

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO**

**FACTORES ASOCIADOS AL NIVEL DE CONOCIMIENTOS  
SOBRE BIOSEGURIDAD EN INTERNOS DE MEDICINA**

**AUTORA**

**VELÁSQUEZ ORMAECHE, SONIA**

**ASESOR**

**Dr. IBAÑEZ RELUZ, MIGUEL**

**TRUJILLO - PERÚ**

**2017**

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO**

**FACTORES ASOCIADOS AL NIVEL DE CONOCIMIENTOS  
SOBRE BIOSEGURIDAD EN INTERNOS DE MEDICINA**

**AUTORA**

**VELÁSQUEZ ORMAECHE, SONIA**

**ASESOR**

**Dr. IBAÑEZ RELUZ, MIGUEL**

**TRUJILLO - PERÚ**

**2017**

## *DEDICATORIA*

A Dios quien me dio la vida, la maravillosa familia de la cual formo parte y la oportunidad de estudiar esta hermosa carrera

A mis padres Carmen y Carlos, quienes han sido mi guía y ejemplo de perseverancia, ellos me demostraron que todo esfuerzo tiene su recompensa, éste es nuestro triunfo. Estoy muy orgullosa de ustedes.

A mis hermanos, José y Juan Pablo  
Ustedes me enseñaron a ser luchadora y no amilanarme por nada, este logro también es de ustedes.  
A Bryan, por ser mi apoyo y compañía durante los años de carrera, esto no lo hubiera logrado sin ti

A mi alma mater, Facultad de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego, prometo poner en práctica todo lo aprendido durante estos años.

## *AGRADECIMIENTOS*

**A Dios**, por estar conmigo en cada paso que doy, fortalecer mi corazón e iluminar mi mente para poder estudiar esta hermosa carrera, haber puesto en mi camino aquellas personas que han sido soporte y compañía durante todo el periodo de estudio, además de darme los padres maravillosos de los cuales estoy sumamente orgullosa.

**A mis padres**, quienes me han heredado el tesoro más valioso que pueda dársele a un hijo; amor. Ellos que no escatimaron esfuerzo alguno, y sacrificaron gran parte de su vida para formarme y educarme. Quiénes su ilusión más grande ha sido convertirme en una persona de provecho. A quiénes nunca podré pagar desvelos ni aún con las riquezas más grandes del mundo, por esto y más, gracias...

**A mis hermanos**, Ustedes me enseñaron a ser luchadora y no amilanarme por nada, este logro también es de ustedes.

**A Bryan**, gracias por ser mi apoyo y compañía durante los años de carrera, esto no lo hubiera logrado sin ti.

Son muchas las personas que han formado parte de mi vida profesional a las que me encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de mi vida. Algunas están aquí conmigo y otras en mis recuerdos y en mi corazón, sin importar en donde estén quiero darles las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones. Para ellos: Muchas gracias y que Dios los bendiga.

**LA AUTORA.**

## RESUMEN

**Introducción:** el conocimiento sobre bioseguridad representa un arma importante frente a los accidentes intrahospitalarios, el personal de salud es el más afectado en comparación con la población general y de ellos los internos de medicina representan un grupo importante pues aún se encuentran en pregrado médico.

**Objetivo:** Identificar cuáles son los factores asociados al nivel de conocimientos sobre bioseguridad en internos de medicina de dos hospitales de Chimbote -Ancash, 2017.

**Materiales y métodos:** se realizó un estudio de tipo observacional transversal analítico, mediante la aplicación de una encuesta validada a 62 internos de medicina del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón y Hospital La Caleta de Ancash, la cual contenía 15 preguntas sobre el conocimiento de las medidas de bioseguridad.

**Resultados:** el 53.2% fueron hombres, y la edad promedio global fue de 23,50 años. El 51,6% pertenecía al Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón y de todos solo 9 mencionaron haber sufrido algún accidente intrahospitalario. El 58,1% obtuvieron un nivel de conocimientos medio y el 41,9% alto, así mismo quienes eran del tercio superior en pregrado tenían un nivel alto de conocimiento. Hubo asociación significativa entre el nivel de conocimientos sobre bioseguridad y la ocurrencia de accidentes intrahospitalarios ( $p= 0,043$ ) y la ubicación en pregrado ( $p= 0,007$ ).

**Conclusión:** Los factores asociados al nivel de conocimientos sobre bioseguridad en internos de medicina fue la ubicación en pregrado y la ocurrencia de accidentes intrahospitalarios.

**Palabras clave:** Bioseguridad, nivel de conocimientos, internos de medicina.

## ABSTRACT

**Introduction:** knowledge about biosafety represents an important weapon against hospital accidents, health personnel are the most affected compared to the general population and of them medical interns represent an important group because they are still in medical undergraduate. **Objective:** To identify the factors associated with the level of knowledge about biosecurity in medical interns of two hospitals in Chimbote -Ancash, 2017. **Materials and methods:** A observational cross-sectional study was carried out using a validated survey in 62 medical interns from the Hospital Eleazar Guzmán Barron Regional and Hospital La Caleta of Ancash, the survey contained 15 questions on the knowledge of Biosecurity measures. **Results:** 53.2% were men, and the overall mean age was 23.50 years. 51.6% belonged to the Regional Hospital Eleazar Guzmán Barrón and of all only 9 mentioned having suffered an accident within the hospital. 58.1% had an average level of knowledge and 41.9% high, and those who were in the upper third in undergraduate had a high level of knowledge. There was a significant association between the level of biosafety knowledge and the occurrence of hospital accidents ( $p = 0.043$ ) and the location in the undergraduate program ( $p = 0.007$ ). **Conclusion:** The factors associated with the level of knowledge about biosafety in medical interns was the location in undergraduate and the occurrence of intrahospital accidents.

**Keywords:** Biosecurity, level of knowledge, medical interns.

## *ÍNDICE*

	<b>PAGINA</b>
<b>PORTADA</b>	
<b>PÁGINAS PRELIMINARES</b>	
<b>DEDICATORIA</b>	
<b>AGRADECIMIENTOS</b>	
<b>RESUMEN</b>	
<b>ABSTRACT</b>	
<b>ÍNDICE</b>	
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>II. MATERIALES Y MÉTODOS</b>	<b>8</b>
<b>III. RESULTADOS</b>	<b>15</b>
<b>IV. DISCUSIÓN</b>	<b>23</b>
<b>V. CONCLUSIONES</b>	<b>28</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES</b>	<b>29</b>
<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>30</b>
<b>VIII. ANEXOS</b>	<b>37</b>

**ANEXO 01:** Cuestionario sobre conocimientos de medidas de bioseguridad en internos de medicina

**ANEXO 02:** Consentimiento informado.

# I. INTRODUCCIÓN

## 1.1 MARCO TEÓRICO

La Bioseguridad es un conjunto de medidas y disposiciones que tienen como principal objetivo, la protección humana, animal, vegetal y ambiental(1). La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la “bioseguridad” (o “seguridad biológica”) como los principios, técnicas y prácticas aplicadas con el fin de evitar la exposición no intencional a agentes de riesgo biológico y toxinas, o su liberación accidental(2).

El Ministerio de Salud del Perú (MINSA) la define como el conjunto de medidas preventivas y/o correctivas, destinadas a la protección del personal de salud, pacientes, visitantes y medioambiente, frente a la exposición a agentes potencialmente infecciosos o considerados de riesgo biológico(3). Los principios de Bioseguridad, son conocidos y son; universalidad las medidas deben involucrar a todos los pacientes, trabajadores y profesionales de todos los servicios, independientemente de conocer o no su serología), uso de barreras (para evitar la exposición directa a sangre y otros fluidos orgánicos potencialmente contaminantes) y medios de eliminación de material contaminado (conjunto de dispositivos y procedimientos adecuados a través de los cuales los materiales utilizados en la atención, son depositados y eliminados sin riesgo)(4).

Los trabajadores de salud están expuestos a múltiples factores de riesgo ocupacionales, principalmente biológicos, al estar en contacto con pacientes que padecen enfermedades infectocontagiosas; y la exposición a objetos punzo



cortantes ha sido identificada como la causa más frecuente por la cual el personal de salud se contamina con sangre o fluidos corporales infecciosos(5).

A pesar de las recomendaciones realizadas por Organismos como el Centro de Control de Enfermedades, los trabajadores de salud siguen accidentándose y realizando sus tareas no siempre de la manera segura, una de las razones principales para que esto suceda es que cada hospital tiene sus propios factores de riesgo para poder implantar programas adecuados de prevención(6, 7).

Los profesionales de la salud corren el riesgo de exposición ocupacional a sangre y fluidos corporales(8), que es un factor de riesgo importante en la transmisión de infecciones como el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), el virus de la hepatitis B (VHB) y hepatitis C (VHC), a través de rutas percutáneas y mucocutáneas(9).

El Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades ha propuesto las Precauciones Estándar, que son una serie de procedimientos para la prevención de la exposición ocupacional y para la manipulación de materiales potencialmente infecciosos tales como sangre y fluidos. Se recomienda a los profesionales sanitarios la práctica de precauciones estándar, como: la observación de la higiene personal, uso de barreras de protección (guantes y batas) siempre que haya contacto con las membranas mucosas, sangre o fluidos de los pacientes, y eliminación de objetos punzantes y otros desechos clínicos correctamente(10). Este riesgo ocupacional por exposición a sangre, fluidos y lesiones por pinchazo no sólo afecta a la seguridad y el bienestar de los profesionales sanitarios, sino que también pone en peligro la calidad de la atención sanitaria entregado (11, 12).

Aproximadamente 60 agentes patógenos pueden ser transmitidos a través de las exposiciones ocupacionales, incluyendo virus, bacterias, parásitos y levaduras, además VHB, VHC y VIH; y representan la mayor parte de los casos en todo el mundo(13). Se ha reportado que luego de la exposición parenteral con una aguja contaminada u objeto afilado infectado con el VIH, VHC o VHB, el riesgo de infección es del 0,3%, 1,8% y 30%, respectivamente, entre los individuos susceptibles(14).

Debido al riesgo de adquirir infecciones que pueden ser transmitidas por los fluidos corporales, las exposiciones ocupacionales pueden dar lugar a estigmas sociales(15) y estrés psicológico, con repercusiones negativas en la vida familiar, social y en las relaciones profesionales(16).

En Latinoamérica, los estudiantes de medicina tienen mayor riesgo de contaminación biológica debido a la inexperiencia y el escaso desarrollo de las habilidades manuales lo cual es concordante con nuestra realidad(17, 18).

En nuestro país, los estudios de bioseguridad reportan que el riesgo de sufrir un accidente biológico se incrementa en 75 veces más al realizar el internado en medicina(19). Alva P, et al (2010) realizó un estudio en Lima y observó que los accidentes biológicos en estudiantes de medicina se presentan en un 47%(20).

En el internado médico, el estudiante de medicina consolida y adquiere nuevos conocimientos y habilidades manuales ya que se enfrenta directamente al paciente, sin embargo esta situación también involucra riesgos para la salud al manipular objetos y fluidos potencialmente contaminados, que constituyen una fuente de enfermedades infectocontagiosas por accidentes laborales(21, 22).

Uno de estos accidentes laborales se encuentra representado por las injurias con objetos punzocortantes (IOPC), las cuales representan amenazas serias para los estudiantes de medicina durante su experiencia clínica(23), además se ha estudiado que el riesgo incrementa debido a la falta de habilidad y experiencia necesaria, pudiendo dichos accidentes desencadenar en infecciones muy serias (24, 25).

## **1.2 ANTECEDENTES**

Afridi A(26), reportó altas tasas de IOPC (73% en alguna vez en la carrera profesional), a lo cual se asociaron bajas prácticas de seguridad, incluyendo cobertura de vacunación inadecuada y falta de disponibilidad de las directrices de control de infecciones, concluyendo que la capacitación formal, por autoridades sanitarias sobre las prácticas de seguridad y disponibilidad de servicios de prevención, deben ser brindadas a todos los trabajadores de salud. Según otros reportes, estos lineamientos deben también ser impartidos a los internos de medicina y estudiantes de pregrado(27, 28).

Sobre el conocimiento de las normas de bioseguridad hospitalarias, Galán E, et al (2010) encuestaron a 80 internos de medicina, concluyendo que la mayoría no contaba con capacitación oportuna en bioseguridad o no se les había entregado material para su protección personal, y además la gran mayoría no contaba con un seguro de protección contra accidentes laborales(29).

Flores C, et al (2005) aplicaron una encuesta a estudiantes de medicina de quinto año y a internos de medicina de una universidad limeña, la cual fue diseñada para recolectar información sobre el conocimientos de normas universales e infecciones transmisibles, encontrando que la mayoría de los internos tienen mayor conocimiento sobre bioseguridad y las normas universales; además existe una relación entre la nota aprobatoria y la ocurrencia previa de las injuria por objetos punzocortantes(30).

Trabajo similar al de Moreno Z, (Lima) quien midió el nivel de conocimientos y la aplicación de las medidas de Bioseguridad entre internos de Medicina, enfermería y laboratorio clínico, concluyendo que al aplicar un programa de capacitación previa se obtenían cambios estadísticamente significativos en el nivel de conocimientos y aplicación de las medidas de bioseguridad(31).

Sin embargo, el conocimiento y la aplicación no siempre han caminado de la mano. Soto V, et al, en Chiclayo (2002), realizó un estudio con personal profesional y técnico de enfermería que laboraba en áreas de alto riesgo, y sus resultados indicaron que el nivel de conocimiento de las medidas de bioseguridad fue alto, sin embargo el cumplimiento de las normas de bioseguridad solo se dio entre el 30 a 60%(32).

Años más tarde, Saucedo A, (2013) encuestaron a 77 internos de medicina de Lambayeque para comparar el nivel de conocimientos y prácticas de bioseguridad, reportando que el 71,4% del total de internos de medicina tienen un nivel de conocimiento regular a alto y el 69% practica parcialmente estas medidas(33).

### **1.3 JUSTIFICACIÓN**

La Bioseguridad representa un conjunto de medidas destinadas a proteger a los pacientes y personal de salud de la exposición a agentes infecciosos, su aplicación está orientada a disminuir el riesgo por transmisión de patógenos a través de la sangre, fluidos corporales y por aerosoles o micro gotas y deben ser empleadas con todos los pacientes sin importar su diagnóstico. El interno de medicina presenta más accidentes laborales por año, especialmente por objetos punzo cortantes, lo que sugiere que el conocimiento de las normas y cuidados de bioseguridad no están del todo claros. Por ello, es muy importante que todos los internos del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón y del Hospital La Caleta de Chimbote tengan conocimiento pleno de las medidas y normas de bioseguridad que se deben seguir dentro del ámbito hospitalario. Por esa razón, en este estudio se determinó el nivel de conocimiento en los internos de medicina al respecto de la bioseguridad; los resultados del presente estudio permitirán sugerir la posibilidad de establecer estrategias educacionales a fin de garantizar que todo personal que ingrese a la institución sea capacitado respecto a Bioseguridad antes de iniciar sus actividades y luego monitorizado, con el fin de lograr mantener o mejorar el nivel de conocimientos y de aplicación de las medidas de bioseguridad.

### **1.4 PROBLEMA**

¿Cuáles son los factores asociados al nivel de conocimientos sobre bioseguridad en internos de medicina de dos hospitales de Chimbote -Ancash, 2017?

## **1.5 HIPÓTESIS**

**H0:** Ubicación por promedio en pregrado, ocurrencia de accidentes intrahospitalarios, servicio hospitalario y el hospital de labores no son factores asociados al nivel de conocimientos sobre bioseguridad en internos de medicina.

**Ha:** Ubicación por promedio en pregrado, ocurrencia de accidentes intrahospitalarios, servicio hospitalario y el hospital de labores son factores asociados al nivel de conocimientos sobre bioseguridad en internos de medicina.

## **1.6 OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

- Identificar cuáles son los factores asociados al nivel de conocimientos sobre bioseguridad en internos de medicina de dos hospitales.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar el nivel de conocimientos sobre bioseguridad en internos de medicina.
- Determinar el nivel de conocimientos sobre bioseguridad según ubicación por promedio ponderado en pregrado en internos de medicina.
- Determinar el nivel de conocimientos sobre bioseguridad según la ocurrencia de accidentes intrahospitalarios en internos de medicina.

- Determinar el nivel de conocimientos sobre bioseguridad según el servicio hospitalario en internos de medicina.
- Determinar el nivel de conocimientos sobre bioseguridad según hospital de labores en internos de medicina.

## **II. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **2.1 POBLACIÓN DE ESTUDIO**

- **POBLACIÓN OBJETIVO:** Internos de medicina.
- **POBLACIÓN ACCESIBLE:** Internos de medicina del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón y Hospital La Caleta 2017.

### **2.2 CRITERIOS DE SELECCIÓN**

- **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

Internos de medicina que laboran en los Hospitales Regional Eleazar Guzmán Barrón y Hospital La Caleta, 2017.

Internos de medicina que acepten participar del estudio

- **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

Internos de medicina que se encuentren rotando fuera de los Hospitales Regional Eleazar Guzmán Barrón y Hospital La Caleta, 2017.

### 2.3 MUESTRA

- **UNIDAD DE ANÁLISIS**

Encuesta sobre conocimientos de medidas de bioseguridad en internos de medicina del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón y Hospital La Caleta, 2017.

- **UNIDAD DE MUESTREO**

Interno de medicina Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón y Hospital La Caleta, 2017.

- **TAMAÑO MUESTRAL**

Se trabajó con el total de internos de medicina de los Hospitales Regional Eleazar Guzmán Barrón y Hospital La Caleta, para el año 2017.

### 2.4 DISEÑO DEL ESTUDIO

Se realizó un estudio de tipo observacional transversal analítico.

### 2.5 VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>Tipo y Escala</b>
<b>Nivel de conocimientos sobre bioseguridad.</b>	Nivel de conocimientos obtenido mediante puntaje luego de aplicación de la encuesta validada <sup>34</sup> (ANEXO 01)	Alto: > 12 puntos Medio: 8-12 puntos. Bajo: < 8 puntos.	Cualitativa Ordinal



<b>Ubicación por promedio ponderado en pregrado.</b>	Ubicación obtenida en años académicos antes del internado, identificado por tercios.	Tercio Superior Tercio medio Tercio Inferior	Cualitativa Ordinal.
<b>Ocurrencia de accidentes intrahospitalarios.</b>	Cuando el interno de medicina ha sufrido algún accidente intrahospitalario.	SI NO.	Cualitativa Nominal Dicotómica
<b>Servicio hospitalario.</b>	Servicio en el cual se encuentra rotando actualmente.	Cirugía Medicina Interna Pediatría Gineco-Obstetricia	Cualitativa Nominal Politómica
<b>Hospital de labores.</b>	Hospital en el cual el interno de medicina labora para el año 2017, teniendo dos opciones:  1) Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón (HREGB).  2) Hospital La Caleta (HLC).	HREGB HLC	Cualitativa Nominal Dicotómica

## **DEFINICIÓN DE VARIABLES:**

- **Nivel de conocimientos sobre bioseguridad:**

Conjunto de ideas nociones y conceptos que posee el hombre como producto de la información adquirida mediante una educación y actitudes del profesional de salud sobre medidas de bioseguridad con la finalidad de proteger la salud del personal, paciente y de la comunidad frente a diferentes riesgos que existe a nivel hospitalario.

- **Ubicación por promedio ponderado en pregrado.**

Ubicación obtenida mediante promedio ponderal de los 6 años de preinternado, categorizada en 3 grupos o tercios.

- **Ocurrencia de accidentes intrahospitalarios:**

Considerado cuando el interno ha sufrido un accidente dentro del hospital, incluyendo las IOPC, salpicaduras, etc.

- **Servicio hospitalario:**

Área del hospital en la cual se encuentra el interno rotando actualmente.

- **Hospital de labores:**

Institución hospitalaria en la cual el estudiante de 7mo año de pregrado de medicina humana realiza su internado médico.

## **2.6 PROCEDIMIENTO**

Se solicitó la autorización de la Facultad de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego para ejecutar el proyecto, así como también se obtuvo permisos del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón y el Hospital La Caleta para poder aplicar la encuesta.

Luego de aprobado por el hospital, se informó a cada jefe de departamento y se solicitó los horarios de los internos, a fin de abarcar a todos los internos posibles.

Luego se procedió a solicitar el consentimiento informado por cada participante (ANEXO 02).

Después se aplicó la encuesta tomada de Moreno Z, que incluyó 15 ítems.

## **2.7 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

La encuesta sobre el conocimiento de bioseguridad tomada del trabajo realizado por Moreno Z., fue validada por 7 expertos en el tema, encontrando un coeficiente de Spearman-Brown de  $R=0.862$  ( $p=0.011$ ), presentando confiabilidad interna significativa (34).

El instrumento utilizado para este estudio consta de dos partes (ANEXO 01):

- La primera parte enfocada a los datos generales, recoge la edad, el sexo, ubicación en pregrado, ocurrencia de accidente intrahospitalario y el servicio en el cual se encuentra.
- La segunda parte es la encuesta mencionada anteriormente, consta de 15 preguntas acerca de los conocimientos sobre bioseguridad (ANEXO 01), las

cuales en su mayoría son de opción múltiple. Cada pregunta bien contestada recibió el valor de 1 punto, haciendo el total de 15 puntos. Así mismo se determinó el nivel de conocimiento asignando valores según la referencia de Moreno: Alto (13-15 puntos), Medio (8-12 puntos) y Bajo (0-7 puntos).

## **2.8 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Luego de la recolección de datos (ANEXO 03), estos fueron ordenados en Excel 2013 para luego ser analizados con el programa SPSS versión 23.

Los resultados se muestran mediante frecuencias y gráficos respectivos de acuerdo a los objetivos propuestos en el trabajo. El análisis descriptivo se realizó mediante el cálculo de medidas de tendencia central y dispersión.

Posteriormente se realizó el cruce de cada variable en tablas de contingencia y se utilizó la prueba de independencia de criterios Chi-cuadrado para comparar las variables, aceptando que la diferencia fue significativa cuando  $p < 0,05$ .

## **2.9 CONSIDERACIONES ÉTICAS**

Se solicitó aprobación previa para la ejecución del proyecto de investigación por parte de la autoridad competente de la Universidad Privada Antenor Orrego, así mismo se contó con los permisos para el uso de las instalaciones del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón y el Hospital La Caleta para poder aplicar la encuesta. En el recojo de los datos se tomó en cuenta la pauta 18 de las pautas éticas CIOMS que estipula la confidencialidad de los datos(35). Además se tuvo en cuenta los principios 11 y 13 de la declaración de Helsinki (36), el artículo 25 de la ley general de salud que establece que toda información relativa al acto

médico que se realiza, tiene carácter reservado (37), y los artículos 42-48 del código de ética y deontología del Colegio Médico del Perú, al respecto de los trabajos de investigación(38).

### III. RESULTADOS

La muestra estuvo constituida por 62 internos de medicina participantes, de los cuales los hombres representaron el 53.2% (33 participantes) y la edad promedio global fue de  $23.50 \pm 1.11$  años (Tabla 1).

El 51,6% se encontraba realizando su internado en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón (32 participantes).

La distribución total en los diferentes servicios hospitalarios fue la siguiente: Medicina interna 15 (24,2%), cirugía 16 (25,8%), Gineco-obstetricia 15 (24,2%) y pediatría 16 (25,8%).

En la ocurrencia de accidentes intrahospitalarios, 9 (14,5%) de los participantes afirmaron haber sufrido algún accidente en al menos una vez.

Con respecto a la ubicación en pregrado, 44 (71%) afirmaron haberse encontrado en el tercio medio ponderal y 14 (22,6%) fueron del tercio superior (Tabla 1).

El puntaje promedio total fue de 11.90, equivalente a un nivel medio de conocimiento sobre bioseguridad. En total, el 58,1% (36 participantes) obtuvieron un nivel de conocimientos medio y el 41,9% (26 participantes) lograron un nivel alto. Este fue mayor en las mujeres quienes lograron un promedio de 12.09. Los participantes del Hospital La Caleta lograron mayor puntaje promedio (12,17). El puntaje promedio de los participantes según el servicio hospitalario en el cual se encontraban fue el siguiente: Gineco-obstetricia (12,20), pediatría (12,12), cirugía (11,88), medicina interna (11,40). El promedio de puntaje fue menor en quienes

sufrieron algún accidente intrahospitalarios (11,44) que quienes no (11,98). Finalmente quienes terminaron el pregrado en el tercio superior obtuvieron en promedio 12.50, superior a los otros dos grupos.

En el análisis mediante Chi-cuadrado se encontró asociación significativa entre el nivel de conocimientos sobre bioseguridad y la ocurrencia de accidentes intrahospitalarios ( $p= 0,043$ ) y la ubicación en pregrado ( $p= 0,007$ ), mostrados en las tablas 3 y 4 respectivamente.

**Tabla 1.** Características generales de los internos de medicina participantes del estudio (N=62)

	n (%)
<b>Edad global (años)</b>	23.50 ± 1.11*
<b>Hombres, edad (años)</b>	33 (53,2), 23,45 ± 1,21*
<b>Mujeres, edad (años)</b>	29 (46,8), 23,55 ± 1,03*
<b>Hospital</b>	
<b>HREGB</b>	32 (51,6)
<b>HLC</b>	30 (48,4)
<b>Servicio</b>	
<b>Medicina interna</b>	15 (24,2)
<b>Gineco-Obstetricia</b>	15 (24,2)
<b>Cirugía</b>	16 (25,8)
<b>Pediatría</b>	16 (25,8)
<b>OAIH</b>	
<b>SI</b>	9 (14,5)
<b>NO</b>	53 (85,5)
<b>Tercio</b>	
<b>Superior</b>	14 (22,6)
<b>Medio</b>	44 (71,0)
<b>Inferior</b>	4 (6,5)

\* Promedio ± desviación estándar.

**HREGB:** Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón.

**HLC:** Hospital La Caleta.

**OAIH:** Ocurrencia de accidentes intrahospitalarios.

**Fuente:** Datos obtenidos mediante encuesta de los internos de medicina del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón y Hospital La Caleta, Ancash, 2017.



**Tabla 2.** Puntajes según variables y nivel de conocimiento sobre bioseguridad obtenidos por los internos de medicina en la encuesta sobre bioseguridad.

	Puntaje $\bar{X} \pm DE$	Nivel promedio
<b>Puntaje global</b>	11,90 $\pm$ 1,79	Medio
<b>Hombres</b>	11,69 $\pm$ 1,67	Medio
<b>Mujeres</b>	12,09 $\pm$ 1,89	Alto
<b>Hospital</b>		
<b>HREGB</b>	11,66 $\pm$ 1,89	Medio
<b>HLC</b>	12,17 $\pm$ 1,66	Alto
<b>Servicio</b>		
<b>Medicina interna</b>	11,40 $\pm$ 1,68	Medio
<b>Gineco-Obstetricia</b>	12,20 $\pm$ 2,04	Alto
<b>Cirugía</b>	11,88 $\pm$ 1,54	Medio
<b>Pediatría</b>	12,12 $\pm$ 1,93	Alto
<b>OAIH</b>		
<b>SI</b>	11,44 $\pm$ 2,29	Medio
<b>NO</b>	11,98 $\pm$ 1,70	Medio
<b>Tercio</b>		
<b>Superior</b>	12,50 $\pm$ 1,91	Alto
<b>Medio</b>	11,82 $\pm$ 1,62	Medio
<b>Inferior</b>	10,75 $\pm$ 2,87	Medio

$\bar{X}$ : promedio

DE: Desviación estándar.

**HREGB:** Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón.

**HLC:** Hospital La Caleta.

**OAIH:** Ocurrencia de accidentes intrahospitalarios.

**Fuente:** Datos obtenidos mediante encuesta de los internos de medicina del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón y Hospital La Caleta, Ancash, 2017.

**Tabla 3.** Asociación entre la ocurrencia de accidentes intrahospitalarios y el nivel de conocimiento sobre bioseguridad de los internos de medicina.

		<b>OAIH</b>		<b>Total</b>	
		<b>NO</b>	<b>SI</b>		
<b>Nivel de conocimiento</b>	<b>Medio</b>	n (% dentro de OAIH)	28 (28)	<b>8 (88,9)</b>	36 (58,1)
	<b>Alto</b>	n (% dentro de OAIH)	<b>25 (47,2)</b>	1 (11,1)	26 (41,9)
<b>Total</b>		n (% dentro de OAIH)	53 (100)	9 (100)	62 (100)

**OAIH:** Ocurrencia de accidentes intrahospitalarios

**Chi-cuadrado de Pearson= 4,11; p= 0,043**

**Fuente:** Datos obtenidos mediante encuesta de los internos de medicina del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón y Hospital La Caleta, Ancash, 2017.

**Tabla 4.** Asociación entre la Ubicación en pregrado de los internos de medicina y el nivel de conocimiento sobre bioseguridad.

		Ubicación en pregrado			Total	
		Superior	Medio	Inferior		
Nivel de conocimiento	<b>Medio</b>	n (% dentro de UP)	3 (21,4)	30 (68,2)	<b>3 (75)</b>	36 (58,1)
	<b>Alto</b>	n (% dentro de UP)	<b>11 (78,6)</b>	14 (31,8)	1 (25)	26 (41,9)
<b>Total</b>		n (% dentro de UP)	14 (100)	44 (100)	4 (100)	62 (100)

**UP:** Ubicación en pregrado.

**Chi-cuadrado de Pearson= 10,038; p= 0,007**

**Fuente:** Datos obtenidos mediante encuesta de los internos de medicina del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón y Hospital La Caleta, Ancash, 2017.

**Asociación entre el sexo de los internos de medicina y el nivel de conocimiento sobre bioseguridad**

			<b>SEXO</b>		<b>Total</b>
			<b>Mujer</b>	<b>Hombre</b>	
<b>Nivel de conocimiento</b>	<b>Medio</b>	n (% dentro de SEXO)	17 (51,5)	19 (65,5)	36 (58,1)
	<b>Alto</b>	n (% dentro de SEXO)	16 (48,5)	10 (34,5)	26 (41,9)
<b>Total</b>		n (% dentro de SEXO)	33 (100)	29 (100)	62 (100)

Chi-cuadrado de Pearson= 1,24; **p= 0,265**

**Asociación entre la ubicación del Servicio intrahospitalario de los internos de medicina y el nivel de conocimiento sobre bioseguridad**

			<b>Servicio intrahospitalario</b>				<b>Total</b>
			<b>Medicina</b>	<b>Cirugía</b>	<b>Gineco</b>	<b>Pediatría</b>	
<b>Nivel de conocimiento</b>	<b>Medio</b>	Recuento	10	10	7	9	36
		% dentro de SERVICIO	66,7%	62,5%	46,7%	56,3%	58,1%
	<b>Alto</b>	Recuento	5	6	8	7	26
		% dentro de SERVICIO	33,3%	37,5%	53,3%	43,8%	41,9%
<b>Total</b>		Recuento	15	16	15	16	62
		% dentro de SERVICIO	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-cuadrado de Pearson= 1,41; **p= 0,704**

**Asociación entre el hospital de labores de los internos de medicina y el nivel de conocimiento sobre bioseguridad**

		<b>HOSPITAL</b>		<b>Total</b>	
		<b>Regional</b>	<b>La Caleta</b>		
<b>Nivel de conocimiento</b>	<b>Medio</b>	Recuento	18	18	36
		% dentro de HOSPITAL	56,3%	60,0%	58,1%
	<b>Alto</b>	Recuento	14	12	26
		% dentro de HOSPITAL	43,8%	40,0%	41,9%
<b>Total</b>		Recuento	32	30	62
		% dentro de HOSPITAL	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-cuadrado de Pearson= 0,089; **p= 0,765**

## IV. DISCUSIÓN

La bioseguridad implica principios para la protección de la persona y su entorno, estos principios son la universalidad, uso de barreras y medidas de eliminación de material contaminado(4). Los trabajadores de la salud se encuentran constantemente en contacto con pacientes y sus fluidos contaminantes (sangre, saliva, orina, entre otros), por lo que tienen mayor riesgo de infección que la población en general(39). Este aumento del riesgo de infección depende de la ocupación, las medidas de protección y del manejo postexposición(40). En el Perú, los accidentes biológicos en estudiantes de medicina se presentan en 47%, siendo mayor en quienes realizan el internado médico(30). Por lo tanto se realizó este estudio para determinar el nivel de conocimiento en los internos de medicina al respecto de la bioseguridad y saber en nuestro medio cuales son los factores que se asocian con el tener mayor o menor nivel de conocimiento sobre bioseguridad.

En la tabla 1 se muestran las características generales de la muestra encuestada, en total, 33 hombres y 29 mujeres fueron voluntarios cuya edad promedio fue de 23.50 años. Además, de los 62 participantes, 32 fueron del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón y 14 afirmaron haber terminado la carrera en el tercio superior ponderal y 44 en el tercio medio. La proporción fue similar en cuanto al servicio hospitalario, 15 personas se encontraban rotando en medicina interna y Gineco-obstetricia, y 16 en cirugía y pediatría. De todos ellos, solo 9 afirmaron haber sufrido algún accidente intrahospitalario al menos una vez (Tabla 1).

Ningún participante obtuvo un puntaje menor a 7, por lo que la categoría del nivel bajo fue excluida de los resultados; el 58,1% (36 participantes) obtuvieron un nivel de conocimientos medio y el 41,9% (26 participantes) lograron un nivel alto. El puntaje global logrado (11,90) corresponde a un nivel medio de conocimiento sobre bioseguridad, sin embargo las mujeres, quienes pertenecen al Hospital La Caleta y se encuentran en gineco-obstetricia o pediatría y terminaron la carrera en el tercio superior, obtuvieron un promedio de nivel de conocimiento alto. Concordando con los reportado por Flores C, et al quienes realizaron un estudio en nuestro país, encuestando a 100 internos de medicina, de los cuales el 57% obtuvieron calificación aprobatoria, una cifra mayor que fue comparada con el 22% logrado en alumnos no internos(30), de igual manera Pineda C, et al (2007), encontró que de 54 participantes el 63% de internos tuvo conocimiento aprobatorio sobre bioseguridad(41).

Los resultados fueron algo superiores a lo encontrado por Saucedo A, et al (2013) quienes realizaron una investigación que incluyó a 77 internos de medicina de un hospital peruano y obtuvieron como resultado que solo el 28,6% del total de internos tienen un nivel de conocimiento alto sobre bioseguridad(33),

En este estudio la ocurrencia de haber sufrido un accidente intrahospitalario fue mayor en los internos con un nivel menor de conocimientos sobre bioseguridad (88,9%), y la no ocurrencia de dichos accidentes se asoció con un alto nivel de conocimientos, esto se evidencia en la tabla 3 al analizar mediante cruce de variables y obtener un  $p=0,043$ . Al respecto Inga E, et al (2010), realizó un estudio descriptivo observacional de corte transversal, encontrando que la prevalencia de

accidentes biológicos en estudiantes de medicina dentro del hospital fue 51,5%, y que de ellos, el 91,1 % eran internos(42), lo cual es mayor a los 9 casos reportados en este trabajo, tal vez porque en el estudio de Inga, lo internos fueron encuestados al finalizar el año, estando más tiempo expuestos dentro del hospital y con mayores chances de accidentarse.

Sin embargo, Rivera A, et al, realizó una encuesta a 201 internos de medicina quienes el 90% habían trabajado más de 3 meses como internos y de ellos, el 64% admitió haber sufrido al menos un accidente ocupacional con sangre de algún paciente y un 20% admitió haber sufrido 3 o 4 accidentes(43), siendo la única diferencia con el presente estudio, el hecho que los participantes fueron de otro país, por lo cual puede estar influyendo las medidas de bioseguridad brindadas por sus hospitales o por los conocimientos impartidos en sus universidades.

Al aplicar la prueba chi-cuadrado, se determinó que la ubicación ponderal obtenida en pregrado por el interno influye en conocer más o no sobre bioseguridad ( $p=0,007$ ), se encontró que el 75% de los internos participantes que eran del tercio inferior rindieron un nivel de conocimiento medio, mientras que el 78,6% de quienes terminaron la carrera en el tercio superior obtuvieron un puntaje correspondiente al nivel superior sobre bioseguridad. Contrapuesto a lo obtenido por Flores, quienes no hallaron relación entre el orden de mérito y la calificación aprobatoria(30).

Explicaciones que relacionen el alto o bajo nivel de conocimiento sobre bioseguridad muestran que los factores de asociación son variables, según estudio y de lo que pueda ofrecer el área hospitalaria o los cursos y conocimientos previos



que tengan previo a la realización del internado médico. Souza F, et al (2014), recolectaron información de estudiantes de medicina brasileños, de los cuales 32 tuvieron accidentes con agujas, siendo las principales causas las prácticas inadecuadas en la prevención de los accidentes(44).

Reis P, et al (2013), realizó un estudio aplicando un cuestionario con preguntas respecto a accidentes con material biológico a 100 estudiantes de medicina, encontrando que las principales causas fueron la falta de formación y la falta de uso de equipo de protección personal(45), en la encuesta aplicada no se buscó saber el uso o no de equipos de protección personal, pues se buscaba demostrar la posible relación entre el poseer conocimientos previos (determinado por la ubicación ponderal lograda en los años anteriores) y el alto o bajo nivel de conocimientos sobre bioseguridad, demostrando que cuando el promedio ponderal es mayor, mayores son los conocimientos al respecto.

Finalmente, al respecto de las ocurrencias de accidentes intrahospitalarios y el promedio ponderal previo obtenido en los años de pre-interno, Flores C, et al, encontró que la mayoría de los estudiantes que sufrieron algún tipo de accidente intrahospitalario (especialmente los relacionados a objetos punzocortantes) obtuvieron notas aprobatorias al calificar las encuestas(30). Este hecho que también se muestra en este estudio (ningún interno obtuvo nota baja, y alrededor del 40% obtuvo un nivel alto de conocimiento), parece ser contradictorio a lo supuesto, sin embargo la posible explicación radica en que, generalmente, inmediatamente después de ocurrido el accidente surge la preocupación e interés en las normas de bioseguridad, es decir, los estudiantes de medicina, inician la búsqueda conocimientos de normas de bioseguridad posterior a la ocurrencia de accidentes con el fin de evitar una nueva ocurrencia lo que marca una pauta para el inicio de entrenamiento en el tema de bioseguridad.

Dentro de las limitaciones, se encontró el no saber la calidad de información brindada en el momento de la capacitación previa que todo interno recibe, además como se realizó dentro de la primera rotación anual del internado de medicina, no se puede evaluar el desempeño que tendrá el interno dentro de las otras áreas de servicio. Cabe mencionar que el hecho de responder bien el cuestionario no refleja en su totalidad, el buen uso de las medidas de bioseguridad, algo similar hubiera sucedido al preguntar por el uso de elementos de bioseguridad, por lo tanto la observación directa y el seguimiento representarían la mejor forma de evaluar el desempeño. Finalmente, el corto tiempo con el que cuenta el interno de medicina no hizo posible que este pueda brindar documentación al respecto de su promedio ponderal, el cual fue obtenido mediante encuesta con la afirmación por parte del interno, que la información brindada es verdadera.

## V. CONCLUSIONES

- Los factores asociados al nivel de conocimientos sobre bioseguridad en internos de medicina de dos hospitales de Chimbote -Ancash, 2017, fue la ubicación en pregrado ( $p=0,007$ ) y la ocurrencia de accidentes intrahospitalarios ( $p=0,043$ ).
- El 58,1% de internos obtuvieron un nivel de conocimientos medio y el 41,9% un nivel alto.
- Los internos que se ubicaron en el tercio superior en pregrado obtuvieron un nivel de conocimientos sobre bioseguridad alto.
- Los internos que sufrieron algún tipo de accidentes intrahospitalarios obtuvieron un nivel de conocimientos sobre bioseguridad medio.
- Los internos que se encuentran rotando en Gineco-obstetricia y Pediatría lograron un nivel de conocimientos sobre bioseguridad alto.
- Los internos que laboran en el Hospital La Caleta lograron un nivel de conocimientos sobre bioseguridad alto, en comparación con quienes laboran en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón.

## **VI. RECOMENDACIONES**

- Se recomienda continuar o implementar un programa de capacitación sobre bioseguridad a todos los internos de medicina, antes de iniciar el internado y continuarlo a mediados de éste, con el fin de lograr una adecuada aplicación de estas medidas.
- Se recomienda ampliar la investigación mediante la observación de las actividades y actitudes de los internos frente a situaciones de riesgo accidente intrahospitalario.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Salud. Dirección general de promoción y prevención. Conductas básicas en bioseguridad: manejo integral. Santafé de Bogotá, Colombia; 2012 [acceso 25 de Enero de 2017]. Disponible en: <http://www.ecocapitalinternacional-sa.com/descargas/Manual%20de%20Bioseguridad.pdf>
2. Organización Mundial de la Salud. Manual de bioseguridad en el laboratorio [HTML]. 3ra edición. Ginebra; 2005 [citado 26 de Enero de 2017]. Disponible en: [http://www.who.int/csr/resources/publications/biosafety/CDS\\_CSR\\_LYO\\_2004\\_11SP.pdf](http://www.who.int/csr/resources/publications/biosafety/CDS_CSR_LYO_2004_11SP.pdf)
3. Ministerio de Salud del Perú. Manual de bioseguridad. Sistema de Gestión de la Calidad del PROMAHEBAS [HTML]. Lima; 2004 [citado 2 may 2014]. Disponible en: <ftp://ftp2.minsa.gob.pe/docconsulta/documentos/pronahebas/MANUAL%20DE%20BIOSEGURIDAD.pdf>
4. Fink S. Bioseguridad: una responsabilidad del investigador. *MEDICINA*. 2010; 70(3): 299-302
5. Talaat M, Kandeel A, El-Shoubary W, Bodenschatz C, Khairy I, Oun S. Occupational exposure to needlestick injuries and hepatitis B vaccination coverage among health care workers in Egypt. *Am J Infect Control*. 2013; 31(8):469-74.
6. Mannocci A, De Carli G, Di-Bari V, Saulle R, Unim B, Nicolotti N2, Carbonari L. How Much do Needlestick Injuries Cost? A Systematic Review of the

Economic Evaluations of Needlestick and Sharps Injuries Among Healthcare Personnel. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2016; 37(6):635-46.

7. Lavoie M, Verbeek J, Pahwa M. Devices for preventing percutaneous exposure injuries caused by needles in healthcare personnel. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014 Mar 9;(3):CD009740.
8. Galindez L, Rodriguez Y. Riesgos laborales de los trabajadores de la salud. *Salud de los Trabajadores* 2007; 15 (2): 67-69.
9. Hutin Y, Hauri A, Chiarello L, Catlin M, Stilwell B, Ghebrehiwet T. Best infection control practices for intradermal, subcutaneous, and intramuscular needle injections. *Bull World Health Org.* 2003; 81: 491-500.
10. Molinari J. Infection control: its evolution to the current standard precautions. *J Am Dent Assoc.* 2003; 134(5): 569-74.
11. Awases M, Nyoni A, Chatora R. Migration of health professionals in six countries: a synthesis report. World Health Organization Regional Office for Africa, Brazzaville. 2004.
12. Lee J, Botteman M, Xanthakos N, Nicklasson L. Needlestick injuries in the United States – epidemiologic, economic and quality of life issues. *AAOHN J.* 2005; 53: 117-33.
13. Tarantola A, Abiteboul D, Rachline A. Infection risks following accidental exposure to blood or body fluids in health care workers: a review of pathogens transmitted in published cases. *Am J Infect Control.* 2006;34:367-75.

14. Centers for Disease Control and Prevention. Updated U.S. Public Health Service: guidelines for the management of occupational exposures to HBV, HCV, and HIV and recommendations for postexposure prophylaxis. U.S. Public Health Service. MMWR Recomm Rep. 2001;50:1-42.
15. Sharma G, Gilson M, Nathan H, Makary M. Needlestick injuries among medical students: incidence and implications. Acad Med. 2009; 84: 1815-21.
16. Salzer H, Hoenigl M, Kessler H, Stigler F, Raggam R, Rippel K, et al. Lack of risk-awareness and reporting behavior towards HIV infection through needlestick injury among European medical students. Int J Hyg Environ Health. 2011; 214(5): 407-10.
17. Gir E, Netto JC, Malaguti SE, Canini SR, Hayashida M, Machado AA. Accidents with biological material and immunization against hepatitis B among students from the health area. Rev Lat Am Enfermagem 2008; 16(3):401-6
18. Cortijo J, Gómez M, Samalvides F. Cambios en conocimientos, actitudes y aptitudes sobre bioseguridad en estudiantes de los últimos años de Medicina. Rev Med Hered , 2010; 21(1): 27-31
19. Soto V, Olano E. Conocimiento de las normas de bioseguridad por el personal asistencial del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. Trabajo de Investigación Cátedra de Medicina Preventiva. Lambayeque: Facultad de Medicina Humana, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2001

20. Alva P, Cornejo W, Tapia M, Sevilla C. Medidas de protección contra agentes patógenos transmitidos por sangre, en estudiantes de pregrado. *An Fac Med (Lima)*, 2006; 67(4): 333-348
21. Herrera A, Gómez R. Accidentes por riesgos biológicos en estudiantes de medicina y médicos internos de la universidad tecnológica de Pereira. *Rev MedRisaralda* 2003; 9(1): 26-34.
22. Cancino M, Fernández R, Arbesú M. El aprendizaje de estudiantes de Medicina durante su internado en tres hospitales en Nayarit, México. *Educ Med Super*. 2011; 25(3): 242-54.
23. Lauer A, Reddemann A, Meier C, Bias H, Gödecke K, Arendt M. Needlestick and sharps injuries among medical undergraduate students. *Am J Infect Control*. 2014; 42(3):235-9.
24. Seng M, Lim J, Sng J, Kong W, Koh D. Incidence of needlestick injuries among medical students after implementation of preventive training. *Singapore Med J*. 2013; 54(9):496-500.
25. Motaarefi H, Mahmoudi H, Mohammadi E, Hasanpour A. Factors Associated with Needlestick Injuries in Health Care Occupations: A Systematic Review. *J Clin Diagn Res*. 2016; 10(8): IE01-IE04.
26. Afridi A, Kumar A, Sayani R. Needle stick injuries--risk and preventive factors: a study among health care workers in tertiary care hospitals in Pakistan. *Glob J Health Sci*. 2013; 5(4): 85-92.



27. Salzer H, Hoenigl M, Kessler H, Stigler F, Raggam R, Rippel K, et al. Lack of risk-awareness and reporting behavior towards HIV infection through needlestick injury among European medical students. *Int J Hyg Environ Health*. 2011; 214(5): 407-10.
28. Denić L, Ostrić I, Pavlović A, Dimitra K. Knowledge and occupational exposure to blood and body fluids among health care workers and medical students. *Acta Chir Jugosl*. 2012; 59(1): 71-5.
29. Galán E, Díaz C, Maguiña C, Villena J. Bioseguridad durante el Internado de Medicina en Hospitales de Trujillo – La Libertad 2010: a propósito de la muerte de un estudiante de medicina. *Acta Med Per*, 2010; 27(2): 119-122
30. Flores C, Samalvides F. Conocimientos sobre bioseguridad en estudiantes de medicina de una universidad peruana. *Rev Med Hered*, 2005; 16 (4), 253- 259.
31. Moreno Z. Nivel de conocimientos y aplicación de las medidas de bioseguridad en internos previamente capacitados del Hospital Nacional Dos de Mayo [tesis doctoral]. Lima: Universidad Nacional Mayor De San Marcos, Facultad de Medicina Humana; 2004-2005. Lima, 2008.
32. Soto V, Olano E. Conocimiento y cumplimiento de medidas de bioseguridad en personal de enfermería. Hospital Nacional Almanzor Aguinaga. Chiclayo 2002. *An Fac Med*, 2004; 65(2): 103-110.
33. Saucedo A, Soto A. Conocimientos y prácticas de bioseguridad en internos de medicina humana en hospitales de Lambayeque. *Rev. cuerpo méd. HNAAA*. 2013; 6(4): 17-21.

- 34.** Moreno Z. Nivel de conocimientos y aplicación de las medidas de bioseguridad en internos previamente capacitados del Hospital Nacional Dos de Mayo: [Tesis para optar el grado académico de Magíster en Docencia e Investigación en Salud]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2008.
- 35.** Ferrer M. Pautas CIOMS 2009 para Estudios Epidemiológicos: La extensión del paradigma biomédico. *Revista Red bioética/UNESCO*. 2011; 2(4): 26-33.
- 36.** Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Seúl, Corea 2008.
- 37.** Ley que establece los Derechos de las personas usuarias de los servicios de la salud Ley N° 29414. Perú 2009.
- 38.** Colegio Médico del Perú. Código de ética y deontología. Lima, 2007.
- 39.** Gerberding J. Occupational exposures to HIV in health care settings. *N Engl J Med*. 2003; 348: 826-33.
- 40.** Weiss E, Makary M, Wang T, Syin D, Pronovost P, Chang D, et al. Prevalence of blood-borne pathogens in an urban, university-based general surgical practice. *Ann Surg*. 2005; 241: 803-9.
- 41.** Pineda C, Matos S, Cuevas F. Conocimientos y prácticas de bioseguridad que tienen los médicos internos de la universidad autónoma de Santo Domingo en el hospital Dr. Luis Eduardo Aybar. *Rev Med Dom*. 2007; 68(2): 166-9.
- 42.** Inga E, Lopez G, Kamiya C. Accidentes biológicos en estudiantes de medicina de una universidad peruana: prevalencia, mecanismos y factores de riesgo. *Ann Fac Med*. 2010; 71(1): 37-42.

- 43.** Rivera A, Paz M, Chinchilla A. Accidentes ocupacionales y conocimiento sobre precauciones universales en internos universitarios costarricenses. *Acta méd. Costarric.* 2005; 47(2). 89-93.
- 44.** Souza F, Ribeiro L, Oliveira L. Occupational exposures to body fluids and behaviors regarding their prevention and post-exposure among medical and nursing students at a Brazilian public university. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo.* 2014; 56(2):157-63.
- 45.** Reis P, Driessen AL, da Costa A, Nasr A, Collaço IA, Tomasich F. Epidemiological profile of work-related accidents with biological exposure among medical students in a surgical emergency room. *Rev Col Bras Cir.* 2013; 40(4): 287-92.

# ANEXOS

## ANEXO 01

### **Cuestionario sobre conocimientos de medidas de bioseguridad en internos de medicina**

El presente cuestionario tiene por finalidad determinar si la capacitación sobre medidas de Bioseguridad realizada dentro del pregrado y al inicio de su internado es suficiente.

Este cuestionario no tiene ninguna incidencia en su nota de interno, y es anónima, se le pide contestar con solo una opción, sin borrones. Muchas gracias por su colaboración

**Marque con un aspa “x” dentro del paréntesis o escriba sobre la línea si es el caso.**

#### **DATOS GENERALES**

**A) Sexo:** H ( )      M ( )

**B) Edad:** \_\_\_\_\_

**C) Ubicación en pregrado:** Tercio Superior ( )    Tercio Medio ( )    Tercio Inferior ( )

**D) ¿Hasta el momento ha sufrido algún accidente intrahospitalario?**

a) SI

b) NO

**E) Servicio en el que se encuentra actualmente:**

\_\_\_\_\_

## **CUESTIONARIO SOBRE CONOCIMIENTOS DE BIOSEGURIDAD**

### **1. El lavado de manos se debe realizar**

- a) Siempre antes y después de atender al paciente
- b) No siempre antes, pero sí después
- c) Depende si el paciente es infectado o no

### **2. A menudo ¿qué tipo de secreciones se manipula en la atención al paciente?**

- a) Sangre
- b) Orina / deposiciones
- c) Secreciones respiratorias
- d) Secreciones purulentas
- e) Todas

### **3. Al manipular estas secreciones, ¿qué material se debe utilizar para protección?**

- a) Pinzas
- b) Guantes
- c) Apósitos de gasa / algodón
- d) Sólo algodón

### **4. ¿Qué se debe hacer con el material descartable (agujas, jeringas) utilizados?**

- a) Se elimina en cualquier envase más cercano.
- b) Se guarda para mandar a esterilizar.
- c) Se desinfecta con alguna solución.
- d) Se elimina en un recipiente especial

### **5. Que se debe hacer con las agujas descartables utilizados en el tratamiento de los pacientes?**

- a) Colocar con ambas manos su respectivo capuchón a la aguja, evitando así posteriores contactos.
- b) Colocar la aguja sin colocar su protector en recipientes especiales para ello.
- c) Colocar el capuchón a la aguja con una sola mano.
- d) Romper las puntas de la aguja y luego desechar.

### **6. ¿Cuál es la primera acción que se debe realizar ante un pinchazo al manipular algún material punzo utilizadas con algún paciente?**

- a) Lavado de manos con antisépticos.
- b) Limpiar con algodón más alcohol yodado
- c) Apretar para que salga sangre contaminada
- d) Cubrir de inmediato.

**7. Si se tiene una herida y se tiene que dar atención al paciente, ¿Qué acción se debe realizar?**

- a) Proteger con gasa y esparadrapo de inmediato.
- b) Cubrir con torunda de algodón asegurando con esparadrapo herméticamente.
- c) Proteger con una cinta adhesiva (“curita”)
- d) Desinfectar y dejar expuesto, favoreciendo así la cicatrización.

**8. La protección contra hepatitis B se adquiere con:**

- a) Sólo 1 dosis
- b) 2 dosis
- c) 3 dosis
- d) Ninguna

**9. Se debe usar mascarilla para protección:**

- a) Siempre que se tenga contacto directo con paciente
- b) Sólo si se confirma que tiene TBC
- c) Sólo en las áreas de riesgo

**10. Cuando se realiza algún procedimiento al paciente utilizando guantes y no es un paciente infectado, este guante:**

- a) Se desecha
- b) Se vuelve a utilizar, por que el paciente no es infectado
- c) Se usa el guante hasta dos veces y luego se descarta

**11. El cuidado que se tiene es diferente según sea un paciente infectado o no:**

- a) Se tiene más cuidado si es infectado
- b) Si no está infectado, no se extremen los cuidados
- c) Siempre se tiene el mismo cuidado

**12. Para tomar o manipular muestras como sangre o secreciones se debe:**

- a) Usar siempre guantes
- b) Si se trata de pacientes infectados usar guantes, caso contrario, no

**13. Cuando termina el turno de trabajo se debe:**

- a) Dejar el mandil en el Hospital
- b) Irse con el mandil puesto
- c) Cambiarse y llevar el mandil

**14. En caso de accidente con objeto punzo cortante, lo primero que se debe hacer es:**

- a) Lavar la zona, con jabón, uso un antiséptico y notificar el caso al jefe de Servicio, para que este notifique a Epidemiología y se dé tratamiento preventivo.
- b) Revisar la HC del paciente, si no tiene una enfermedad infecto contagiosa, no hay mayor peligro.
- c) Cualquier medida que se realice será innecesaria, porque ya ocurrió el accidente.

**15. Conoce Ud. las áreas de material limpio y contaminado del Servicio donde está actualmente?**

- a) Sí
- b) No



## **ANEXO 02**

### **HOJA INFORMATIVA**

#### **“FACTORES ASOCIADOS AL NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE BIOSEGURIDAD EN INTERNOS DE MEDICINA”**

**Autora: Sonia Velásquez Ormaeche, DNI: 46168675**

**Objetivo principal del estudio:** Identificar los factores asociados al nivel de conocimientos sobre bioseguridad en internos de medicina del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón-Ancash y Hospital La Caleta, 2017.

**Estimado participante:** Para efectos de la investigación se le pedirá llenar una encuesta, en donde colocará sus datos generales y responderá sinceramente las preguntas propuestas, posteriormente deberá responder un cuestionario sobre bioseguridad.

#### **RECUERDE:**

1. Su participación no conlleva riesgos personales, caso contrario el personal investigador corre con todos los pormenores.
2. No recibirá ninguna compensación económica por participar.
3. Su identidad será protegida mediante un código asignado desde el momento de la recolección de la muestra y los resultados serán de uso exclusivo para la investigación.
4. Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria y es libre de retirarse de la misma sin previa explicación de los motivos.
5. Cualquier información al respecto de la investigación se le será brindada.

## ANEXO 03

### MODELO DE SOLICITUD DE PROBACIÓN DE PROYECTO DE TESIS

Dr. Johanson Arias, Luis

Director Ejecutivo del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón de Chimbote

Presente.

Yo Sonia Velásquez Ormaeche, alumna de la Escuela de Medicina de la Facultad de Medicina Humana de La Universidad Privada Antenor Orrego, identificado con DNI 46168675, teléfono celular 943962400, domiciliado en la calle Urb. Santa Rosa G' 34 Nuevo Chimbote, con el debido respeto me presento y expongo:

Que, siendo requisito indispensable para poder Optar el Título Profesional de Médico Cirujano, recorro a du digno despacho a fin de que se apruebe mi proyecto de tesis titulado: “FACTORES ASOCIADOS A NIVEL DE CONOCIMIENTO DE BIOSEGURIDAD EN INTERNOS DE MEDICINA”, así como poder realizar encuestas a internos que actualmente laboran en la institución que usted dignamente dirige.

Por lo expuesto es justicia que espero alcanzar.

Chimbote, 20 de Febrero del 2017

-----  
Nombre y Apellido

DNI N° .....

Adjunto:

- Copia del Proyecto de Investigación (anillado y sellado en todas las paginas, debiendo incluirse el nombre del coasesor en el proyecto)
- Copia Constancia o Resolución de Aprobación del Proyecto de Investigación emitida por la Universidad.
- Constancia de Asesor y Co asesor.
- Fotocopia de DNI

## **MODELO DE SOLICITUD DE PROBACIÓN DE PROYECTO DE TESIS**

Dr. Iturrizaga Herrera, Fernando

Director Ejecutivo del Hospital La Caleta de Chimbote

Presente.

Yo Sonia Velásquez Ormaeche, alumna de la Escuela de Medicina de la Facultad de Medicina Humana de La Universidad Privada Antenor Orrego, identificado con DNI 46168675, teléfono celular 943962400, domiciliado en la calle Urb. Santa Rosa G' 34 Nuevo Chimbote, con el debido respeto me presento y expongo:

Que, siendo requisito indispensable para poder Optar el Título Profesional de Médico Cirujano, recorro a du digno despacho a fin de que se apruebe mi proyecto de tesis titulado: “FACTORES ASOCIADOS A NIVEL DE CONOCIMIENTO DE BIOSEGURIDAD EN INTERNOS DE MEDICINA”, así como poder realizar encuestas a internos que actualmente laboran en la institución que usted dignamente dirige.

Por lo expuesto es justicia que espero alcanzar.

Chimbote, 20 de Febrero del 2017

-----  
Nombre y Apellido

DNI N°.....

Adjunto:

- Copia del Proyecto de Investigación (anillado y sellado en todas las paginas, debiendo incluirse el nombre del coasesor en el proyecto)
- Copia Constancia o Resolución de Aprobación del Proyecto de Investigación emitida por la Universidad.
- Constancia de Asesor y Co asesor.
- Fotocopia de DNI

## **ACTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo:

Identificado (a) con DNI N°:

He leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado (a) y entiendo el bajo riesgo que conlleva y que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos, pero se me explicó acerca de la protección de datos.

Por lo tanto, convengo en participar en este estudio de investigación.

Recibiré una copia firmada y fechada de esta acta de consentimiento informado.

\_\_\_\_\_

**Firma del participante**

**Fecha:**

\_\_\_\_\_

—

**Firma del  
Investigador**

## **PÁGINA DEL JURADO**

---

Dra. ZAVALETA JUSTINIANO, BETTY

PRESIDENTE

---

Dra. HINOJOSA MENDEZ, MARIA

SECRETARIA

---

Dr. SEGURA PLASENCIA, NILER

VOCAL