

ACCIDENTES BIOLÓGICOS EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ. 2003.

BIOLOGICAL ACCIDENTS IN MEDICAL STUDENTS OF THE UNIVERSITY OF PANAMA. 2003.

Jesica Candanedo*, Ricardo Correa†, Ana Lam*, José Isaac Latorraca†, Camilo Montañez†, Roberto Rodríguez‡, Patricia Rivera§, Ulises Urrutia§

*Estudiante de VIII semestre; †Estudiante de VII semestre; ‡Estudiante de XII semestre;

§Estudiante de X semestre. Facultad de Medicina, Universidad de Panamá

Asesor: Dr. Manuel Escala Luzcando MD, MSP, EDS

Catedrático de Medicina Preventiva II, Facultad de Medicina, Universidad de Panamá

RESUMEN

Definimos accidente biológico como exposición cutánea, percutánea o mucosa a fluidos corporales de un paciente, durante las prácticas académicas que se desarrollan en la carrera.

Se diseñó un estudio descriptivo cuyo instrumento de recolección consistió en una encuesta retrospectiva, anónima, confidencial y voluntaria a todos los estudiantes de medicina que cursaron semestre en el 2002, e iniciaban el año académico 2003.

Obtuvimos que 18,8 estudiantes de cada 100 presentaron accidentes biológicos. La mayoría, por salpicadura sobre piel intacta, siendo la sangre el líquido corporal más frecuentemente implicado. La acción tomada inmediatamente después del AB fue el lavado de área expuesta en 51,3%. El 68,8% no reportó el accidente biológico. Encontramos 25,4% con esquema completo de vacuna contra hepatitis B, y 32,9% sin dosis alguna. Negaron haber recibido capacitación, 68,8%.

A nuestro parecer, la alta incidencia de exposición de los estudiantes a peligros potenciales, y con tan baja notificación y capacitación, podrían estar indicando la poca atención que se le presta al tema.

Palabras claves: accidente biológico, bioseguridad, exposición, riesgo de infección.

ABSTRACT

We define biological accidents as the cutaneous, percutaneous or mucosal exposure to corporal fluids as blood, saliva and similar during our medical academic practices.

We designed a descriptive study and applied a retrospective, anonymous, confidential, and voluntary survey to all medical students that were attending school between the academic years of 2002 and 2003.

The results indicated that 18,8 out of 100 students had a biological accident, where 50,3% was blood splash over the intact skin. The corporal fluid most frequently implicated was blood. The action taken immediately after the accident was cleaning the exposed area (51,3%). We found out that 68,8% did not report the accident. The survey also dictated that 25,4% had a complete scheme against hepatitis B, and 32,9% did not have any. Finally 68,8% of the students survey did not have any knowledge or information about bio-security, prevention of biological accidents, or adequate attention in case of this type of accident.

We believe that the high incidence of exposure of the students to potential danger, and with little notice and training, could be indicating the lack of attention given to this issue.

Key words: biological accident, biosecurity, exposure, infection risk.

INTRODUCCIÓN

Un accidente biológico (AB) es todo contacto con sangre o fluidos corporales de un paciente, mientras el personal de salud (médicos, estudiantes, enfermeras, paramédicos o empleados de salud) realiza sus actividades laborales. El accidente implica riesgo de infección, pero hay un mayor riesgo si el personal no utiliza barreras de protección, si el accidente fue de tipo pinchazo o cortadura, o si el fluido entra en contacto con mucosas o piel no intacta.¹ En los estudiantes, la falta de precaución además de la inexperiencia, escaso desarrollo de las habilidades manuales y falta de educación y conciencia, pueden ser causa de una elevada incidencia en este grupo.

Siguiendo la iniciativa propuesta por la Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB) en Colombia, nos dispusimos a formar parte junto con otros países tales como Bolivia, El Salvador, Perú y Paraguay de la *Encuesta de bioseguridad estudiantil América Latina 2003* (EBEAL 2003) con la que se proponía establecer la incidencia y características de los accidentes biológicos ocurridos entre los estudiantes de pregrado de las escuelas de medicina. No se conoce en detalle si la situación particular de los estudiantes de medicina de la UNAB o lo registrado entre los asistentes al congreso de la Federación Latinoamericana de Sociedades Científicas de Estudiantes de Medicina (FELSOCEM) en Lima, Perú, 2002, se repite en todos los países del

continente, o si por el contrario, cada escuela de medicina tiene una incidencia diferente, razón por la cual se necesita establecer la frecuencia, mecanismos y circunstancias de las lesiones producidas por objetos cortopunzantes, así como las exposiciones mucocutáneas a líquidos corporales ocurridas durante la práctica clínica entre los estudiantes de medicina del país durante el 2002, con el fin de orientar más certeramente las estrategias educativas, de prevención y manejo que este riesgo amerita. La mejor estrategia para evitar una infección a partir de un AB es la prevención primaria, en el caso de la hepatitis B, la vacunación.²

Queremos establecer la incidencia y características de los accidentes biológicos ocurridos entre los estudiantes de pregrado de la escuela de medicina de la Universidad de Panamá, así como también indagar sobre las acciones inmediatas que realizan después de un accidente, la proporción de accidentes notificados a instancias superiores, la proporción de estudiantes que han recibido el esquema completo de vacuna para hepatitis B y la capacitación acerca de bioseguridad, prevención y/o atención de accidentes biológicos.

Como en Panamá no se ha realizado investigación sobre esta temática, este se constituye en un estudio que viene a darnos una idea respecto a dónde nos encontramos situados en materia de bioseguridad estudiantil. Al proporcionar datos sobre la incidencia de la exposición ante un accidente biológico, sus características y algunos antecedentes y el comportamiento de los aludidos, estaremos proporcionando datos científicos que apoyen la toma de acciones para prevenir este tipo de eventos.

METODOLOGÍA

Realizamos un estudio descriptivo.

El universo está compuesto por todos los estudiantes que se encontraran cursando algún semestre de la carrera de medicina de la Universidad de Panamá al momento de la aplicación del instrumento de recolección que consistió en un cuestionario.

La muestra mínima requerida según la ecuación de Z para poblaciones finitas es de $n = 284$ ($N = 1\ 100$, $p = 0,5$) y está compuesta por todos los pertenecientes al universo que llenaron la encuesta de forma voluntaria, confidencial y anónima.

Criterios de inclusión

1. Aceptar participar en la investigación.
2. Ser estudiante de medicina de la Universidad de Panamá.
3. Encontrarse cursando un semestre en el momento de la aplicación de la encuesta.

Criterios de exclusión

1. Que no desee participar.
2. Que no sea estudiante de medicina de la Universidad de Panamá.
3. Que se encontrara ausente al momento de la aplicación del cuestionario.
4. Que no se encontrara matriculado en algún semestre.

Métodos e instrumentos de recolección de los datos

Se utilizó un cuestionario previamente validado que se aplicó a todos los estudiantes de la carrera de medicina que cumplieran los criterios de inclusión, en las primeras tres semanas académicas del 2003. Fue una encuesta autoaplicada que indagaba sobre el número de lesiones cortopunzantes y exposiciones mucocutáneas a líquidos corporales que experimentó el estudiante durante el 2002. Posteriormente se indagó sobre las siguientes características del último de los eventos experimentados:

- a) Tipo de exposición: cortopunzante o mucocutánea.
- b) Líquido corporal involucrado.
- c) Lugar dentro de la institución donde ocurre la exposición: quirófano/sala de parto, cuidados intensivos, sala de hospitalización, consulta externa, urgencias, laboratorio clínico, laboratorio de enseñanza.
- d) Sitio del cuerpo donde ocurre la exposición.
- e) Actividad que realizaba al momento de la exposición.
- f) Dispositivo implicado en la lesión cortopunzante.
- g) Acciones emprendidas para atender la exposición.
- h) Reporte de la exposición a su superior responsable.

Finalmente se preguntó sobre la cantidad de dosis recibidas de vacuna contra hepatitis B y acerca de si ha recibido o no capacitación en materia de bioseguridad, prevención de accidentes biológicos o atención de los mismos.

Procedimiento para la recolección de la información

La información se captó en una plantilla especialmente diseñada para el efecto y se transcribió a una base de datos en Epi Info 6.04d, a partir de la cual se calculó la incidencia de exposiciones por cada 100 estudiantes. Igualmente se estableció la distribución de frecuencia de las circunstancias que rodearon los eventos registrados, así como las acciones que se derivaron de la atención de la exposición.

Desde el punto de vista ético esta investigación garantizó por todos los medios posibles mantener la confiden-

cialidad de las respuestas, las cuales se divulgan, sin que sea factible identificar situaciones particulares que puedan tener implicaciones para los individuos o las instituciones.

RESULTADOS

En el estudio se logró encuestar a un total de 868 estudiantes de todos los semestres de la carrera de medicina de la Facultad de Medicina de la Universidad de Panamá. De este total de encuestados el 46,3% fueron hombres y el 53,7% mujeres.

Se encontró que 163 estudiantes encuestados habían tenido uno o más accidentes biológicos durante el año 2002 y el primer semestre del 2003, lo cual representó que 18,8 estudiantes de cada 100 presentaron accidentes biológicos. De los estudiantes que tuvieron accidentes biológicos (163), 42,9% fueron hombres y 57,1%, mujeres. La distribución de la cantidad de accidentes biológicos encontrada en el total de los estudiantes encuestados fue: 81,2% no tuvieron accidente biológico, 7,6% con un accidente biológico, 5,6% con dos accidentes biológicos, 2,8% con tres accidentes biológicos y 2,8% con más de tres accidentes biológicos. En la distribución según el nivel académico, los semestres con más accidentes biológicos: XI semestre con 24,5%, XII semestre con 14,1%, IV semestre con 11,04% y VIII semestre con 9,8%.

De los diversos tipos de accidentes biológicos los más frecuentes fueron: 50,3% por salpicadura sobre piel intacta, 21,7% por pinchazo y 8,7% por cortadura. Las otras opciones presentadas (salpicadura en mucosas 7,5%, salpicadura sobre piel no intacta 6,2% y otros 5,6%) representaron en total 19,3%.

Los líquidos corporales más frecuentemente implicados en el accidente biológico fueron: 61,2% sangre, 14,3% otros líquidos corporales y 13,1% líquido amniótico. Luego siguen los no establecidos con claridad 8,1%, líquidos pleural y cefalorraquídeo 1,2% cada uno y el líquido peritoneal con 0,6%.

Según el lugar institucional donde ocurrió el accidente biológico, se distribuyó de la siguiente forma: en el laboratorio de enseñanza (anfiteatro bioquímica, fisiología, etc.) en 27,5%, en el quirófano/sala de partos en 26,9% y en la sala de hospitalización en un 25%. Los otros lugares institucionales que fueron menos frecuentes en la aparición de accidentes biológicos (urgencias 7,5%, consulta externa/consultorio 1,2%, laboratorio clínico 1,9%, servicio de imagenología 1,2% y otros lugares 8,7%) fueron un 20,6% en total.

Los sitios del cuerpo que resultaron afectados en los accidentes biológicos fueron: manos 47,1%, brazos y/o antebrazos 17,6%, cabeza y cuello 7,5% y manos más brazos y/o antebrazos 6,9%. El resto: tronco 1,9%, muslo o piernas 3,1% y las otras combinaciones de las diversas partes del cuerpo 15,71%.

Las actividades que realizaban en el momento del accidente biológico fueron: toma de muestra en 28,3%, cirugía mayor, incluye partos en 22% y otro 12,6%. El resto: cirugía menor 8,1%, observando un procedimiento 11,9%, transportando una muestra 7,5%, procesando una muestra 6,9%, reencapsulando una aguja 1,9% y aplicando un medicamento 0,6%.

Los elementos más implicados en caso de accidente por pinchazo o cortadura (65 estudiantes, 40% del total de accidentes) fueron: aguja de toma de muestra venosa 26,1%, bisturí 21,5% y otro elemento implicado 18,4%. El resto fueron: aguja de sutura 16,9%, aguja hipodérmica común 15,3% y aguja de muestras arteriales 1,5%.

Las acciones tomadas inmediatamente después del accidente biológico fueron: el lavado del área expuesta 51,3% y el lavado con jabón antiséptico más aplicación de antiséptico 30,3%; el resto se distribuye entre las otras opciones presentadas en la hoja de encuesta.

Los estudiantes que luego del accidente lo reportaron (157 de los 163 accidentados respondieron esta pregunta) fueron: sí lo reportó 31,2%, no lo reportó 68,8%.

En el caso de haber reportado el accidente, le informaron a el docente a cargo de la actividad 43,1% de los casos, al médico a cargo del turno 30,8% y a otros 6,2%. El 19,9% restante se distribuyen uniformemente entre los que informaron al coordinador del semestre, al coordinador del área, a la coordinación académica/decanatura y a la oficina de salud ocupacional de la institución o de la universidad.

En cuanto a las dosis de vacuna de hepatitis B que se habían colocado los estudiantes, no tenían ninguna dosis 32,9%, una sola dosis 16,4%, dos dosis 24,3%, tres dosis 25,4% y los que tenían más de tres dosis representaron un 1%.

De aquellos estudiantes que tuvieron accidentes biológicos, el 18,4% no tenía ninguna dosis de la vacuna contra hepatitis B, 12,9% tenían una sola dosis, 28,8% tenían dos dosis, 38,7% ya tenían sus tres dosis y 1,2% reportaron más de tres dosis.

Acerca de si recibieron capacitación acerca de bioseguridad, prevención de accidentes biológicos o atención de los mismos, 864 estudiantes (cuatro estudiantes no respondieron la pregunta) respondieron de la siguiente

forma: 31,1% afirman que recibieron capacitación y el 68,9% niega haberla recibido.

Del total de estudiantes, aquellos que tuvieron accidentes biológicos y estaban capacitados fueron un 6,6%, y los que tuvieron AB y no estaban capacitados 12,3%; aquellos que no tuvieron AB y estaban capacitados representaban 24,5%, mientras que un 56,6% ni tuvo AB, ni estaba capacitado.

En cuanto a la capacitación en prevención de accidentes y bioseguridad en los diversos ciclos de la carrera de medicina de la Universidad de Panamá, el ciclo básico presentó 10,9% capacitados y 89,1% no capacitados, el ciclo preclínico, 42,7% capacitados y 57,3% no capacitados, mientras que en el ciclo clínico el 39% estaban capacitados y el 61% no lo estaban.

DISCUSIÓN

Para llevar a cabo los objetivos específicos planteados al inicio, utilizamos dos hojas de encuesta en las que se le preguntó al estudiante de manera escrita a cerca de estos. En este aspecto las limitaciones que se pudieran presentar se redujeron considerablemente cerrando las respuestas a opción múltiple. A pesar de que la encuesta tuvo su debida validación se presentaron también dificultades en la comprensión de las preguntas por parte del estudiantado que fueron oportunamente resueltas por el personal encuestador, previamente capacitado, al momento de la aplicación de las encuestas. No tuvimos finalmente mayores problemas en este sentido para la consecución de nuestros objetivos específicos.

Aunque en nuestro estudio obtuvimos una incidencia de 18,8 por cada cien estudiantes, en otros estudios revisados se obtuvo incidencias siempre superiores a esta, incluso en los realizados en otros países latinoamericanos.³⁻⁷ Citamos por ejemplo al más similar al nuestro, que se llevó a cabo en estudiantes de pregrado colombianos, que arrojó un porcentaje de 31,6 estudiantes encuestados que informaron haber sufrido al menos un accidente biológico durante un semestre académico.⁶

Encontramos al igual que Shen y colaboradores⁵ que la mayoría de los accidentes biológicos, sobre todo en los estudiantes de semestres clínicos, ocurren en los quirófanos (servicios de ginecoobstetricia y cirugía), mientras que en los semestres básicos hay un importante porcentaje ocurridos en el laboratorio de enseñanza, tal y como señalaron Díaz y cols.⁶ y Ramos y cols.⁷ en sus estudios.

Observamos que de las actividades realizadas después del accidente, la mayoría se limitó, al igual que lo descrito por otros autores,³⁻⁷ a un simple lavado del área expuesta. Coincidimos también en el hecho de que se presenta

un bajo porcentaje de notificación y pensamos que entre otras cosas puede deberse a que el estudiante no le concede la mayor importancia al hecho, aunado a que desconoce dónde lo puede notificar.

También encontramos que al igual que en otros estudios latinoamericanos,^{6,7} el hecho de sufrir o no accidentes biológicos, no tiene que ver necesariamente con haber recibido o no capacitación. Puede deberse, según a lo que observamos en lo cotidiano, a que no se esté dando una capacitación formal sobre bioseguridad y accidentes biológicos, y lo que los estudiantes consideran capacitación no pase de ser en la mayoría de los casos una breve explicación del procedimiento justo antes de que este se lleve a cabo.

Koenig y Chu³ reportaron 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, con el 57% de los accidentes del tipo pinchazo con aguja. Resnic y Noerdlinger⁴ encontraron que el 27% de los estudiantes de clínicas experimentaron una lesión con un objeto filoso o sufrieron una exposición mucocutánea a líquidos corporales en los seis meses previos a la encuesta. Shen y colaboradores⁵ informan que el 33% de los estudiantes que participaron en el estudio habían sufrido un pinchazo o cortadura durante su práctica clínica. En nuestro estudio se encontró que de los diversos tipos de accidentes biológicos los más frecuentes fueron: salpicadura sobre piel intacta en un 50,3%, pinchazo 21,7% y cortadura 8,7%. El resto de los tipos de accidente, tuvieron una menor frecuencia, pero en total representaron un 19,3%.

En los estudios realizados en America Latina^{6,7} se han encontrado que las actividades realizadas por los estudiantes después del accidente se limitan a un lavado simple de la zona expuesta o un lavado con jabón quirúrgico; todo esto asociado con la baja adherencia a las medidas de protección. Así mismo, en Panamá las acciones tomadas inmediatamente después del accidente biológico fueron: el lavado de área expuesta y lavado con jabón antiséptico más aplicación de antiséptico.

Respecto a el esquema de vacunación de la hepatitis B, durante el XVII congreso científico de la FELSOCM (Lima, octubre 2002), menos del 40% de quienes respondieron la encuesta informaban tener esquema completo de vacunación contra hepatitis B. En los resultados que obtuvimos de los que tuvieron accidentes biológicos, el 18,4% no tenía ninguna dosis de la vacuna contra hepatitis B, 12,9% tenían una sola dosis, 28,8% tenían dos dosis, y sólo el 38,7% tuvo su esquema de vacunación completa, corroborándose lo observado en el estudio realizado en el XVII CCI de la FELSOCM.

Estudios realizados⁸⁻¹¹ han demostrado que los estudiantes que han recibido capacitación adecuada sobre las medidas universales de precaución sufren menos accidentes biológicos y tienen un mayor número de actitudes no riesgosas. Sin embargo en otro estudio se encontró que el nivel de conocimientos sobre bioseguridad no le garantiza al estudiante una disminución del número de accidentes sufridos.⁶ Esto último se acerca más a lo obtenido en este estudio, en el que se observó que la capacitación acerca de bioseguridad, prevención de accidentes biológicos o atención de los mismos, no conlleva a una menor cantidad de accidentes biológicos.

RECONOCIMIENTOS

Al Comité Científico de la Asociación de Estudiantes de Medicina de Panamá, por su apoyo en la financiación de esta investigación, que aunque mínimo, invaluable en cuanto a promoción de la investigación de pregrado.

Al Dr. Manuel Escala, por su disposición y paciencia.

REFERENCIAS

- Guidelines for the management of occupational exposures to HBV, HCV, and HIV and recommendations for postexposure prophylaxis. MMWR 2001; 50 (RR-11): 2-3.
- Rodríguez MA, Novalbos JP, Costa MJ, Zafra JA. Injury rate and incidence of accidents with biological risk among infirmary students. Med Clin (Barc) 2000; 115:251-3.
- Koenig S, Chu J. Medical student exposure to blood and infectious body fluids. Am J Infect Control 1995; 23:40-3.
- Resnic FS, Noerdlinger MA. Occupational exposure among medical students and house staff at a New York City Medical Center. Arch Intern Med 1995; 155:75-80.
- 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.
- Díaz LA, Cadena LP. Incidencia y circunstancias de los accidentes biológicos entre los estudiantes de medicina. MEDUNAB 2001; 4:173-8.
- Ramos SB, Castillo C, Reyes N, Villalba V, y cols. Accidentes laborales con exposición a fluidos corporales en internos de Medicina de Lima Metropolitana. Cimel Revista Científica 2001; 6:26-30.
- Calabro K, Weltge A, Parnell S, Kouzekanani K, Ramirez E. Intervention for medical students: effective infection control. Am J Infect Control 1998; 26(4):431-6.
- Radecki S, Abbott A, Eloi L. Occupational human immunodeficiency virus exposure among residents and medical students: an analysis of 5-years follow-up data. Arch Intern Med 2000; 160(20):3107-11.
- Froom P, Kristal-Boneh E, Melamed S, Shalom A, Ribak J. Prevention of needle-stick injury by the scooping-resheathing method. Am J Ind Med 1998; 34:15-9.
- Osborn EH, Papadakis MA, Gerberding JL. Occupational exposures to body fluids among medical students. A seven-year longitudinal study. Ann Intern Med 1999; 130:45-51.



Diablos y Congos de la Provincia de Colón.

En el Congo los personajes principales son la Reina, el Rey o "Juan de Dios", el Pajarito y las mininas, mientras que las ánimas, el Diablo, el holandés o el gallego, que simbolizan la lucha permanente entre el bien y el mal son los secundarios.

El Diablo, por su lado, aparece cuando cantan la tonada del "diablo Tun Tun". Es casado por los ángeles para ser bautizado. **Cortesía:** universitario Samuel Roberts.