



DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i4.1621>

Ciencias de la Salud  
Artículo de investigación

*Conocimientos y uso de las normas de bioseguridad en estudiantes del área de salud de una Universidad Ecuatoriana*

*Knowledge and use of biosafety standards in students of the health area of an Ecuadorian University*

*Conhecimento e uso de normas de biossegurança em estudantes da área de saúde de uma Universidade Equatoriana*

Iván Oswaldo Piguave-Peralta <sup>I</sup>  
[piguave-ivan7598@unesum.edu.ec](mailto:piguave-ivan7598@unesum.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0001-6007-8748>

Lady Lissette Guanuche-Espinoza <sup>III</sup>  
[guanuche-lady8900@unesum.edu.ec](mailto:guanuche-lady8900@unesum.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0003-0600-4355>

Mercedes Marcela Pincay-Pilay <sup>II</sup>  
[pincay.marcela@unesum.edu.ec](mailto:pincay.marcela@unesum.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0001-9730-5481>

Alisson Chriss Mera-Cañola <sup>IV</sup>  
[mera-alisson3053@unesum.edu.ec](mailto:mera-alisson3053@unesum.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0001-8136-3062>

**Correspondencia:** [piguave-ivan7598@unesum.edu.ec](mailto:piguave-ivan7598@unesum.edu.ec)

\***Recibido:** 30 de septiembre de 2020 \***Aceptado:** 20 de octubre de 2020 \* **Publicado:** 30 de noviembre de 2020

- I. Estudiante, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Ecuador.
- II. Magister en Comunicación y Marketing, Ingeniera en Estadística Informática, Docente Carrera de Ingeniería Civil, Facultad de Ciencias Técnicas, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Ecuador.
- III. Estudiante, Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Ecuador.
- IV. Estudiante, Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad Ciencias de la Salud. Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Ecuador.

## Resumen

Comparar el nivel de conocimiento y uso de las normas de bioseguridad en la Universidad Estatal del sur de Manabí de la carrera de Laboratorio Clínico en estudiantes de ciclo básico vs el ciclo profesional mediante las frecuencias y porcentajes. En este estudio de diseño observacional de tipo descriptivo, analítico y de corte transversal, se incluyó a los estudiantes que conforman el tercer y sexto semestre y se excluyó a aquellos que no pertenecían a los semestres mencionados. Se obtuvo una muestra de 150 estudiantes. Como material se utilizó un cuestionario de 15 preguntas para comparar el nivel de conocimiento y un checklist con 13 ítems para determinar el uso de las normas de bioseguridad, los datos obtenidos fueron analizados según sus frecuencias y porcentajes absolutos y relativos para la comparación se utilizó la prueba del Ji cuadrado con post test de Fisher. No se encontraron diferencias significativas ( $p=0,3936$ ) entre el nivel de conocimiento de los estudiantes de tercero en relación a los de sexto, mientras que la aplicación de las normas de bioseguridad en la práctica se consiguió diferencia valorando que todos aplicaran, que sean pocos o que ninguno; en el ítem del checklist de pocos con una diferencia de  $p<0,0102$  en estudiantes del ciclo básico con respecto a los del ciclo profesional. En el nivel de conocimiento teórico entre los estudiantes de tercero y sexto son semejantes, mientras que en la práctica los de sexto aplican más las normas de bioseguridad que los de tercero, tal cual se esperaba.

**Palabras clave:** Bioseguridad; normas; estudiantes de salud; riesgo biológico; barreras de protección.

## Abstract

To compare the level of knowledge and use of biosafety standards at the State University of South Manabí of the Clinical Laboratory career in students of basic cycle vs. the professional cycle through frequencies and percentages. In this observational design study of descriptive, analytical and cross-sectional type, students who make up the third and sixth semester are included and those who do not belong to the affected semesters are excluded. A sample of 150 students was obtained. As a material, a questionnaire of 15 questions was found to compare the level of knowledge and a checklist with 13 items to determine the use of biosafety standards, the data that were analyzed according to their frequencies and absolute percentages and factors for the test comparison of Ji square with Fisher posttest. No different differences ( $p = 0.3936$ ) were found between the level of

Conocimientos y uso de las normas de bioseguridad en estudiantes del área de salud de una Universidad  
Ecuatoriana

---

knowledge of third-party students in relation to the sixth, while the application of biosafety standards in practice is differentiated, valuing that all apply that they are few or none; in the few checklist items with a difference of  $p < 0.0102$  in students of the basic cycle respect with those of the professional cycle. In the level of theoretical knowledge between third and sixth students are similar, while in practice those of sixth specifically more biosafety standards than third.

**Keywords:** Biosafety; standards; health students; biological risk; protection barriers.

### Resumo

Compare o nível de conhecimento e uso dos padrões de biossegurança na carreira do Laboratório Clínico da Southern Manabi State University em alunos do ciclo básico com o ciclo profissional por meio de frequências e porcentagens. Neste estudo descritivo, analítico e de delineamento transversal observacional, foram incluídos os alunos que compõem o terceiro e o sexto semestres e excluídos os que não pertenciam aos referidos semestres. Obteve-se uma amostra de 150 alunos. Como material, foi utilizado um questionário de 15 questões para comparar o nível de conhecimento e um checklist com 13 itens para determinar a utilização das normas de biossegurança, os dados obtidos foram analisados segundo suas frequências e percentuais absolutos e relativos. Teste do qui quadrado com pós-teste de Fisher. Não foram encontradas diferenças significativas ( $p = 0,3936$ ) entre o nível de conhecimento dos alunos do terceiro ano em relação aos alunos do sexto ano, enquanto a aplicação dos padrões de biossegurança na prática foi alcançada avaliando que todos se aplicaram, que ser poucos ou nenhum; no item do checklist de poucos com diferença de  $p < 0,0102$  nos alunos do ciclo básico em relação aos do ciclo profissional. No nível de conhecimento teórico, entre os alunos do terceiro e sexto ano são semelhantes, enquanto na prática, os alunos do sexto ano aplicam os padrões de biossegurança mais do que os alunos do terceiro ano, conforme esperado.

**Palavras-chave:** Biossegurança; regras; estudantes de saúde; Risco biológico; barreiras de proteção.

## Introducción

Bioseguridad se define como un conjunto de reglas y fundamentos que encaminan a lograr conductas para disminuir los riesgos del trabajador en especial al personal del área de la salud ya que son los que más están expuestos a los diferentes agentes biológicos (1).

Las principales normas de bioseguridad a aplicar es el uso de equipo de protección personal (EPP) batas, mascarilla, gorro, gafas, zapatos cerrados), no comer, fumar, maquillarse dentro del laboratorio, no pipetear con la boca, en caso de accidentes avisar de inmediato al encargado del laboratorio (2).

Los principios de bioseguridad están conformados por la universalidad (son los protocolos que se debe de utilizar con los pacientes, asumiendo que estén infectados con algún agente patógeno), uso de barreras protectoras (EPP) y los medios de eliminación de material contaminado (por medio de los depósitos comunes, infecciosos, cortopunzantes y especiales) (3).

Se cuenta con cuatro tipos de niveles de bioseguridad, nivel básico no representa ningún peligro porque se trabaja con agentes que no representan un riesgo, básico dos donde se realiza trabajos de investigación lo cual si es exigido el uso de las barreras protectoras ya que se manipulará muestras donde se desconocerá el agente patógeno, nivel de contención se trabaja con aerosoles que pueden ocasionar problemas respiratorios y el nivel de contención máxima se trabaja con virus como el Ébola (2).

En Perú año 2005 se realizó un trabajo en la Universidad Cayetano Heredia acerca de los conocimientos sobre bioseguridad en estudiantes de medicina, donde obtuvieron como resultado que el 65,63% de los alumnos y el 38% de internos reconocen los materiales de protección a utilizar en el laboratorio (4).

Según el estudio realizado en el 2012 sobre el conocimiento y aplicación de medidas de bioseguridad en los estudiantes de Clínica Odontológica de la Carrera Académico Profesional de Odontología de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez de Perú, se determinó en cuanto al conocimiento un 34,67% muy bueno, 30,67% bueno, 20,00% regular y el 14,67% deficiente y en cuanto a la aplicación un 61,3% que si cumplen con las normas de bioseguridad (5).

En Colombia en el año del 2012 se llevó a cabo un estudio acerca del conocimiento en bioseguridad en estudiantes de la Facultad de Salud de una Universidad Pública el Valle del Cuaca donde el 30% de la población tuvo un nivel de conocimiento bajo (6).

## Conocimientos y uso de las normas de bioseguridad en estudiantes del área de salud de una Universidad Ecuatoriana

---

En otro estudio realizado en el 2014 en Perú en la Universidad de San Martín de Porres sobre los cambios en conocimientos y actitudes sobre bioseguridad se evidenció que el 18 a 22 puntos tienen un conocimiento bueno, del 12 a 17 regular y de 0 a 11 malo, mientras que de 10 a 13 puntos se demostró que los estudiantes tienen actitudes de medidas de bioseguridad buenas, de 7 a 9 regular y de 0 a 6 malo (7).

En el año 2016 se llevó a cabo la realización de un artículo original sobre el nivel de conocimiento de las medidas de bioseguridad y su empleo por parte de los estudiantes en una Universidad Peruana María Auxiliadora donde se obtuvo un 66,7% de conocimiento alto y un 33,3% de conocimiento bajo, mientras que en la utilización de los guantes, mascarilla, mandil, y eliminación de residuos se obtuvieron los siguientes resultados, los guantes el 66,7% siempre lo utilizan, el 26,7% a veces, 6,7% nunca; las mascarillas el 83,3% siempre, 16,7% a veces, en el mandil el 100% siempre lo utiliza, y para la eliminación de los residuos el 50% siempre lo hacen, 23,3% a veces y el 26,7% nunca (8).

El presente trabajo se realizó para comparar el nivel de conocimiento y uso de las normas de bioseguridad en la Universidad Estatal del sur de Manabí de la carrera de Laboratorio Clínico con estudiantes de tercero y sexto semestre, donde se empleó un cuestionario validado por Nilda Elena Cuyubamba Damián (9), y un Checklist para verificar dicha información. Es un tema de mucha importancia y relevancia para los estudiantes que laboran en el área de salud. El uso adecuado de las normas de bioseguridad ayuda a prevenir accidentes y contagios con agentes patógenos.

### **Materiales y métodos**

La investigación es de diseño observacional de tipo descriptivo, analítico y de corte transversal. La muestra que se utilizó para el estudio fue de 150 estudiantes que deseaban participar de manera voluntaria, de la Universidad Estatal del Sur de Manabí de la Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Laboratorio Clínico pertenecientes al sexto y tercer semestre.

La información que se obtuvo sobre los conocimientos de las normas de bioseguridad fue mediante el cuestionario que se les aplicó validado por Cuyubamba (9), compuesto por 15 preguntas objetivas de selección múltiple, mientras que el uso de las normas de bioseguridad se evaluó mediante el Checklist compuesto por 13 ítems.

Conocimientos y uso de las normas de bioseguridad en estudiantes del área de salud de una Universidad Ecuatoriana

Los datos fueron obtenidos mediante el programa de Excel que facilitaron las frecuencias y porcentajes de los valores absolutos y relativos; para la comparación se utilizó la prueba del Ji cuadrado con post test de Fisher, para determinar si había diferencia significativa entre los cursos, del ciclo básico y ciclo profesional.

## Resultados

**Tabla 1:** Uso de las normas de Bioseguridad en estudiantes de Tercer Semestre

<b>TERCER SEMESTRE</b>	<b>TODOS</b>	<b>%</b>	<b>POCOS</b>	<b>%</b>	<b>NINGUNO</b>	<b>%</b>
<b>ÍTEMS</b>						
Utiliza guantes para manipular materiales, reactivos y equipos que requieran su uso	4	100	0	0	0	0
Utiliza gorro dentro del laboratorio	3	75	1	25	0	0
Utiliza mascarilla al momento de realizar procedimientos que requieran su uso	3	75	1	25	0	0
Utiliza gafas al momento de manipular las muestras	0	0	2	50	2	50
Utiliza el mandil dentro del laboratorio	4	100	0	0	0	0
Se retira todo el EPP antes de salir del laboratorio	1	25	3	75	0	0
Se lava la manos antes de ubicarse los guantes	0	0	3	75	1	25
Se lava las manos después de retirarse los guantes	0	0	3	75	1	25
Desecha los materiales utilizados en los contenedores apropiados	4	100	0	0	0	0
No utiliza el celular dentro del laboratorio	0	0	4	100	0	0

Conocimientos y uso de las normas de bioseguridad en estudiantes del área de salud de una Universidad  
 Ecuatoriana

No ubica el celular encima del mesón del laboratorio	1	25	3	75	0	0
No se toca el cabello, ni la cara con los guantes puestos	0	0	4	100	0	0
Mantiene el orden dentro del laboratorio	0	0	4	100	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>38,46</b>	<b>28</b>	<b>53,85</b>	<b>4</b>	<b>7,69</b>

**Tabla 2:** Uso de las normas de Bioseguridad en estudiantes de Sexto Semestre

<b>SEXTO SEMESTRE ÍTEMS</b>	<b>TODOS</b>	<b>%</b>	<b>POCOS</b>	<b>%</b>	<b>NINGUNO</b>	<b>%</b>
Utiliza guantes para manipular materiales, reactivos y equipos que requieran su uso	2	100	0	0	0	0
Utiliza gorro dentro del laboratorio	2	100	0	0	0	0
Utiliza mascarilla al momento de realizar procedimientos que requieran su uso	2	100	0	0	0	0
Utiliza gafas al momento de manipular las muestras	0	0	0	0	2	100
Utiliza el mandil dentro del laboratorio	2	100	0	0	0	0
Se retira todo el EPP antes de salir del laboratorio	2	100	0	0	0	0
Se lava la manos antes de ubicarse los guantes	0	0	0	0	2	100
Se lava las manos después de retirarse los guantes	0	0	2	100	0	0
Desecha los materiales utilizados en los contenedores apropiados	2	100	0	0	0	0

Conocimientos y uso de las normas de bioseguridad en estudiantes del área de salud de una Universidad Ecuatoriana

No utiliza el celular dentro del laboratorio	0	0	2	100	0	0
No ubica el celular encima del mesón del laboratorio	0	0	2	100	0	0
No se toca el cabello, ni la cara con los guantes puestos	1	50	1	50	0	0
Mantiene el orden dentro del laboratorio	0	0	2	100	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>50</b>	<b>9</b>	<b>34,62</b>	<b>4</b>	<b>15,38</b>

Evaluando la aplicación de las normas de bioseguridad de los estudiantes en el laboratorio, con la aplicación de Ji cuadrado con un post test de Fisher, se consiguió una diferencia de  $p < 0,0102$ , valorando que todos aplicaran, que sean pocos o que ninguno; en el ítem del checklist de pocos; sabiendo que solo es significativo cuando es menos de 0,05. Se concluye que los estudiantes del ciclo profesional aplican más las normas de bioseguridad que los del ciclo básico, tal cual se lo esperaba.

**Tabla 3:** Conocimiento sobre Bioseguridad en estudiantes de Tercer Semestre

SEMESTRE	VARIABLE	CORRECTO		INCORRECTO	
		n=89	%	n=89	%
	Concepto de bioseguridad	82	92,13	7	7,87
	Principios de bioseguridad	52	58,43	37	41,57
	Proceso de tratamiento de los materiales contaminados	46	51,69	43	48,31
	Vías de transmisión	22	24,72	67	75,28
	Agente usado para el lavado de manos	77	86,52	12	13,48
	Material para el secado de manos	75	84,27	14	15,73
	Tiempo de duración del lavado de manos	40	44,94	49	55,06



Conocimientos y uso de las normas de bioseguridad en estudiantes del área de salud de una Universidad Ecuatoriana

<b>TERCERO</b>	El lavado de manos no siempre es necesario después de los procedimientos	85	95,51	4	4,49
	El uso de guantes estériles disminuye el tiempo de lavado de manos	73	82,02	16	17,98
	Es necesario lavarse las manos luego de retirarse los guantes	89	100	0	0
	El lavado de manos se debe de realizar sólo después de la manipulación de equipos que hayan tenido contacto con superficies del ambiente y/o paciente	53	59,55	36	40,45
	Es innecesario lavarse las manos entre diferentes procedimientos efectuados en el mismo paciente	64	71,91	25	28,09
	No es necesario lavarse las manos luego de manipular sangre y otros fluidos corporales con la mano enguantada	84	94,38	5	5,62
	Pasos para el lavado de manos	77	86,52	12	13,48
	Color de bolsa para material bio contaminado	87	97,75	2	2,25
<b>TOTAL</b>	<b>1006</b>	<b>75,36</b>	<b>329</b>	<b>24,64</b>	

Evaluando el nivel de conocimiento de la población escogida, con la aplicación de Ji cuadrado, no se encontraron diferencias estadísticas ( $p < 0,3936$ ). Se aclara que se pudo haber obtenido una mayor frecuencia en la población de sexto semestre en responder correctamente, pero por resultados estadísticos se descarta esa posibilidad, es decir, que el nivel de conocimiento sobre las normas de bioseguridad entre sexto y tercer semestre es igual.

Conocimientos y uso de las normas de bioseguridad en estudiantes del área de salud de una Universidad Ecuatoriana

**Tabla 4:** Conocimiento sobre Bioseguridad en estudiantes de Sexto Semestre.

SEMESTRE	VARIABLE	CORRECTO		INCORRECTO	
		n=61	%	n=61	%
SEXTO	Concepto de bioseguridad	53	86,89	8	13,11
	Principios de bioseguridad	56	91,80	5	8,20
	Proceso de tratamiento de los materiales contaminados	25	40,98	36	59,02
	Vías de transmisión	31	50,82	30	49,18
	Agente usado para el lavado de manos	43	70,49	18	29,51
	Material para el secado de manos	58	95,08	3	4,92
	Tiempo de duración del lavado de manos	37	60,66	24	39,34
	El lavado de manos no siempre es necesario después de los procedimientos	61	100	0	0
	El uso de guantes estériles disminuye el tiempo de lavado de manos	54	88,52	7	11,48
	Es necesario lavarse las manos luego de retirarse los guantes	61	100	0	0
	El lavado de manos se debe de realizar sólo después de la manipulación de equipos que hayan tenido contacto con superficies del ambiente y/o paciente	50	81,97	11	18,03
	Es innecesario lavarse las manos entre diferentes procedimientos efectuados en el mismo paciente	43	70,49	18	29,51

Conocimientos y uso de las normas de bioseguridad en estudiantes del área de salud de una Universidad  
Ecuatoriana

No es necesario lavarse las manos luego de manipular sangre y otros fluidos corporales con la mano enguantada	58	95,08	3	4,92
Pasos para el lavado de manos	52	85,25	9	14,75
Color de bolsa para material bio contaminado	56	91,80	5	8,20
<b>TOTAL</b>	<b>738</b>	<b>80,66</b>	<b>177</b>	<b>19,34</b>

## Discusión

Según los datos obtenidos por medio del Ji cuadrado con post test de Fisher no hubo diferencia significativa entre el conocimiento de los estudiantes del ciclo básico con el ciclo profesional, mientras que en la aplicación de las normas de bioseguridad si se encontró diferencia significativa, aunque tengan el concurriendo similar, los estudiantes de sexto semestre aplican un poco más las normas de bioseguridad que los estudiantes de tercero,

En el estudio realizado en la Universidad Católica de Córdoba por Irrizabal, Pusiol y Rollàn el 80% de los estudiantes respondieron correctamente y están al tanto de las posibles enfermedades infectocontagiosas que pueden acarrear, sin embargo, a medida que avanzan el nivel académico conocen más pero aplican menos las normas de bioseguridad puede ser por el exceso de confianza (10).

Mediante el estudio realizado en la ciudad de Cùcuta por Contreras Zaida y Ramírez Pastor se demuestra que en la comparación de los métodos utilizados de la valoración del riesgo biológico se encontró una correlación positiva en el uso de las normativas higiénicas vs el nivel de deficiencia (11).

El uso correcto de las normas de bioseguridad, ayuda a prevenir en los accidentes con objetos cortopunzantes o exposición a fluidos corporales contagios con agentes patógenos (12), como infecciones como hepatitis viral, VIH/Sisa e infecciones fúngicas (13). Por tal motivo es indispensable conocer los diferentes tipos de riesgos que se pueden estar expuestos, ya sea biológicos, químicos y físicos dependen mucho de la naturaleza de la carrera, sim embargo en el

Conocimientos y uso de las normas de bioseguridad en estudiantes del área de salud de una Universidad  
Ecuatoriana

---

estudio realizado por Zelaya Ada el tipo de riesgo identificado para el área de salud es el biológico (14).

En Perú los habitantes encuestados afirmaron que el uso de las mascarillas en los pacientes enfermos es de suma importancia para prevenir el contagio a los pacientes sanos (15).

En cuanto a las aplicaciones de las normas de bioseguridad el incumplimiento se debe falta de educación la cual es un material importante que nos brinda información, en el debido caso de ejercer un buen correcto uso y aplicación de las normas de bioseguridad para perseverar como profesionales del área de salud (16).

Según la OMS da a conocer que para tener un cuidado en barreras protectoras es de suma importancia que tanto magistrales como profesionales en formación tomen en cuenta cada detalle de errores que se cometen o se obtienen por no cumplir parámetros establecidos (17).

Para personas que ejercen su labor con agentes riesgosos, deben conocer el peligro de cada uno a provocar, estar educados y llenos de conocimientos para aplicación de los mismos. En cada uno de los laboratorios debe existir un manual en donde estén establecidas cada y una de las normas de bioseguridad en donde estas se puedan visualizar cuando sean requeridas, estas a su vez deben indicar técnicas de prácticas a realizar basado a una no provocación de riesgo biológico (18).

Al tener una comparación no visualizaba en cuanto a la aplicación de las normas de bioseguridad de los estudiantes el estudio realizado, se obtiene un límite medio e igual en comparación con las dos secciones en base a lo esperado (19). En los estudiantes de menor semestre presentaron un conocimiento también medio referente al tema establecido, teniendo como poca cantidad a los que tienen conocimientos buenos. Con esto no se encontró una relación para actitud y conocimiento significativo en la parte estadística de la obtención de resultados (20).

Comparando los resultados con los obtenidos del estudio realizado por Mercy Valarezo denominado cumplimiento de las normas de bioseguridad del personal de salud en el Hospital Básico Luis Moscoso Zambrano del Cantón Piñas en donde se encontró que su nivel de cumplimiento era de un 47% y después de la realización de la investigación aumento a un 87% el cumplimiento se pudo deber a que se recordó la importancia de dicho conocimiento (21).

Tal como se realizó en la tesis de Pilar Aguirre titulada aplicación de normas de bioseguridad del profesional de enfermería en centro quirúrgico en donde obtuvo que un promedio que aplica las

Conocimientos y uso de las normas de bioseguridad en estudiantes del área de salud de una Universidad  
Ecuatoriana

---

medidas de bioseguridad es de un 57%, y en relación al uso de las barreras de protección solo el 52% de los profesionales de enfermería evaluados las aplica adecuadamente (22).

Los hallazgos encontrados en la tesis de Alvarado Roció titulado “Conocimiento y aplicación de las medidas de bioseguridad por el personal de enfermería en sala de partos” mostro que el conocimiento de las medidas de bioseguridad es alto con un 92,6%, en cuanto a la falta de aplicación de las normas está representado con un 64,2% , lo que evidencio que el personal de enfermería tiene un nivel bajo de aplicación de las normas de bioseguridad lo cual puede deberse a la falta de insumos dentro de la institución, a la rotación constante del personal de trabajo o por la demanda de pacientes (23).

Un estudio realizado en Colombia por estudiantes de la Universidad de Boyacá sobre el “Conocimiento de accidentes de riesgo biológico en estudiantes y trabajadores del área de la salud” concluyeron que los estudiantes que están dentro del área de salud tienen un nivel de conocimiento regular sobre las normas de bioseguridad y la mayoría lo practican de una forma parcial al momento de realizar la atención a los pacientes y poseen un esquema de vacunación de la hepatitis B incompleto (24).

Los resultados obtenidos en un estudio en Perú titulado “Cumplimiento de las normas de bioseguridad en estudiantes universitarios en Juliaca” donde se demostró que el nivel de cumplimiento de las diferentes medidas de bioseguridad se muestra de una forma regular en los estudiantes evaluados por lo que se cumplen de una manera esperada, alcanzando valoraciones diferenciales (25).

Mediante el estudio realizado acerca de la comparación del conocimiento y uso de las normas de Bioseguridad en los estudiantes del ciclo básico y ciclo profesional de la Universidad Estatal del Sur de Manabí, Facultad Ciencias de la Salud de la Carrera de Laboratorio Clínico, se concluyó en cuanto al conocimiento, que ambos semestres poseen el mismo nivel, haciendo énfasis que la educación brindada por parte de los docentes se implanta en todos los cursos de manera igual sin hacer diferencias, mientras que en el caso del uso de las normas de bioseguridad se encontró una diferencia donde los estudiantes del ciclo profesional aplican un poco más las normas de bioseguridad, es por ello que en los profesionales en formación del ciclo básico deberían tener una aplicación más consciente en el uso de las medidas de Bioseguridad ya que es fundamental para la protección de su salud.

Este artículo fue generado como requisito aprobatorio de la asignatura Redacción Científica del sexto semestre de la Carrera de Laboratorio Clínico de la Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Estatal del Sur de Manabí.

## Referencias

1. Tamariz Chavarria FD. Nivel de conocimiento y práctica de medidas de bioseguridad: Hospital San José, 2016. Horizonte Médico (Lima). 2018 octubre/diciembre; 18(4).
2. Organización Mundial de la Salud. who.int. [Online]. ginebra; 2005 [cited 2020 Diciembre 4. Available from: [https://www.who.int/topics/medical\\_waste/manual\\_bioseguridad\\_laboratorio.pdf](https://www.who.int/topics/medical_waste/manual_bioseguridad_laboratorio.pdf).
3. Ruiz Hernández AR. Principios de bioseguridad en los servicios estomatológicos. Mediacentro Electrónica. 2013 abril/junio; 17(2).
4. Flores Seña C, Samalvides Cuba F. Conocimientos sobre bioseguridad en estudiantes de medicina de una universidad peruana. Revista Médica Herediana. 2005; 16(4): p. 253-259.
5. Cari E, Huanca H. Conocimiento y aplicación de medidas de bioseguridad en estudiantes de la clínica odontológica de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez Juliaca. Investigación Andina. 2014 Enero - Junio; 13(1).
6. Larrahondo Moreno N, Mora Noreña L, Rodríguez Rengifo M, Salcedo Cifuentes M. Conocimientos en Bioseguridad en Estudiantes de la Facultad de Salud de una Universidad Pública del Valle del Cauca. Revista Colombiana de Salud Ocupacional. 2012 Septiembre; 2(3): p. 13-14.
7. Ayón Haro ER, Villanelo Ninapytan MS, Bedoya Arboleda L, Rocío GC, Pardo Aldave K, Picasso Pozo M, et al. Conocimientos y actitudes sobre bioseguridad en estudiantes de odontología de una Universidad Peruana. KIRU. 2014 Enero - Junio; 11(1): p. 39-45.
8. Chero Pacheco VH. Nivel de conocimiento sobre medidas de bioseguridad y su empleo por parte de los estudiantes en una Universidad Peruana. Ángora revista científica. 2016; 3(2).

Conocimientos y uso de las normas de bioseguridad en estudiantes del área de salud de una Universidad  
Ecuatoriana

---

9. Cuyubamba Damián NE. Conocimientos y actitudes del personal de salud, hacia la aplicación de las medidas de bioseguridad del Hospital "Félix Mayorca Soto". Tesis de Post grado. Lima - Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2003.
10. Irrazabal M, Pusiol A, Rollàn M. Bioseguridad: conocimientos, actitudes y prácticas en estudiantes de las carreras de Bioquímica y Veterinaria de la Universidad Católica de Córdoba. InVet. 2019; 21(1).
11. Contreras Velàsquez ZR, Ramirez Leal P. Comparaciòn de mètodos utilizados en la valoraciòn del riesgo biològico. Revista de la Asociaciòn Española de Especialistas en Medicina del Trabajo. 2019 Octubre 14; 28(2).
12. Lòpez Gobernado M, Hernàndez Bartolomè J, Villalba Gil D, Castellanos Asenjo A. Dispositivos de bioseguridad y formación para prevenir las exposiciones biológicas accidentales en el àmbito hospitalario. Gaceta Sanitaria. 2018 Noviembre - Diciembre; 32(6).
13. Almedia Felipe IM, Da Silvia Dias R, Lopes Leitão Couto C, Da Silva Nina L, Hermano Nunes Sp. Bioseguridad en un servicio de embellecimiento: conocimiento y prácticas en una capital del noreste de Brasil. Revista Gaùcha de Enfermagem. 2018 Mayo 21; 38(4).
14. Zelaya Discua AA. Conocimientos, actitudes y prácticas de bioseguridad de los estudiantes de las carreras del àrea de la salud de la UNAH, realizado en la ciudad universitaria en 2013. Revista Ciencia y Tecnología. 2015 Diciembre;(17): p. 46-47.
15. Mejia , R C, Jimenez Meza Y, Chacon JI, Meza Santivañez J, Charri JC, et al. Bioseguridad respiratoria practicada en ambientes laborales de catorce ciudades peruanas: Estudio piloto. Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo. 2019 Octubre 14; 28(2).
16. Rodriguez Llapa O, Gomes Da Silva G, Lopez Neto D, Pontes de Aguiar Campos M, Tavares de Mattos MC, Miyar Otero L. Medidas para la adhesion a las recomendaciones de bioseguridad para el equipo de enfermeria. Enfermeria global. 2018 Jan 01; 17(49).
17. Diaz-Tamayo AM, Vivas M MC. Riesgo biologico y practicas de bioseguridad en docencia. Revista Facultad Nacional de Salud Publica. 2016 Enero/ Abril; 34(1).

Conocimientos y uso de las normas de bioseguridad en estudiantes del área de salud de una Universidad  
Ecuatoriana

---

18. Perez Diaz M, Crespo Pupo DR. Bioseguridad en los laboratorios de salud. correo científico medico. 2014 enero-marzo; 18(1).
19. Ruiz de Somocurcio Bertocchi JA. Conocimiento de las medidas de bioseguridad en personal de salud. Horizonte Medico. 2017 octubre/diciembre; 17(4).
20. Nuñez-García M, Gutierrez-Ventura F. Conocimientos y actitudes de estudiantes de estomatología sobre esterilización de piezas de mano dentales. Estomatol. 2016 Oct; 26(4).
21. Apolo Valarezo MV, Elizalde Ordoñez H, Calle Ortiz M, Tacurì Ordoñez MP. Cumplimiento de las Normas de Bioseguridad del personal de salud en el Hospital Básico Luis Moscoso Zambrano del Cantón Piñas. Revista Médica y de Enfermería. 2019 Febrero.
22. Martel Aguirre P. Aplicación de normas de bioseguridad del profesional de enfermería en centro quirúrgico. Tesis para optar el título de segunda especialidad en enfermería centro quirúrgico. Lima - Perú: Universidad de San Martín de Porres, Facultad de Obstetricia y enfermería; 2016.
23. Alvarado Aguilar RK, Rimac Rios ME. Conocimientos y aplicación de las medidas de bioseguridad por el personal de enfermería en sala de partos. Tesis para optar el título de especialista en neonatología. Lima - Perú: Universidad Privada Norbert Wiener, Facultad de Ciencias de la Salud; 2016.
24. Vieytes Vera ST, García Arangurem KVNPA. Conocimiento de accidentes de riesgo biológico en estudiantes y trabajadores del área de la Salud. Revista Ciencia y Salud Virtual. 2017; 9(2).
25. Pizarro E, Valdez N. Cumplimiento de las Normas de Bioseguridad en estudiantes Universitarios en Juliaca. Revista en Odontología Clínica. 2016 Junio; 2(1).