

## ¿Cómo influyen los conocimientos de bioseguridad en las prácticas que realizan los enfermeros limeños?

Yliana Ccarhuarupay-Delgado<sup>1</sup>

Karen Cruzado-Flores<sup>2</sup>

### RESUMEN:

El objetivo fue analizar la fuerza de asociación entre los niveles del conocimiento y prácticas de bioseguridad en los licenciados de enfermería. La muestra fue de 185 licenciados de enfermería de dos hospitales nacionales de Lima. Las variables del estudio fueron: conocimientos y prácticas sobre la bioseguridad. Se empleó la bondad de ajuste de la prueba Hosmer-Lemeshow. De los 185 enfermeros un 50.4% tenía un conocimiento regular de bioseguridad y un 70.8% de los mismos realizaban una práctica apropiada de bioseguridad. Se observa una mayor fuerza de asociación entre el conocimiento bueno y la práctica apropiada de bioseguridad de los enfermeros en comparación con los que tienen un conocimiento regular (OR:2.44). Respecto al conocimiento bueno de la dimensión de medidas de bioseguridad se asoció con una práctica apropiada de bioseguridad (OR:4.38). El conocimiento bueno de bioseguridad influye en la práctica apropiada de la misma en comparación con un conocimiento regular. Se promueve la elaboración de guías de procedimientos acerca de las medidas de bioseguridad según las características del área laboral. Asimismo se recomienda incentivar en los establecimientos de salud el uso de materiales de protección con el fin de aplicar las medidas de bioseguridad de manera eficaz.

### PALABRAS CLAVE:

Exposición a Agentes Biológicos; Nivel de conocimiento; Medidas de seguridad; Licenciados.

### Citar como:

Ccarhuarupay Y, Cruzado K. ¿Cómo influyen los conocimientos de bioseguridad en las prácticas que realizan los enfermeros limeños? CASUS. 2017;2(1):54-61.

<sup>1</sup> Hospital Cayetano Heredia. Licenciada en enfermería.

<sup>2</sup> Hospital Nacional Hipólito Unanue. Licenciada en enfermería.

Correo electrónico: yliccd1@gmail.com

Recibido: 18-01-2017 Aprobado: 01-04-2017

## INTRODUCCIÓN

Debido a los riesgos biológicos y a la aparición de enfermedades contagiosas con potencial epidémico que afecta a la salud ocupacional, diversas organizaciones consideran que la bioseguridad es importante para la gestión de calidad ante eventos accidentales o intencionales. Esto puede ser a través de la introducción de las medidas preventivas en diferentes establecimientos de salud y laboratorios en los que hay mayor riesgo biológico tanto para el personal de salud como para el paciente (1).

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) informó que en el 2015 cada 15 segundos un trabajador muere a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo. Cada día mueren 6 300 personas a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo y ocurren más de 2.3 millones de muertes por año. Anualmente sobrevienen más de 317 millones de accidentes en el trabajo que ocasionan el ausentismo laboral. Del mismo modo esto produce un costo tanto para el hospital como para el trabajador (2).

Las principales causas de estos accidentes laborales que se dan principalmente en el personal de salud son los riesgos biológicos. Como consecuencia los trabajadores pueden sufrir diversas enfermedades infecciosas siendo las más frecuentes los accidentes de tipo punzo cortante y enfermedades transmisibles como la hepatitis por virus B (HvB) y C, el VIH y el tétano (3-5). Es por ello que el Ministerio de Salud (MINSA) creó el Manual de Salud Ocupacional el cual está dirigido a la promoción y protección de la salud de los trabajadores, la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales causadas por las condiciones de trabajo. Este manual está regido bajo tres principios básicos: universalidad, uso de barreras y medios de eliminación de material contaminado (6).

Los enfermeros asistenciales que laboran en hospitales u otros establecimientos de salud están potencialmente expuestos a los riesgos biológicos (7). Además se tiene que tener en cuenta las enfermedades que los pacientes puedan transmitir, ya que en su mayoría ponen en constante riesgo a los enfermeros que pasan la mayor parte del tiempo a disposición del enfermo en su cuidado diario. Por esta razón es importante que los enfermeros tengan conocimientos sobre las medidas de bioseguridad que posteriormente deben aplicar en sus diversos

procedimientos para aminorar aquellas situaciones que ponen en peligro su salud y la de los pacientes. Ya que por su propia patología el paciente es vulnerable a adquirir complicaciones que puedan agravar su estado de salud (8).

Estudios evidencian que los enfermeros asistenciales que tenían un conocimiento alto de bioseguridad tenían una práctica apropiada de la misma. Asimismo los que tenían conocimientos regulares de bioseguridad brindaban una práctica medianamente apropiada en los diversos procedimientos invasivos (8-10).

Debido a esta problemática y los pocos estudios a nivel nacional que indagan en la asociación entre los niveles de conocimiento y prácticas de bioseguridad el presente estudio tuvo como objetivo analizar la fuerza de asociación entre los niveles de conocimientos y prácticas de la bioseguridad en los licenciados de enfermería en dos hospitales nacionales de Lima.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio fue transversal descriptivo, correlacional y explicativo. La muestra fue de 185 licenciados de enfermería de dos hospitales nacionales de Lima. De los cuales 99 eran licenciados de un hospital nacional del Lima Norte y 86 de un hospital nacional de Lima Este. El muestreo fue no probabilístico. Se incluyeron a los enfermeros asistenciales de ambos sexos entre 25 y 55 años de edad, que tenían más de seis meses trabajando en la misma institución y en diferentes servicios que incluyeran adultos hospitalizados. Se excluyeron a los enfermeros con carga administrativa.

Para medir la variable dependiente práctica sobre la bioseguridad se empleó un cuestionario de autoevaluación de 16 preguntas acerca del cumplimiento de las normas de bioseguridad, lavado de manos, uso de barreras (guantes, tapabocas, bata, protección ocular y gorro), eliminación correcta de residuos, preocupaciones ante la exposición de un riesgo biológico, entre otros (11). La práctica fue categorizada en: medianamente apropiada y apropiada. La misma fue validada mediante jueces expertos con un alfa de Cronbach de 0.69.

La variable conocimiento sobre bioseguridad fue medida mediante un cuestionario de 19 preguntas clasificadas en tres dimensiones: agentes biológicos, medidas de bioseguridad y manejo de residuos

sólidos. La misma fue categorizada en conocimiento deficiente, regular y bueno (12). El cuestionario fue validado mediante jueces expertos con un alfa de Cronbach de 0.70.

Las variables sociodemográficas fueron: edad, variable categórica (25-35; 36-45 y 46-55 años); sexo, variable categórica (femenino y masculino); estado civil, variable categórica (soltero, casado y conviviente); antigüedad laboral, variable categórica (6 meses a 5 años, 6 años a 15 años y 16 a más años); docente, variable categórica (sí y no); grado académico alcanzado, variable categórica (licenciatura, especialidad y maestría); modalidad de contrato, variable categórica (nombrado, CAS y terceros); estado vacunal, definida como la aplicación de las vacunas HvB y la difteria tétano (DT). La misma se categorizó en completo e incompleto.

Se utilizó el programa STATA 12 para la realización del análisis estadístico. Se calculó frecuencias y porcentajes para las variables categóricas. Respecto al análisis bivariado se utilizó la prueba estadística

Chi-cuadrado. Asimismo, se realizó la bondad de ajuste del modelo con la prueba de Hosmer-Lemeshow. Posteriormente se empleó el modelo de regresión logística ordinal, donde se calculó Odds Ratio (OR) e intervalos de confianza con una significancia estadística menor o igual a 0.05.

Para recolectar los datos el estudio contó con la aprobación del comité de ética institucional. Asimismo se respetó la confidencialidad mediante el anonimato de los encuestados. Cabe resaltar que no hubo riesgos para la salud de los mismos debido a las características del estudio.

## RESULTADOS

En la tabla 1 se muestra que de los 185 encuestados el 40% tenía entre 36 y 45 años. La mayoría fueron mujeres (83.8%), nombrados (66.5%), no docentes (90.8%) y cuentan con licenciatura (55.7%). Más de la mitad pertenecían al hospital de Lima Norte. Por último un 50.4% de los encuestados tenía un conocimiento regular de bioseguridad y un 70.8% de los mismos realizaban una práctica apropiada de bioseguridad.

**Tabla 1. Descripción de la características de los enfermeros**

	n	(%)
<b>Edad</b>		
25-35 años	81	43.8
36-45 años	74	40.0
46-55 años	30	16.2
<b>Sexo</b>		
Mujer	155	83.8
Hombre	30	16.2
<b>Estado civil</b>		
Casado	90	48.7
Soltero	80	43.2
Conviviente	15	8.1
<b>Antigüedad laboral</b>		
6 meses - 5 años	78	42.2
6 años - 15 años	96	51.9
16 años a más	11	5.9
<b>Docente</b>		
No	168	90.8
Sí	17	9.2

<b>Máximo grado académico alcanzado</b>		
Licenciatura	103	55.7
Especialidad	73	39.5
Maestría	9	4.9
<b>Modalidad de contrato</b>		
Nombrado	123	66.5
CAS	35	18.9
Tercero	27	14.6
<b>Estado vacunal</b>		
Completo	161	87.0
Incompleto	24	13.0
<b>Hospital</b>		
Lima Este	86	46.5
Lima Norte	99	53.5
<b>Conocimiento sobre la bioseguridad</b>		
Regular	95	50.4
Bueno	90	48.7
<b>Agentes biológicos</b>		
Bueno	172	92.9
Regular	13	7.0
<b>Medidas de bioseguridad</b>		
Bueno	172	92.9
Regular	13	7.0
<b>Manejo de residuos hospitalarios</b>		
Bueno	165	89.2
Regular	20	10.8
<b>Prácticas de bioseguridad</b>		
Medianamente apropiada	54	29.2
Apropiada	131	70.8

Tener un conocimiento regular se relacionó con una práctica medianamente apropiada de bioseguridad en los enfermeros (37.9%). Mientras que un conocimiento bueno se asoció con una práctica apropiada de bioseguridad (80.0%). La dimensión medidas de bioseguridad

se relacionó con una práctica apropiada de bioseguridad. Las demás dimensiones y las variables sociodemográficas relacionadas a las prácticas de bioseguridad no mostraron significancia (ver tabla 2).

Tabla 2. Asociación descriptiva entre el conocimiento y prácticas de bioseguridad

	Nivel de práctica		p-value
	Medianamente n(%)	Apropiada n(%)	
<b>Conocimiento sobre la bioseguridad</b>			
Regular	36(37.9)	59(62.1)	0.00
Bueno	18(20.0)	72(80.0)	
<b>Agentes biológicos</b>			
Regular	6(46.2)	57(53.9)	0.16
Bueno	48(27.9)	124(72.1)	
<b>Medidas de bioseguridad</b>			
Regular	8(61.5)	5(38.5)	0.00
Bueno	46(26.7)	126(73.3)	
<b>Manejo de residuos hospitalarios</b>			
Regular	8(40.0)	12(60.0)	0.26
Bueno	46(27.9)	119(72.1)	
<b>Edad</b>			
25-35 años	35(43.2)	46(56.8)	0.45
36-45 años	35(47.3)	39(52.7)	
46-55 años	17(56.7)	13(43.3)	
<b>Sexo</b>			
Mujer	74(47.7)	81(52.3)	0.66
Hombre	13(43.3)	17(56.7)	
<b>Estado civil</b>			
Casado	43(47.8)	47(52.2)	0.22
Soltero	34(42.5)	46(57.5)	
Conviviente	10(66.7)	5(33.3)	
<b>Antigüedad laboral</b>			
6 meses - 5 años	33(42.3)	45(57.7)	0.35
6 años - 15 años	47(48.9)	49(51.0)	
16 años a más	7(63.6)	4(36.4)	
<b>Docente</b>			
No	79(47.0)	89(52.9)	0.99
Sí	8(47.1)	9(52.9)	
<b>Máximo grado académico alcanzado</b>			
Licenciatura	51(49.5)	52(50.5)	0.59
Especialidad	33(45.2)	40(54.8)	
Maestría	3(33.3)	6(66.7)	
<b>Modalidad de contrato</b>			
Nombrado	59(47.9)	64(52.0)	0.93
CAS	16(45.7)	19(54.3)	
Tercero	12(44.4)	15(55.6)	
<b>Estado vacunal</b>			
Completo	74(45.9)	87(54.0)	0.45
Incompleto	13(54.1)	11(45.8)	
<b>Hospital</b>			
Lima Este	40(46.5)	46(53.5)	0.89
Lima Norte	47(47.5)	52(52.5)	

En la tabla 3 se observa una mayor fuerza de asociación entre el conocimiento bueno y la práctica apropiada de bioseguridad de los enfermeros en comparación con los que tienen un conocimiento regular (OR: 2.44; IC 95%: 1.26-4.73). Asimismo un conocimiento bueno

respecto a las medidas de bioseguridad se asoció con una práctica apropiada de bioseguridad en los enfermeros (OR: 4.38; IC 95%: 1.36-14.18). Las demás dimensiones no fueron significativas en la asociación. La bondad de ajuste del modelo fue de 0.08.

**Tabla 3 Fuerza de asociación entre los conocimientos y las prácticas de bioseguridad**

	Nivel de práctica		
	OR	IC 95%	p-value
<b>Conocimiento sobre la bioseguridad</b>			
Regular	1.00	-	-
Bueno	2.44	1.26-4.73	0.00
<b>Agentes biológicos</b>			
Regular	1.00	-	-
Bueno	2.21	0.71-6.92	0.17
<b>Medidas de bioseguridad</b>			
Regular	1.00	-	-
Bueno	4.38	1.36-14.18	0.01
<b>Manejo de residuos hospitalarios</b>			
Regular	1.00	-	-
Bueno	1.72	0.66-4.49	0.26

## DISCUSIÓN

En el estudio el 50.4% de los encuestados tenía un conocimiento regular de bioseguridad y un 70.8% realizaban una práctica apropiada de bioseguridad. Además se observó una mayor fuerza de asociación entre el conocimiento bueno y la práctica apropiada de bioseguridad de los enfermeros en comparación con los que tienen un conocimiento regular. Asimismo un conocimiento bueno sobre las medidas de bioseguridad se asoció positivamente con una práctica apropiada de bioseguridad en los enfermeros.

Con un aumento del conocimiento de bioseguridad la práctica apropiada aumenta de manera proporcional en los enfermeros. Este hallazgo es similar en otros estudios (8, 10, 13). Los enfermeros asistenciales cumplen con diversos procedimientos invasivos en su área laboral. Por esta razón tienen que tener un conocimiento previo de bioseguridad para la realización de los mismos. El conocimiento es importante porque permite identificar diversos riesgos tanto para el profesional como para los pacientes. Con el fin de prevenir complicaciones sobre todo en la manipulación de objetos punzo cortantes (14). Por esta razón los conocimientos de bioseguridad, la ética profesional y los derechos de los pacientes exigen a los licenciados de enfermería

intervenir eficazmente en los procedimientos con el fin de prevenir la aparición de enfermedades o muerte de los pacientes (15-18).

Por otro lado, el presente estudio evidenció que la dimensión medidas de bioseguridad se asoció con una práctica apropiada (8, 10). Cabe resaltar que esta dimensión comprende el lavado de manos y el uso de barreras actividades que son habituales en el campo laboral del enfermero (8). Los enfermeros debido a la importancia de estas medidas así como a la frecuencia con que las realizan tienden a tener un conocimiento mayor sobre las mismas (8).

Entre las limitaciones cabe señalar que aunque el instrumento empleado evalúa correctamente la práctica apropiada se debería tomar en cuenta la observación de los procedimientos que hace el enfermero para una mayor precisión. Respecto al diseño del estudio se señala el sesgo de memoria y de selección. Se recomienda realizar estudios en muestras más amplias que comparen hospitales públicos y privados. Asimismo realizar estudios experimentales donde se evalúen la eficacia de intervenciones enfocadas en la prevención y enseñanza de la bioseguridad tanto en los profesionales como en los pacientes.

## CONCLUSIONES

Un nivel bueno de conocimientos influye positivamente en la práctica apropiada de bioseguridad. Asimismo un nivel de conocimiento bueno en la dimensión de medidas de bioseguridad se asocia positivamente con la práctica apropiada de la misma. Se debe promover la elaboración de guías de procedimientos acerca de las medidas de

bioseguridad según las características del área laboral. Asimismo se incentiva que los enfermeros se capaciten para actualizar sus conocimientos. Por otro lado se recomienda incentivar en los establecimientos de salud el uso de materiales de protección con el fin de aplicar las medidas de bioseguridad de manera eficaz.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Organización Panamericana de la Salud. Bioseguridad y mantenimiento [Internet]. Washington, EEUU: OPS; 2005 [citado el 02 de marzo del 2017]. Disponible en: [http://www2.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5460%3A2011-bioseguridad-mantenimiento&catid=3612%3Alaboratory-services-contents&Itemid=3952&lang=es](http://www2.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=5460%3A2011-bioseguridad-mantenimiento&catid=3612%3Alaboratory-services-contents&Itemid=3952&lang=es)
- Organización Internacional del Trabajo. Seguridad y salud en el trabajo [Internet]. Ginebra, Suecia: OIT; 2017 [citado el 15 de marzo del 2017]. Disponible en: <http://ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang-es/index.htm>
- Tomasina F, Gómez F. Accidentes laborales en el Hospital de Clínicas. *Rev Med Uruguay* 2001; 17(3):156-160.
- Bonagamba M, Palucci M, et al. Accidentes de Trabajo con Material Biológico entre Trabajadores de Unidades de Salud Pública. *Rev Latino-am Enfermagem* 2007; 15(4).
- Benavides F, Delclos J, et al. Lesiones por accidentes de trabajo, una prioridad en salud pública. *Rev. Esp. Salud Pública Madrid* 2006; 80(5):553-565.
- Ministerio de Salud. Manual de Salud Ocupacional [Internet]. Lima, Perú: MINSa; 2005 [citado el 19 de marzo del 2017]. Disponible en: [http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/manual\\_deso.PDF](http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/manual_deso.PDF)
- Romero, A. Personal de Enfermería: condiciones de trabajo de alto riesgo. *Salud de los Trabajadores*, 1998; 6(2):113-119.
- Liberato J. Relación entre nivel de conocimiento y cumplimiento de la práctica de medidas de bioseguridad del Profesional de Enfermería en el Centro Quirúrgico del Instituto Nacional de Oftalmología INO - 2009 [Tesis de Especialidad]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2013.
- Huaman D, Romero L. Nivel de conocimiento y practica de medidas de bioseguridad en las enfermeras de los servicios de medicina del Hospital Belén de Trujillo 2014 [Tesis de Licenciatura]. Lima: Universidad Privada Antenor Orrego; 2014.
- Mestanza M. Relación entre conocimientos y prácticas sobre las medidas de bioseguridad en el profesional de enfermería de sala de operaciones del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2008 [Tesis de Especialidad]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2009.
- Díaz A. Conocimiento en Riesgos Biológicos y Prácticas de Bioseguridad en el Personal Docente de la Facultad de Salud de una Institución de Educación Superior de la Ciudad de Cali [Tesis de Maestría]. Santiago de Cali: Universidad del Valle; 2013.
- Alarcón M, Rubiños S. Conocimientos y Prácticas en la Prevención de Riesgos Biológicos de las Enfermeras del Hospital Belén - Lambayeque, 2012 [Tesis de Licenciatura]. Lima: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo; 2013.
- Chávez Q, Reyna R. Relación entre conocimientos y actitudes del profesional de enfermería hacia la aplicación de las medidas de bioseguridad en la Unidad Crítica en el Hospital Nacional Hipólito Unanue. Lima 2013 [Tesis Doctoral]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2013.
- Hernández E, Acosta M, et al. Intervención educativa para incrementar los conocimientos sobre bioseguridad en el personal de enfermería de una institución hospitalaria. *Rev Cubana Enfermer* 2006; 22(2).
- Téllez J, Tovar M. Medidas de Bioseguridad que Aplica el Profesional de Enfermería y la Accidentabilidad Laboral en la Unidad Quirúrgica, Hospital "Dr. José María Vargas" en el Segundo Semestre de 2007 [Tesis de Licenciatura]. Caracas: Universidad Central de Venezuela Facultad de Medicina Escuela de Enfermería; 2008.
- El Peruano. Normas Legales [Internet]. Lima, Perú: El Peruano; 2005 [citado el 25 de marzo del 2017]. Disponible en: <http://busquedas.elperuano.com.pe/download/url/decreto-supremo-que-a-prueba-el-reglamento-del-decreto-legisl-decreto-supremo-n-002-2017-jus-1479011-1>
- Trincado M, Ramos I, et al. Evaluación de las normas de bioseguridad en el servicio de hemodiálisis del Instituto de Nefrología "Dr. Abelardo Buch López", 2009. *Rev Cubana Hig Epidemiol*. 2011; 49(3):356-372.
- Chávez V. Relación entre el nivel de conocimientos sobre medidas de bioseguridad y su aplicación por los profesionales de enfermería que laboran en los servicios de Centro Quirúrgico y Hospitalización del Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas Iren Norte [Tesis de Especialidad]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2012.

## How do biosafety knowledge influence practices carried out by Lima nurses?

**ABSTRACT:**

The objective was to analyze the strength of association between knowledge levels and biosafety practices in nursing graduates. The sample was 185 nursing graduates from two national hospitals in Lima. The variables of the study were: knowledge and practices on biosecurity. The goodness of fit of the Hosmer-Lemeshow test was used. Of the 185 nurses, 50.4% had a regular knowledge of biosecurity and 70.8% of them performed an appropriate biosecurity practice. There is a greater strength of association between good knowledge and appropriate biosafety practice of nurses compared to those with regular knowledge (OR:2.44). Regarding good knowledge of the biosecurity dimension was associated with an appropriate biosecurity practice (OR:4.38). Good knowledge of biosecurity influences the proper practice of biosecurity compared to regular knowledge. It promotes the development of guidelines of procedures on biosecurity measures according to the characteristics of the labor area. It is also recommended to encourage health facilities to use protective materials in order to effectively implement biosecurity measures.

**KEY WORDS:**

Exposure to Biological Agents; Level of knowledge; security measures; Nursing.