca a los estudiantes de medicina de Perú en alto riesgo de adquirir hepatitis B.

**PALABRAS CLAVE:** Accidentes biológicos, bioseguridad, estudiantes de medicina, Perú.

### SUMMARY

An anonymous, self-administered and voluntary survey was performed on medical students participating in the 17<sup>th</sup> International Scientific Meeting of the Latin American Federation of Scientific Societies of Medical Students, which took place in Lima, on October 2002. A total of 198 students responded, 150 of them were Peruvian. The results showed that 46.7% of these students have been exposed, at least once during the first nine months of 2002, to blood or body fluids; 29.4% of these cases were high risk expositions and none of these accidents were properly examined. Only 35.4% of the students surveyed reported having complete Hepatitis B vaccination. The high incidence of biological accidents among Peruvian students, added to the low degree of Hepatitis B vaccination and to the lack of adequate post-exposure care, places Peruvian medical students in high risk for acquiring Hepatitis B.

**KEY WORDS:** Biological accidents, biosafety, medical students, Peru.

\* Médico, Especialista en Pediatría y en Epidemiología; Profesor Asociado, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia.

\*\* Estudiante de Medicina, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia.

## INTRODUCCIÓN

Los accidentes biológicos son fuente potencial de riesgo de enfermedades serias entre los trabajadores de la salud, habiéndose documentado casos de hepatitis B, hepatitis C e infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) luego de un accidente biológico.<sup>1-3</sup> A este riesgo también están expuestos los estudiantes de medicina, fenómeno que dista de ser infrecuente.<sup>4-6</sup>

La práctica médica representa riesgo de accidentes biológicos dada la necesidad de utilizar elementos cortantes o punzantes, la manipulación de líquidos orgánicos, y la inexperiencia y el escaso desarrollo de las habilidades manuales por parte de los estudiantes, aspectos que se definen como los principales factores de riesgo,<sup>4,5</sup> sumado a la falta de educación y conciencia que sobre este tema se tiene.<sup>7</sup> Todo esto se traduce en que las precauciones previas a la lesión que se toman no van más allá de las requeridas para evitar la lesión física, y que las acciones postexposición que se recomiendan simplemente no se ejecuten por considerar que la mayoría de las exposiciones "no son significativas".<sup>8</sup>

Buscando tener una idea sobre la situación en bioseguridad entre los estudiantes de América Latina se realizó una encuesta a 300 participantes del XVII Congreso Científico Internacional de la Federación Latinoamericana de Sociedades Científicas de Estudiantes de Medicina -FELSOCEM- realizado en Lima en el mes de octubre de 2002. A continuación se describe la situación de los estudiantes peruanos que asistieron al evento.

## METODOLOGÍA

Se realizó una encuesta anónima, confidencial y voluntaria a 300 de los 650 participantes del congreso donde se evaluaban ítems como el país de estudio, género, edad, año cursado, el número de dosis de vacuna contra hepatitis B que se ha aplicado y el número de accidentes biológicos durante lo transcurrido de 2002; entre quienes informaron al menos un accidente durante ese año se preguntó sobre las características del accidente más reciente como; el sitio donde ocurrió, la actividad que realizaba y quien la realizaba, el tipo de exposición y la parte del cuerpo afectada, el informe del accidente a un superior y las medidas que tomaron luego del accidente.

Para corroborar la información dada acerca del último accidente se colocó un ítem donde se solicitaba que describieran el evento; así se descartaban incoherencias en la información suministrada y permitía establecer la real naturaleza biológica del accidente informado.

Toda la información se llevó a una base de datos en Epi Info 6.04d para posterior análisis; este se hizo estableciendo razones, proporciones o promedios y desviación estándar, dependiendo de la naturaleza de cada una de las variables en estudio.

## RESULTADOS

Se obtuvo un número de 200 encuestas del total de hojas repartidas (66.7%); dos se anularon por incongruencias en la información suministrada. De los 198 estudiantes que contestaron adecuadamente la encuesta, 150 (76.1%) eran estudiantes peruanos y el resto de siete países más del continente.

De los 150 estudiantes peruanos, 83 (55.3%) eran hombres. La edad estaba comprendida entre 18 a 30 años, con una mediana de 22 años. Aunque entre quienes respondieron había estudiantes de todos los niveles académicos, pero un poco más de la mitad eran estudiantes de nivel superior, ya que 54 (36.2%) estaban cursando 5° año y 27 (18.1%) 6° año (Tabla 1).

Tabla 1. Año cursado por los estudiantes encuestados

AÑO CURSADO	No. DE ENCUESTADOS	%
Primero	3	2.0
Segundo	17	11.4
Tercero	22	14.8
Cuarto	23	15.4
Quinto	54	36.2
Sexto	27	18.1
Séptimo	3	2.0

Al analizar el número de accidentes biológicos durante el curso del 2002 se obtuvo que 70 (46.7%) estudiantes refirieron al menos un accidente; el número de accidentes en total fue de 183, existiendo casos de estudiantes con 6 a 15 accidentes en los nueve meses transcurridos. Esta incidencia es similar a la información dada por los estudiantes de otros países que contestaron la encuesta, al igual que las características que rodearon el último accidente.

Al conocer las características del último accidente de los 70 estudiantes que informaron haber tenido al menos uno, 39 (57.4%) fueron eventos de riesgo biológico bajo (salpicadura en piel intacta), 9 (13.2%) de riesgo moderado (salpicadura en piel no intacta o mucosas) y 20 (29.4%) de alto riesgo (pinchazo o cortadura); 12 de los 20 accidentes de alto riesgo (60%) eran con agujas huecas (hipodérmica o de toma de muestras sanguíneas).

Un total de 20 (29.4%) accidentes ocurrieron en los laboratorios de enseñanza, 18 (26.5%) en el servicio de urgencias, 13 (19.0%) en salas de hospitalización, 11 (16.2%) en quirófanos o salas de parto, 5 casos en consulta externa (7.4%) y 1 caso en la unidad de cuidados intensivos (1.5%). Las actividades que estaban realizando incluían cirugía menor como sutura o drenaje de absceso (17 estudiantes, 25.8%) o toma de muestras (16 estudiantes, 24.2%), tal como se ve en la figura 1.

La persona que realizaba la actividad al momento del accidente fue en 37 (54.4%) casos el mismo estudiante, seguido de 12 (17.6%) casos otro médico diferente al docente o instructor a cargo de la actividad; en 2 (2.9%) no pudieron establecer quien estaba manipulando cuando ocurrió el evento (figura 2).

Figura 1. Actividades que realizaban los estudiantes el momento del último accidente



Figura 2. Persona que estaba manipulando cuando ocurrió el accidente



De los últimos 70 accidentes que sufrieron los estudiantes, 24 (35.8%) fueron informados a un superior, en 22 (91%) casos al docente o instructor a cargo de la actividad. De ellos, 17 (70.8%) iniciaron el protocolo de estudio, pero ninguno lo concluyó.

Al indagar sobre la vacunación contra hepatitis B, 52 (35.4%) de los estudiantes peruanos encuestados informaron haber recibido las 3 dosis recomendadas; los demás no la tienen o tienen el esquema incompleto (17 estudiantes han recibido 2 dosis, 9 una dosis y 69 ninguna).

## DISCUSIÓN

La proporción de accidentes encontrados es similar a lo registrado en la literatura de diferentes países, incluyendo estudiantes de otras carreras.<sup>9-11</sup> Por ejemplo, Koenig y Chu<sup>4</sup> encontraron que el 48% de los estudiantes de medicina de los Estados Unidos informaron de al menos una exposición a sangre durante los dos años de práctica clínica previa al internado; Gamester y colaboradores<sup>12</sup> encontraron que los estudiantes sudafricanos se accidentan en un 30%, mientras que en Pereira (Colombia) Herrera y Gómez<sup>13</sup> informaron que el

31.4% de los estudiantes e internos tienen al menos un accidente durante seis meses de actividad académica, lo que es similar al estudio de Díaz y Cadena, realizado en Bucaramanga, otra zona del país, con una incidencia acumulada del 31.6%.<sup>14</sup> Sin embargo, existen estudios que indican que esta incidencia puede ser mucho mayor, como el realizado entre médicos internos de Lima, Perú, entre quienes se informa que durante su año de práctica hasta un 95.63% tienen al menos un accidente biológico.<sup>15</sup>

Al establecer el tipo de riesgo del accidente, se encontró que el 29.7% eran de riesgo alto y de ellos el 60% fueron con agujas huecas, lo cual le da a estos estudiantes expuestos el mayor porcentaje de seroconversión. Entre los diferentes estudios, los datos son disímiles, ya que Resnic y Noerdlinger<sup>5</sup> encontraron que el 27% de los estudiantes Norteamericanos sufren accidentes de alto riesgo, mientras que Koenig y Chu<sup>4</sup> reportan un 57%. En América Latina las cifras oscilan entre 25.5 y 29.8%.<sup>13-15</sup>

En los datos obtenidos en la presente encuesta se encuentra que los laboratorios de enseñanza son los sitios más frecuentes de accidentes, difiriendo bastante con lo encontrado en la literatura médica, ya que son los quirófanos o las salas de parto los sitios en donde ocurren más accidentes; de hecho muy pocos estudian siquiera mencionan los laboratorios ya que se estudian las exposiciones que ocurren durante las prácticas clínicas.<sup>6, 14, 16, 17</sup>

Es de resaltar que la mayoría de los accidentes fueron informados al menos al docente a cargo del estudiante, cosa que difiere de los datos encontrados en Colombia, donde solo uno de cada cuatro casos fueron reportados;<sup>13, 14</sup> sin embargo, en este estudio se encuentra que no se llevan a cabo las medidas generales post-exposición como el estudio y seguimiento del estudiante y según el riesgo las medidas profilácticas de forma adecuada.

El punto más importante de los hallazgos de esta encuesta es la relación entre la alta incidencia acumulada de exposiciones a sangre y líquidos corporales y la baja protección contra Hepatitis B, ya que sólo el 35.4% de los 150 encuestados tienen la vacunación completa. Aunque el riesgo de seroconversión es del 22-31% si es accidente de alto riesgo y el paciente fuente tiene los antígenos de superficie y E positivos, riesgo que baja a 1.6% si no se dan alguna de estas dos circunstancias.

A pesar de que el grupo de estudiantes peruanos encuestados no necesariamente es representativo de la población del país, el fenómeno de bioseguridad entre estos es alarmante, ya que la alta incidencia de accidentes, con casi un 30% de alto riesgo, y la baja proporción de alumnos con vacunación completa para hepatitis B, hace que estos tengan un alto riesgo de infección, sobre todo si se tiene en cuenta que en el país existen zonas con muy alta tasa de portadores crónicos del virus.<sup>18-20</sup>

Las medidas en bioseguridad van desde la capacitación para prevenir el riesgo incluyendo la vacunación hasta el manejo postexposición, la capacitación debe formar parte del currículo académico de todas las facultades de salud, siendo

obligación de las instancias administrativas y de los docentes a cargo velar porque se cumplan a cabalidad, al igual que de los estudiantes ponerlas en práctica.<sup>21</sup>

## REFERENCIAS

1. TERESKERZ PM, PEARSON RD, JAGGER J. Occupational exposure to blood among medical students. *N Eng J Med* 1996; 335:1150-3.
2. STOTKA JL, WONG ES, WILLIAMS DS, STUART CG, MARKOWITZ SM. An analysis of blood and body fluid exposures sustained by house officers, medical students and nursing personnel on acute-care general medical wards: a prospective study. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1991; 12:583-90.
3. JONES DB. Percutaneous exposure of medical students to HIV. *JAMA* 1990; 1188-90.
4. KOENING S, CH J. Medical student exposure to blood and infectious body fluids. *Am J Infect Control* 1995; 23:40-3.
5. RESNIC FS, NOERDLINGERMA. Occupational exposure among medical students and house staff at a New York City Medical Center. *Arch Intern Med* 1995; 155:75-80.
6. SHEN C, JAGGER J, PEARSON RD. Risk of needle stick and sharp object injuries among medical students. *Am J Infect Control* 1999; 27:435-7.
7. NELSON MS, TRAUBB S. Clinical skills training of U.S. medical students. *Acad Med* 1993; 68:926-8.
8. CARDO DM, CULVER DH, CIESIELSKI CA, et al. A case-control study of HIV seroconversion in health care workers after percutaneous exposure. *N Eng J Med* 1997; 337:1485-90.
9. GOMPertz S. Needle-stick injuries in medical students. *J Soc Occup Med* 1990; 40:19-20.
10. RODRÍGUEZ MA, NOVALBOS JP, COSTA MJ, ZAFRA JA. Accidentalidad e incidencia de accidentes biológicos de riesgo en estudiantes de enfermería. *Med Clín (Barc)* 2000; 115:251-3.
11. TILZEY A, BANATVALA E. Protection from HIV on electives: questionnaire survey of UK medical schools. *Br Med J* 2002; 325: 1010-1
12. GAMESTER CF, TILZEY AJ, BANATVALA JE. Medical students' risk of infection with bloodborne viruses at home and broad: questionnaire survey. *Br Med J* 1999; 318:158-60.
13. HERRERA AC, GÓMEZ R. Accidentes por riesgo biológico en los estudiantes de medicina y médicos internos de la Universidad Tecnológicos de Pereira (SP053). Resúmenes, XVII Congreso Científico Internacional, FELSOCCEM, Lima, 2002:60.
14. DÍAZ LA, CADENA L. Incidencia y circunstancias de los accidentes biológicos entre los estudiantes de medicina. *MEDUNAB* 2001; 4:173-8.
15. RAMOS SB, CASTILLO C, REYES N, et al. Accidentes laborales con exposición a fluidos corporales en internos de Medicina de Lima Metropolitana. *Cimel Revista Científica* 2001; 6:26-30.
16. GANGULY R, HOLT DA, SINNOTT JT. Exposure of medical students to body fluids. *J Am Coll Health* 1999; 47:207-10.
17. BIRENBAUM D, WOHL A, DUDA B, RUNYON M, STEARNS B, WILLETT M. Medical students' occupational exposures to potentially infectious agent. *Acad Med* 2002; 77:185-9.
18. COLICHÓN A, VILDÓSOLA H, SJÖGREN M, CANTELLA R, SAFARY A. Respuesta serológica a una vacuna DNA recombinante en nativos residentes de 2 áreas hiperendémicas de hepatitis B en la Amazonía Peruana. *Rev Gastroenterol Perú* 1993; 13 (2):78-84.
19. CABEZAS C, GOTUZZO E, ESCAMILLA J, PHILLIPS I. Prevalencia de marcadores serológicos de hepatitis A, B y delta en escolares aparentemente saludable en Huanta, Perú. *Rev Gastroenterol Perú* 1994; 14(2):123-34.
20. CASEY JL, NIRO GA, ENGLE RE, et al. Hepatitis B virus (HBV)/hepatitis D virus (HDV) coinfection in outbreaks of acute hepatitis in the Peruvian Amazon basin: the roles of HDV genotype III and HBV genotype F. *J Infect Dis* 1996 Nov;174(5):920-6.
21. Guidelines for the management of occupational exposures to HBV, HCV, and HIV and recommendations for postexposure prophylaxis. *MMWR* 2001; 50 (RR-11): 2-3.