

## Bioseguridad durante el Internado de Medicina en Hospitales de Trujillo – La Libertad 2010: a propósito de la muerte de un estudiante de medicina

### *Biosecurity for the boarding of Medicine Hospital from Trujillo - La Libertad 2010: report of the death of a medical students*

Edén Galán-Rodas<sup>1,4</sup>, Cristian Díaz-Vélez<sup>1,4</sup>, Ciro Maguiña Vargas<sup>2</sup>, Juan Villena Vizcarra<sup>3</sup>

#### RESUMEN

**Objetivo:** Conocer las características de bioseguridad en el internado de Medicina de Trujillo – La Libertad, 2010.

**Material y método:** Se realizó un estudio descriptivo, transversal, en una muestra de 80 internos de medicina de Hospitales de Trujillo, La Libertad durante los meses de julio – agosto 2010, utilizando como instrumento autoaplicable la encuesta del estudio “Características del Internado de Medicina en el Perú, 2010”. Se realizó estadística descriptiva con frecuencias absolutas y relativas.

**Resultados:** Se encuestó a 80 internos de medicina, sexo masculino (61,2 %) y femenino (38,8%), con edad entre 23 y 27 años. El 40% recibió capacitación en bioseguridad, brindada en un 32,5% por la sede hospitalaria y 7,5% por la universidad, ninguno había recibido material de protección personal al momento del cuestionario, y 13,7% mencionan contar con un seguro contra accidentes laborales.

**Conclusiones:** Los Internos de medicina de los hospitales de la Libertad – Trujillo en su mayoría no cuentan con capacitación oportuna en bioseguridad, ni se les entrega materiales para su protección personal en sus prácticas hospitalarias, considerando además que la gran mayoría están desprovistos de un seguro de protección contra accidentes laborales.

**Palabras Clave:** Exposición a agentes biológicos, accidentes, ocupacionales.

#### ABSTRAC

**Objectives:** To know the features of medicine internship in the main hospitals directed by the Ministry of Health (MINSA) and Peruvian Social Security (EsSalud) in La Libertad, Trujillo.

**Material and Method:** We performed a cross sectional study in a sample of 80 internal medicine Hospital Trujillo - La Libertad during the months of July-August 2010, using as the survey study "Characteristics of Medicine Internship in Peru, 2010". Descriptive statistics with absolute and relative frequencies.

**Results:** Eighty medicine interns were interviewed, 61,2% (49) were male and 38.8 (31) were female, and their ages were between 23 and 27 years. Forty percent had training about biosafety; however, none received any technical documents regarding this topic. Some interns declared they had an insurance policy for working place-related accidents and adequate places for rest (13,7% and 17,5%, respectively).

**Conclusion:** Interns lack appropriate and timely training in biosafety issues, and these persons are exposed to a great deal of risk during their last year of medical training in the hospital, and the great majority of them do not have any insurance policy that may protect them from working place-related accidents.

**Key words:** Exposure to Biological Agents, accidents, occupational,

## INTRODUCCIÓN

La bioseguridad es el conjunto de medidas preventivas y/o correctivas, destinadas a proteger al personal de salud, pacientes, visitantes y medio ambiente, frente a la exposición a agentes potencialmente infecciosos o considerados de riesgo biológico<sup>1</sup>.

Los riesgos del personal de salud se clasifican y definen como aquellos de carácter físico, químico, biológico, ergonómico y psicosocial, que de modo abierto o encubierto, afectan a los profesionales que prestan servicios de salud. El riesgo biológico por exposición laboral a infecciones causadas por diversos agentes, especialmente virus y bacterias, se ha convertido en una amenaza para el personal de salud mientras realizan sus actividades; en especial, si se considera el número creciente de infecciones emergentes y re-emergentes (por ejemplo, la influenza A H1N1 y la tuberculosis), el VIH/SIDA y otras infecciones transmitidas por vía sanguínea (como la hepatitis B y

C); por ello la aplicación de las precauciones universales (medidas de bioseguridad) constituye un aspecto vital de la práctica cotidiana del personal de salud (incluyéndose a estudiantes de pre y post-grado), dentro de estas medidas tenemos el lavado de manos, el uso de elementos de barrera (guantes, mascarilla, protección ocular, batas, etc), las medidas específicas a cada tipo de enfermedad (TBC, Influenza, Peste neumónica, etc), la aplicación de métodos de esterilización y desinfección<sup>1,2</sup>.

Dentro de este contexto, los estudiantes de medicina, durante sus prácticas hospitalarias no están libres del riesgo de sufrir un accidente biológico, un fenómeno que es frecuente en las distintas latitudes del mundo<sup>3,4,5</sup>. Un estudio realizado en estudiantes de medicina en la Universidad de California refiere que el 12% reportó exposiciones ocupacionales, con un incremento del 45 a 65% durante el transcurso del estudio<sup>6</sup>, resultados similares se encontraron en Brasil, con predominio (63,3%) de las lesiones por objetos punzo cortantes<sup>7</sup>, en Tailandia durante el brote de la influenza A H1N1, se reportaron 412 casos en las dos primeras semanas de julio 2009, de los cuales 3 fueron en estudiantes de medicina<sup>8</sup>.

Otro estudio revela que los factores asociados a injurias con objetos punzo cortantes en estudiantes de medicina, son la falta de conocimiento y la poca práctica de las precauciones universales<sup>9</sup>. En Perú, en el Hospital

1 Comité Médico Joven, Colegio Médico del Perú. Lima, Perú.

2 Médico Infectólogo Tropicalista. Decano del Colegio Médico del Perú. Lima, Perú.

3 Médico Internista - Infectólogo. Secretario del Interior del Colegio Médico del Perú. Lima, Perú.

4 Médico Cirujano. Ex Presidente de la Sociedad Científica Peruana de Estudiantes de Medicina (SOCIPEM).

Nacional Cayetano Heredia se realizó un estudio descriptivo sobre las características epidemiológicas de las injurias con objetos punzo cortantes, encontrando que 42% ocurrieron en estudiantes de medicina<sup>10</sup>. Así también, un estudio realizado en estudiantes de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, reveló que el 51,5% de los estudiantes de medicina han sufrido en algún momento un accidente biológico, y al realizar el internado médico el riesgo aumenta hasta en 75 veces más<sup>11</sup>.

El Internado de Medicina es el último año en el plan de estudios de la carrera de medicina en el Perú y el mundo, correspondiente a la etapa en la cual los alumnos integran, consolidan los conocimientos que adquirieron durante los años previos, y mantienen un contacto más estrecho con los pacientes aumentando el riesgo de sufrir un accidente<sup>11</sup>.

El reciente brote de peste neumónica en La Libertad – julio 2010, comprometió gravemente la salud de 5 personas, entre ellas el médico residente C.D.P.M., y el alumno de medicina F.E.U.L del 4º Año de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, quienes se contagiaron en el hospital, conllevando a la lamentable muerte del estudiante de medicina.

En este contexto el Comité del Médico Joven–Colegio Médico del Perú, ha emprendido desde hace algunos meses la aplicación de una encuesta para indagar sobre las **Características del Internado de Medicina en el Perú**. Estudio que incluye a los internos de medicina de los principales hospitales del Ministerio de Salud (MINSA) y del Seguro Social (EsSalud) de La Libertad – Trujillo. Intentaremos responder a algunas interrogantes sobre medidas de bioseguridad que se plasman en la encuesta aplicada a los Internos de Medicina.

## MATERIAL Y METODO

El Estudio comprende a los internos de medicina de Hospitales de la Libertad – Trujillo, considerando para ello los hospitales más representativos y con más internos de medicina (Hospital EsSalud Víctor Lazarte Echegaray - HVLE, Hospital Regional Docente – HRDT, y Hospital Belén de Trujillo - HBL), que suman en total 146 internos. Se determinó como tamaño de muestra 80, utilizando el programa estadístico Epidat 3.1, considerando un nivel de confianza del 95%, precisión del 5% y una proporción esperada del 13%, de estudiantes que afirman haber recibido información sobre bioseguridad<sup>3</sup>.

## RESULTADOS:

Se encuestó a un total de 80 internos de medicina, 61,2 % (49) del sexo masculino y 38,8% (31) de sexo femenino, con edad que fluctúa entre 23 y 27 años, respectivamente, y se obtuvo los siguientes resultados:

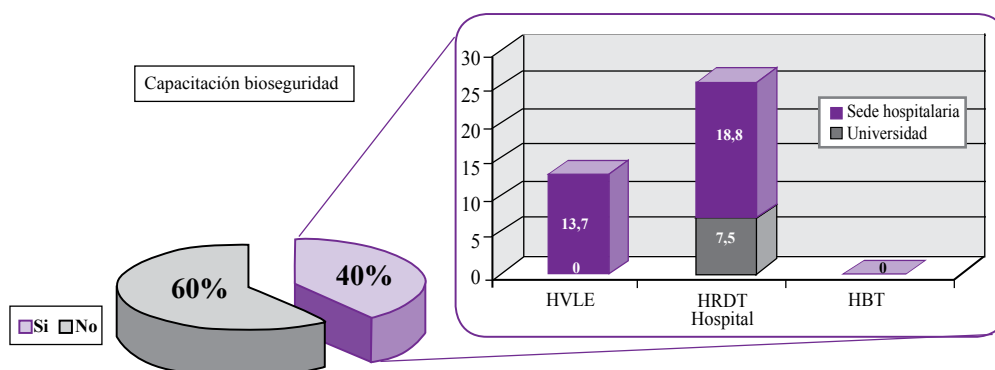
El 40% recibió capacitación en bioseguridad, la misma que fue brindada en un 32,5% por la Sede hospitalaria y sólo 7,5% por la Universidad, y ninguno había recibido material de bioseguridad (equipo de protección personal) al momento del cuestionario: julio – agosto 2010. (Tabla 1 y Gráfico 1).

En la Tabla 1 y Gráfico 2 se muestran los resultados respecto a algunas condiciones laborales como tener seguro de protección contra accidentes laborales, descanso post guardia, contar con ambientes de descanso, y duración de la jornada de prácticas pre-profesionales con diferencias marcadas entre las sedes hospitalarias en estudio.

**Tabla 1. Bioseguridad y condiciones laborales del Internado de Medicina según Subsector de Salud. Trujillo-La Libertad 2010**

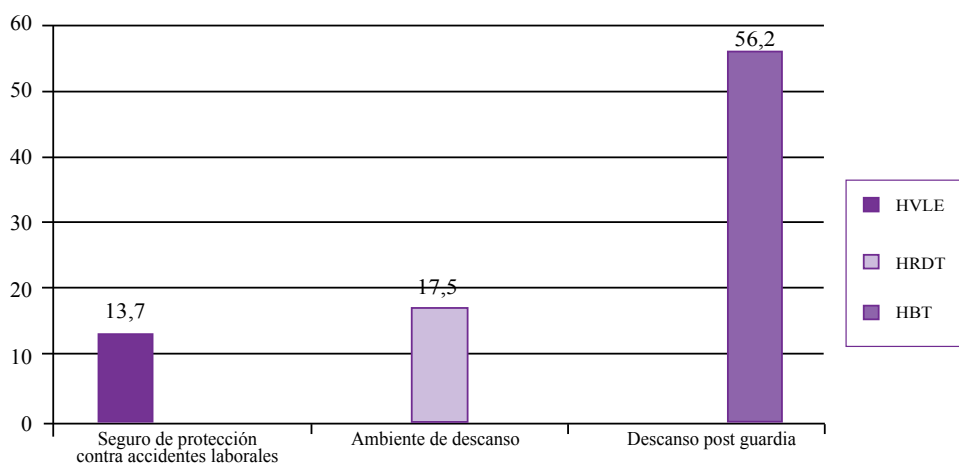
Condiciones laborales	Total (n=80)		EsSALUD (N=11)		MINSA (N=69)		
	nº	%	nº	%	nº	%	
Recibió capacitación en bioseguridad	32	40	11	13,7	21	26,3	
Lugar donde recibió la capacitación	- Universidad	6	7,5	0	0	6	7,5
	- Sede hospitalaria	26	32,5	11	13,7	15	18,8
Recibió material de bioseguridad	0	0	0	0	0	0	
Cuenta con un seguro de protección contra accidentes laborales	11	13,7	11	13,7	0	0	
Cuenta con un ambiente de descanso	14	17,5	0	0	14	17,5	
Cuenta con descanso postguardia	45	56,2	0	0	45	56,2	
Duración de la jornada de práctica pre-profesional (nº horas)	10,58 ± 0,7		11 ± 1,41		10,5 ± 0,5		

Fuente: Cuestionario "Características del internado de medicina en el Perú, 2010".



HVLE: Hospital Víctor Lazarte Echegaray, HRDT: Hospital Regional Docente de Trujillo, HBT: Hospital Belén de Trujillo  
Fuente: Cuestionario "Características del internado de medicina en el Perú, 2010".

**Figura 1. Capacitación en Bioseguridad en el internado de medicina según sede hospitalaria y lugar de capacitación. Trujillo-La Libertad 2010**



HVLE: Hospital Víctor Lazarte Echegaray, HRDT: Hospital Regional Docente de Trujillo, HBT: Hospital Belén de Trujillo  
Fuente: Cuestionario "Características del internado de medicina en el Perú, 2010".

**Figura 2. Condiciones laborales del internado de medicina según sede hospitalaria. Trujillo-La Libertad 2010**

## DISCUSIÓN:

Se puede observar que 4 de cada 10 internos mencionan haber recibido capacitación previa en bioseguridad. La bioseguridad en la práctica hospitalaria como parte de una cultura preventiva, implica el derecho de los trabajadores a gozar de un medio ambiente de trabajo seguro y saludable, con la participación activa de los trabajadores y empleadores para prevenir accidentes y enfermedades laborales, aún más si tenemos en cuenta que una charla de 15 minutos podría disminuir en 3,8 veces el riesgo de lesiones por pinchazo de aguja según el estudio realizado por Froom P<sup>8</sup>.

Además cabe resaltar que 1 de cada 10 internos no cuentan con seguro de protección contra accidentes laborales, los que si lo tienen es por realizar su internado en el Hospital del Seguro Social (EsSalud), muy distante a lo mencionado en la ley N° 28518 en el inciso 8 del artículo 42°; "ley sobre modalidades formativas laborales"<sup>12</sup> donde se indica que los beneficiarios de esta ley son los practicantes pre-profesionales y profesionales; siendo el primer grupo, en el que se incluye a los estudiantes que realizan el internado de medicina, que por mantener un vínculo de formación laboral con la institución, se les debe cubrir con subvenciones mensuales en caso de enfermedad y/o

accidente, aspecto que sólo viene cumpliendo EsSalud con el Seguro de Salud Potestativo Plan Protección Vital que les brinda protección contra accidentes laborales.

Los internos de medicina, más que prácticas pre-profesionales desarrollan labores que van más allá de lo estrictamente académico, normadas por la Ley 28518<sup>12</sup>, tales como las guardias interdiarias (32,7%), la carencia de ambientes de descanso (82,5%), y sin descanso post-guardia (43,8%), e incluso 60% lo realizan sin pago alguno (ad honorem), esto último atribuido a la falta de campos clínicos y a la proliferación excesiva de nuevas Escuelas y Facultades de Medicina; con todo lo mencionado se puede observar que el trabajo es muy exigente, las condiciones son sub-laborales y peor aún, el interno no es protegido en la misma intensidad con la que sus actividades son exigidas.

Si bien es cierto el número de horas de la jornada de práctica pre-profesional del interno de medicina es en promedio  $10,58 \pm 0,7$  hrs, hay que tomar en cuenta que casi la mitad de ellos mencionan no tener descanso postguardia, como es el caso de los internos del HVLE y HRDT; que tienen 2 turnos de horarios regulares y uno de guardia, haciendo un total de casi 36 horas continuas de labores que podrían conllevar a aumentar el número de accidentes laborales.

Por otro lado, si tenemos en cuenta que los accidentes ocurren en mayor proporción en los quirófanos, salas de partos y servicios de emergencias<sup>13,14</sup>, ambientes en donde principalmente se realiza los turnos de guardia; así como también se conoce que casi 2/3 partes de los accidentes son causados por el mismo estudiante, es decir al presentar algún descuido, que puede atribuirse al cansancio por las múltiples actividades que realizan y horas de vigilia en las que se encuentran<sup>15,16</sup> o por desconocimiento, al no contar con capacitación en bioseguridad<sup>17</sup>.

La carencia de insumos para protegerse y cumplir con las precauciones universales de bioseguridad pone aún más en riesgo al estudiante, considerando que existen múltiples estudios en ambientes físicos y socioeconómicos diversos que fundamentan la necesidad del uso de barreras físicas como altamente eficaces para reducir la transmisión de enfermedades respiratorias como parte de un programa estructurado e implementado en su conjunto<sup>18</sup>, y considerando el creciente riesgo a adquirir tuberculosis nosocomial<sup>19,20,21</sup>.

## CONCLUSIONES:

Los Internos de medicina de los principales hospitales de la Libertad – Trujillo en su gran mayoría no cuentan con la capacitación oportuna en bioseguridad, así mismo, no se les entrega materiales de protección personal en sus prácticas hospitalarias y además están desprovistos de un seguro de protección contra accidentes laborales.

## RECOMENDACIÓN:

Finalmente, resaltar la imperiosa necesidad de desarrollar estrategias que establezcan programas de entrenamiento, capacitación y educación continua permitiendo mayor vigilancia de bioseguridad en los estudiantes de medicina desde los primeros años de formación incluyéndose en el plan de estudios, valorando el riesgo al que se exponen durante las prácticas hospitalarias, así como, la entrega periódica y oportuna de los materiales para su protección.

Así mismo, la implementación de un seguro de protección contra accidentes laborales brindado por las Instituciones Formadoras de Pregrado y Postgrado (Universidades), y las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud.

## AGRADECIMIENTOS:

Al Centro de Estudiantes de Medicina (CEM) de la Universidad Nacional de Trujillo por su colaboración en la aplicación de la encuesta del presente estudio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Salud del Perú. Bioseguridad en Centros y Puestos de Salud. Programa Salud Básica Para Todos. MINSA. 1997.
2. Organización Mundial de la Salud. Manual de Bioseguridad en el laboratorio. Segunda Edición. Ginebra. 1994.
3. Keita-Perse O, Pradier C, Rosenthal E, Altare J, Cassuto JP, et al. Hospital medical students: a population at risk for accidental exposure to blood. *Presse Med.* 1998 Nov 7;27(34):1723-6.
4. Campos P. Bioseguridad y riesgo ocupacional para la infección por VIH. *Epidemiología. Diagnóstico. Tratamiento y*

*Control de la infección VIH/SIDA.* OMS/OPS. MINSA, Perú; 1994. Pag.339-345

5. Apisarnthanarak A, Mundy L. Cytomegalovirus mononucleosis after percutaneous injury in a Thai medical student. *Letters to the Editor. Am J Infect Control* 2008; 36(3): 228-229.

6. Osborn EH, Papadakis MA, Gerberding JL. Occupational exposures to body fluids among medical students: a seven year longitudinal study. *Ann Intern Med* 1999; 130(1):45-51.

7. Barbosa J, Lamounier A, Rampinelli C, et al. Training-related accidents during teacher-student-assistance activities of medical students. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 2004; 37(5):405-408.

8. Froom P, Kristal-Boneh E, Melamed S, Shalom A, Tibak J. Prevention of needle-stick injury by the scooping-resheathing method. *Am J Ind Med.* 1998; 34(1):15-9.

9. Viroj Wiwanitkit. Swine flu infection among medical students: An issue of concern. *Am J Infect Control.* 2009; 37(10):868.

10. Peinado J, Llanos A, Seas C. Injurias con objetos punzocortantes en el personal de salud del Hospital Nacional Cayetano Heredia. *Rev Med Hered* 2000; 11(2):48-53.

11. Inga E, López G, Kamiya C. Accidentes biológicos en estudiantes de medicina de una universidad peruana: prevalencia, mecanismos y factores de riesgo. *An Fac med.* 2010;71(1):37-42

12. Ley N° 26842. Ley sobre Modalidades Formativas Laborales. Publicada en el Diario Oficial El Peruano el 24 de mayo del 2005.

13. U.S. Public Health Service. Updated U.S. Public Health service guidelines for the management of occupational exposures to HBV, HCV, and HIV and recommendations for postexposure prophylaxis. *MMWR Recomm Rep* 2001; 50 (RR-11):1-52.

14. Mohamad YN, Ismail NH. Study on incidence of needle stick injuries and factors associated with this problem among medical students. *J Occup Health* 2003; 45: 172-178.

15. Díaz L, Cadena P. Riesgo de infección por hepatitis B entre estudiantes de medicina peruanos luego de exposición a sangre y líquidos corporales. *Rev. Gastroenterología Perú.* 2003; 23: 107-110.

16. Díaz L, Cadena L. Los accidentes biológicos entre estudiantes de medicina: caso de la UNAB. *MedUNAB.* 2001; 4:173-8.

17. Ramos SB, Castillo C, Reyes N, Ángeles V, Erquinigo N, Villanueva L. Accidentes laborales con exposición a fluidos corporales en internos de medicina de Lima Metropolitana. *CIMEL* 2001; 26-30.

18. Jefferson T, Foxlee R, Del Mar C, et al. Physical interventions to interrupt or reduce the spread of respiratory viruses: systematic review. *BMJ* 2008; 336: 77.

19. Teixeira EG, Menzies D, Comstock GW, Cunha AJ, Kritski AL, et al. Latent tuberculosis infection among undergraduate medical students in Rio de Janeiro State, Brazil. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2005; 9(8):841-7.

20. Wilkins D, Woolcock AJ, Cossart YE. Tuberculosis: medical students at risk. *Med J Aust.* 1994; 160(7):395-7.

21. World Health Organization. Guidelines for the prevention of tuberculosis in health care facilities in resource-limited settings. WHO/CDS/TB/99.269. Geneva, Switzerland: WHO, 1999.

## CORRESPONDENCIA

Edén Galán Rodas

edgarod6@gmail.com

**Recibido: 28/08/10**

**Arbitrado: Sistema por pares**

**Aprobado: 10/09/10**