

**UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE ENFERMERÍA**



**NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LAS NORMAS DE  
BIOSEGURIDAD EN ESTUDIANTES DEL V AL IX CICLO DE  
ENFERMERÍA DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA. CHICLAYO,  
2018**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE**

**LICENCIADO EN ENFERMERÍA**

**AUTORES**

**GABRIELA MELISSA CARAMANTIN SAMAME**

**BERENICE ESTHER INOÑAN HEREDIA**

**ASESORA**

**Dra. MIRIAN ELENA SAAVEDRA COVARRUBIA**

**Chiclayo, 2019**

## DEDICATORIA

A Dios y a la Virgen, por concederme la dicha de dar un paso importante de mi formación profesional y darme las fuerzas necesarias para vencer cada obstáculo que se presentó en el camino.

A mi querida madre, por enseñarme que nada es imposible en la vida. Gracias por tu paciencia, consejos, amor y apoyo incondicional, que ha sido un gran soporte para cumplir mis sueños.

A mi querido padre, por enseñarme a ser perseverante y confiar en mí. Gracias por todo el esfuerzo que pones día a día, porque en un futuro dará muchos frutos en mí, por tu amor y palabras de aliento.

A mis queridos hermanos, por su apoyo motivacional y por celebrar conmigo mis logros.

*Gabriela*

## DEDICATORIA

A Dios Todopoderoso por enseñarme y permitir demostrar su amor a través de enfermería, por ser mí guía y fuerza en cada etapa de mi vida y por darme sabiduría e inteligencia para cumplir mis metas propuestas.

A mis padres por ser los pilares de base en mi formación, por su amor y dedicación a nuestra familia, por inculcarme valores, por sus sabios consejos y el apoyo incondicional durante todos estos años.

A mis hermanos por ser mis compañeros inseparables y por su apoyo brindado en todo momento.

A mi abuelita, por ser una mujer ejemplar y motivadora en mi vida, por su gran apoyo en mi formación. Por sus oraciones y peticiones para ser una mujer de bien y de servicio a Dios.

*Berenice*

## AGRADECIMIENTO

A nuestra asesora Dra. Mirian Saavedra Covarrubia, quien nos acogió en el momento donde más necesitábamos apoyo, nos ha guiado en el arduo proceso y que ha colaborado en la realización de este trabajo, además por su comprensión, tiempo y dedicación.

A los estudiantes de la escuela de enfermería USAT por permitir acceder a participar de este estudio, por su tiempo y gran gesto de colaboración como compañeros de carrera.

A nuestras queridas docentes de las asignaturas tesis I, II y III, por brindarnos sus conocimientos y orientarnos durante el proceso de elaboración de esta investigación.

*Las autoras*

## RESUMEN

Las normas de bioseguridad tienden a reducir o eliminar accidentes. Los estudiantes de enfermería están propensos a riesgos ocupacionales; siendo indispensable el refuerzo constante en conocimiento. El objetivo de esta investigación fue determinar el nivel de conocimiento de las normas de bioseguridad en estudiantes del V al IX ciclo de enfermería de una universidad privada; la metodología del estudio fue tipo cuantitativa, descriptiva, corte transversal; tuvo como muestra censal 134 estudiantes de enfermería del V al IX ciclo, y un muestreo no probabilístico, se utilizó un cuestionario de preguntas cerradas. Los datos fueron procesados en Microsoft Excel (análisis estadístico descriptivo). Los resultados a nivel de conocimiento fueron: 37.31% bajo, 32.09% medio y 30.60% alto en normas de bioseguridad. En ciclos académicos: IX entre nivel bajo y alto (8.21%); V (11.94%) y VI (5.97%) nivel bajo; VIII (6.72%) nivel medio; y VII (5.97%) alto. Según dimensiones: Generalidades, medio (48.51%), alto (26.81%) y bajo (24.63%). Dimensión precauciones universales, medio (51.49%), alto (44.03%) y bajo (4.48%). Dimensión manejo y eliminación de material contaminado y desechos, alto (55.97%), medio (41.04%) y bajo (2.99%) y en dimensión exposición ocupacional, alto (57.46%), medio (40.30%) y bajo (2.24%). En conclusión: los estudiantes de enfermería tienen un nivel de conocimiento bajo de normas de bioseguridad; pese a que recibieron temas de normas de bioseguridad en asignaturas alternas, asimismo realizaron prácticas en laboratorio y hospitalarias durante la formación universitaria.

La investigación cumplió con criterios de rigor científico y éticos.

**Palabras claves:** Conocimiento (D019359), bioseguridad (D003264), estudiantes de enfermería (D013338).

## ABSTRACT

Biosecurity regulations tend to reduce or eliminate accidents. Nursing students are prone to occupational hazards; the constant reinforcement in knowledge being indispensable. The objective of this research was to determine the level of knowledge of biosafety standards in students in the V to IX nursing cycle of a private university; The study methodology was quantitative, descriptive, cross-sectional type; The census sample showed 134 nursing students from V to IX cycle, and a non-probabilistic sampling, a closed questionnaire was used. The data was processed in Microsoft Excel (descriptive statistical analysis). The results at the level of knowledge were: 37.31% low, 32.09% average and 30.60% high in biosafety standards. In academic cycles: IX between low and high level (8.21%); V (11.94%) and VI (5.97%) low level; VIII (6.72%) medium level; and VII (5.97%) high. According to dimensions: General, medium (48.51%), high (26.81%) and low (24.63%). Universal precautions dimension, medium (51.49%), high (44.03%) and low (4.48%). Dimension handling and disposal of contaminated material and waste, high (55.97%), medium (41.04%) and low (2.99%) and in occupational exposure dimension, high (57.46%), medium (40.30%) and low (2.24%). In conclusion: nursing students have a low level of knowledge of biosafety standards; although they received issues of biosafety standards in alternate subjects, they also carried out laboratory and hospital practices during university training.

The research met criteria of scientific and ethical rigor.

**Keywords:** Knowledge (D019359), biosecurity (D003264), nursing students (D013338).

## ÍNDICE

<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>ii</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>iv</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>vi</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>8</b>
<b>II. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>15</b>
2.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....	15
2.2. BASES TEÓRICO CIENTÍFICAS .....	16
<b>III. HIPÓTESIS.....</b>	<b>23</b>
<b>IV. METODOLOGÍA.....</b>	<b>24</b>
4.1. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN .....	24
4.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....	24
4.3. POBLACIÓN, MUESTRA, MUESTREO .....	24
4.4. CRITERIOS DE SELECCIÓN .....	24
4.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	26
4.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	31
4.7. PROCEDIMIENTOS .....	33
4.8. PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	34
4.9. MATRIZ DE CONSISTENCIA .....	35
4.10. CONSIDERACIONES ÉTICAS .....	37
<b>V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>38</b>
5.1. RESULTADOS .....	38
5.2. DISCUSIÓN .....	44
<b>VI. CONCLUSIONES .....</b>	<b>53</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>54</b>
<b>VIII. LISTA DE REFERENCIAS .....</b>	<b>56</b>
<b>IX. ANEXOS.....</b>	<b>65</b>

## I. INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, según estimaciones recientes publicadas por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), 2,78 millones de trabajadores mueren cada año de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales (de los cuales 2,4 millones están relacionados con enfermedades) y 374 millones de trabajadores sufren accidentes del trabajo no mortales<sup>1</sup>. La OIT, estima que anualmente ocurren 160 millones de casos de enfermedades relacionadas con el trabajo. Asimismo que diariamente alrededor de 860.000 personas sufren lesiones en el trabajo<sup>2</sup>.

La OPS afirma que los trabajadores enfrentan varios desafíos en materia de salud, muchos están expuestos a condiciones de trabajo peligrosas que pueden ir desde exposiciones a agentes químicos, físicos, biológicos, estresores ergonómicos y psicológicos, hasta condiciones inseguras<sup>3</sup>. En este sentido, los trabajadores de salud no están ajenos a encontrarse dentro de las cifras de accidentes o enfermedades laborales reiteradas anteriormente. El área de salud es uno de los sectores con mayor riesgo ocupacional, ya que los trabajadores de la salud se exponen diariamente a múltiples riesgos ocupacionales<sup>4</sup>.

Las enfermeras forman la mayor parte de los diversos cuadros de personal de atención médica en la mayoría de los países<sup>5</sup>. Los profesionales de enfermería realizan cuidados que involucra riesgo de contaminación con material biológico, como la utilización de objetos punzocortantes (aguja, catéteres agudos y bajo aguja, y lámina de bisturí), gasas contaminadas con sangre y/o secreciones, instrumentales quirúrgicas, ropa de cama y otros materiales hospitalarios también contaminados<sup>6</sup>.

El profesional de enfermería es quizás el personal asistencial que más contacto directo tiene con el paciente, por lo que es primordial que conozcan y utilicen de manera adecuada las normas de bioseguridad con el fin de resguardar su integridad física y proteger de igual manera a los pacientes que atienden<sup>7</sup>. Dentro de ello, los estudiantes de salud son un subgrupo específico de trabajadores de la salud, ya que a

menudo no están identificados por los sistemas de medicina ocupacional en los centros de salud, debido a su tiempo compartido entre los hospitales y las universidades<sup>8</sup>.

Al igual que las enfermeras registradas, los estudiantes también deben considerarse una categoría de riesgo durante el período de su entrenamiento clínico. Su falta de experiencia y la ansiedad relacionada con el primer impacto con las técnicas de atención médica pueden llevar a accidentes<sup>9</sup>. Considerándose propensos durante su práctica formativa a sufrir accidentes biológicos debido a la inexperiencia, falta de habilidades, poca observancia de las normas y poca percepción del riesgo<sup>10</sup>. Por ello, el riesgo biológico, se constituye como el riesgo más frecuente de exposición de los estudiantes de carreras de salud, influyendo en la vida, por lo tanto en su salud y seguridad<sup>11</sup>.

Se encontró estadísticas que muestran que es común lo que menciona la literatura anteriormente sobre los estudiantes de enfermería: A nivel internacional, en India, con respecto a lesión por pinchazo con aguja (INE): La ocurrencia de INE durante su curso fue reportada por 33 (39.76%) participantes. Se encontró que 18 (54.54%) de los INE no fueron reportados. Entre los expuestos, solo 5 (15.15%) estudiantes se sometieron a una investigación de sangre y muy pocos estudiantes tomaron medidas posteriores a la exposición. Se encontró que solo 23 (69.69%) estudiantes fueron inmunizados contra la Hepatitis B antes del INE<sup>12</sup>.

En Nicosia, el 83.9% estuvo expuesto a pinchazos con agujas y afilado, el 66.2% no usó guantes mientras realizaba las prácticas, el 77.9% se vacunó contra la hepatitis B y el 91.7% se lesionó mientras rompían las ampollas<sup>13</sup>. Asimismo en Indonesia, se revisó literatura con respecto a los accidentes de estudiantes donde la mayoría de las lesiones ocurrieron especialmente cuando los estudiantes abrieron las ampollas (53.15%) y realizaron una canulación intravenosa (44.50%)<sup>14</sup>.

En Italia y Albania, como resultado se reportaron un total de 381 heridos. Trescientos dieciséis estudiantes (11.8%) sufrieron al menos 1 lesión (12.7% en mujeres, 9.7%

en hombres); 41 estudiantes declararon dos o más lesiones; cuatro estudiantes no reportaron el número de lesiones ocurridas. Las lesiones ocurrieron en el 38% de los casos durante la preparación del fármaco, el 24% al desechar dispositivos afilados, el 15% mientras recapitulaban las agujas, el 13% durante la toma de muestras de sangre y el 10% en otras circunstancias. En el 51,2% de los casos, la aguja no fue estéril. Entre los estudiantes de enfermería que sufrieron una lesión por pinchazo de aguja, el 58.1% declaró haber realizado la profilaxis posterior a la exposición<sup>15</sup>.

Además a nivel americano, en Colombia, los resultados muestran un 17,1% (41) de estudiantes con accidentes de riesgo biológico durante las prácticas de cuidado. El mecanismo de transmisión más común fue la punción con objetos afilados en la extremidad superior, representada por 65.9% (27); el segundo mecanismo fue la exposición de las membranas mucosas oculares a la sangre o fluidos corporales, con un 17% (7). El 41,5% (17) recibió atención médica de emergencia. En el 4.9% (2 estudiantes), se consideró necesario el uso de profilaxis post-exposición para el accidente<sup>16</sup>.

En Brasil, entre los resultados se encontró que 26 (41.0%) de los encuestados, refieren que la condición de riesgo de accidentes en el trabajo en el campo de la práctica profesional se asocia con el no uso de equipos de protección individual (IPE). Sin embargo, aún 12 (19.0%) de los académicos entrevistados sufrieron algún tipo de accidente en el trabajo. Ellos atribuyeron la ocurrencia de un accidente a la falta de atención, la inexperiencia en la práctica y la eliminación y el manejo inadecuado del taladro. Después del incidente, los estudiantes atacaron las pruebas de rutina, sin embargo, solo dos estudiantes registraron la ocurrencia del accidente<sup>17</sup>.

Mientras que a nivel nacional, en Ayacucho, se obtuvo que el 75.6% del total de estudiantes, han presentado accidente de riesgo biológico, siendo los servicios de medicina, cirugía y emergencia donde se produjo mayor prevalencia; con respecto al tipo de accidentes, el 44.7% de estudiantes, el accidente fue en forma de pinchazo, 29.6% en forma de cortadura; según el tipo de procedimiento realizado, 32.9% por la manipulación de instrumentos y por la administración parenteral; siendo las manos

como la región más afectada; el 34.9% estuvieron expuestos a fluidos sanguíneos ; un 57.7% desconoce el tipo de serología al cual fue sometido el paciente; y un 37.8% del total de estudiantes no están inmunizados contra la hepatitis B<sup>18</sup>. No obstante a nivel local, no se encontró investigaciones que validen estadísticamente accidentes en estudiantes de enfermería.

Por lo tanto, los estudiantes de enfermería demuestran que son una población vulnerable ante el riesgo biológico, los accidentes y enfermedades profesionales; evidenciándose una amplia carencia en el campo práctico y por ende teórico en torno a las normas de bioseguridad. MINSA<sup>19</sup> define a la bioseguridad como conjunto de medidas mínimas a ser adoptadas, con el fin de reducir o eliminar los riesgos para el personal, la comunidad y el medio ambiente, que pueden ser producidos por agentes infecciosos, físicos, químicos y mecánicos.

Siendo necesario que los estudiantes de enfermería deben estar adecuadamente preparados para llevar a cabo las habilidades clínicas de manera competente y eficiente<sup>20</sup>, deben ser formados en todo el conocimiento y habilidades que demuestren la integración de lo teórico y práctico en bioseguridad.

De acuerdo a la realidad encontrada con respecto al conocimiento que debe tener el estudiante de enfermería sobre las normas de bioseguridad; se encontró la siguiente literatura: A nivel internacional; en Irán, el 43% de los participantes en este estudio tenía un conocimiento deficiente<sup>21</sup>. Asimismo a nivel americano en Guatemala, los estudiantes de enfermería de las universidades en estudio poseían un 88% de conocimiento de normas de bioseguridad<sup>22</sup>; entretanto Colombia, en cuanto a los conocimientos en bioseguridad el 85,1% de los estudiantes se ubican en nivel medio, solo el 1,9% tiene una calificación alta<sup>23</sup>.

Mientras que a nivel nacional, en Amazonas, con respecto al conocimiento general sobre medidas de bioseguridad; el 93.9 % (78) tienen un nivel de conocimientos medio sobre medidas de bioseguridad en los estudiantes de enfermería<sup>24</sup>; no obstante a nivel local, solo se encontró en Lambayeque, que el conocimiento de los internos

de enfermería: es de nivel alto, seguido de un nivel medio y un grupo minoritario con nivel bajo<sup>25</sup>.

Esta situación no es ajena en la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo (USAT); donde las estudiantes de enfermería están expuestas a diversos riesgos laborales, siendo el principal el riesgo biológico; ya que durante sus horas académicas en la misma universidad hacen uso de los laboratorios, donde se llevan a cabo los talleres de las prácticas de las estudiantes en las asignaturas desarrolladas de acuerdo al plan de estudios vigentes; asimismo realizan prácticas hospitalarias y comunitarias desde el II al IX ciclo académico, quienes conjuntamente con sus profesoras están expuestas a riesgos biológicos al igual que los pacientes a su cuidado.

Las investigadoras reconocieron que en prácticas realizadas durante las rotaciones en distintos hospitales, es común que se den los accidentes en las estudiantes que son referidos en los grupos de rotación; entre ellos se mencionan los siguientes: lesiones percutáneas ya sea por re encapuchar inyecciones, la preparación y administración de medicamentos al paciente y otros objetos punzocortantes; asimismo se ponen en contacto con sangre y fluidos. Se evidencia también la limitación que tienen algunos hospitales para proveer de material e insumos de bioseguridad e incluso la escasez de material como mandilones, guantes, gorros o manoplas.

Asimismo se observó que muchas veces los estudiantes no cumplen las normas de bioseguridad, no realizan la técnica adecuada del lavado de manos, el secado correcto de manos por falta de insumos o por descuido mismo de ellas; hay una omisión del uso de mascarillas, gorro, guantes y errores en el desecho de materiales contaminados; exponiéndose a contraer enfermedades e incluso algunas docentes de prácticas no están al pendiente de proteger a los estudiantes; sin embargo otras docentes hacen recordatorio constante al estudiante sobre las normas de bioseguridad. Cabe señalar que muchas de las estudiantes no recuerdan o desconocen las medidas de bioseguridad enseñadas en algunas asignaturas durante la formación académica.

Es importante mencionar, que los estudiantes de enfermería USAT del V al IX ciclo, durante su formación académica les refuerzan las nociones sobre medidas de bioseguridad en diferentes asignaturas, complementando con talleres y prácticas clínicas, sin embargo se refleja la problemática en el campo hospitalario; por lo que, se enunció la interrogante: ¿Cuál es el nivel de conocimiento de las normas de bioseguridad en estudiantes del V al IX ciclo de Enfermería de una universidad privada. Chiclayo, 2018?

Planteándose como objetivo general: Determinar el nivel de conocimiento de las normas de bioseguridad en estudiantes del V al IX ciclo de Enfermería de una universidad privada.

Asimismo los objetivos específicos fueron:

- ✓ Identificar el nivel de conocimiento de las normas de bioseguridad en estudiantes del V al IX ciclo de Enfermería de una universidad privada según ciclo académico.
- ✓ Identificar el nivel de conocimiento según dimensión de generalidades de las normas de bioseguridad en estudiantes del V al IX ciclo de Enfermería de una universidad privada.
- ✓ Identificar el nivel de conocimiento según dimensión precauciones universales en estudiantes del V al IX ciclo de Enfermería de una universidad privada.
- ✓ Identificar el nivel de conocimiento según dimensión manejo y eliminación de material contaminado y desechos en estudiantes del V al IX ciclo de Enfermería de una universidad privada.
- ✓ Identificar el nivel de conocimiento según dimensión exposición ocupacional en estudiantes del V al IX ciclo de Enfermería de una universidad privada.

El presente trabajo de investigación se justificó porque los accidentes relacionados con la bioseguridad son frecuentes en los estudiantes de enfermería en formación, aun cuando es una competencia que se toma en cuenta en los planes de estudio en la carrera, en la que se refuerzan conocimientos, actitudes y prácticas; sin embargo muchos de los estudiantes desconocen o no aplican las normas de bioseguridad.

Además, porque en Perú el 85.1% de los estudiantes de enfermería tiene un nivel de conocimiento medio en medidas de bioseguridad<sup>26</sup>, que se justifica en la falta de pericia, inseguridad, poca iniciativa, desacato de normas, poca percepción del riesgo y sobre todo al desconocimiento en las normas de bioseguridad.

Asimismo porque contribuye en el logro de los objetivos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible<sup>27</sup>, en particular en consecución de los siguientes objetivos: Objetivo de Desarrollo Sostenible 3: Salud y bienestar (donde se garantiza una vida y se promueve el bienestar); Objetivo de Desarrollo Sostenible 4: Educación de calidad (con la meta 4:3 de formación profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria) y el Objetivo de Desarrollo Sostenible 8: Trabajo decente y crecimiento económico (con la meta 8.8. de proteger los derechos laborales y promover un entorno de trabajo seguro y sin riesgos para todos los trabajadores, que incluye a los estudiantes de salud).

Los resultados de la investigación servirán como fuente de información a la escuela de enfermería para que pueda tomar las medidas pertinentes, además ayudará como antecedente para otras investigaciones que se relacionen con el objeto de estudio.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes del problema

Se hallaron las siguientes investigaciones internacionales, nacionales y locales que se relacionan con el tema de investigación:

A nivel internacional:

Chanquin V.<sup>22</sup>, en Guatemala en el año 2015, realizó el estudio con el objetivo de evaluar los conocimientos de normas de bioseguridad por parte de los estudiantes de tres universidades que utilizan el Hospital Regional de Occidente como campo de práctica, siendo ellas Universidad de San Carlos de Guatemala, Mariano Gálvez y Rafael Landívar las cuales son formadoras de recurso humano de enfermería. Llevó a cabo un estudio descriptivo abordaje cuantitativo de corte transversal. Se concluyó que los estudiantes de enfermería de las universidades poseen un 88% de conocimiento de normas de bioseguridad; medidas de bioseguridad en qué casos se deben aplicar las normas de bioseguridad, las barreras de protección, riesgos a los que están expuesto el paciente el personal y el estudiante, por no llevar correctamente las normas de bioseguridad, clasificación de desechos sólidos y conducta a seguir al haber accidentes laborales.

A nivel nacional:

Chuquizuta M.<sup>24</sup>, en Amazonas en el año 2018, realizó una investigación cuyo objetivo fue determinar el nivel de conocimiento sobre medidas de bioseguridad en los estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, Chachapoyas – 2017. Llevó a cabo un estudio descriptivo, observacional, prospectivo, transversal, análisis estadístico univariado. Los resultados evidencian que : del 100 % de los estudiantes, el 93.9 %(78) presentó nivel medio y, el 6.1 %(5) presentaron nivel alto; en la dimensión generalidades el nivel de conocimientos es alto en un 67.5 %(56); en la dimensión medidas preventivas

o precauciones universales el nivel de conocimientos fluctúa entre medio y alto 59 % (49) y 30.1 % (25); en la dimensión limpieza y desinfección varía entre medio a bajo, 55.4 % (46) y 41.0 % (34); en la dimensión manejo y eliminación de residuos es alto 75.9 % (63); en la dimensión exposición ocupacional es medio 66.3% (55).

Sánchez L.<sup>26</sup>, en Áncash en el 2017, realizó una investigación que tuvo como objetivo determinar la relación entre conocimientos con la práctica de bioseguridad en estudiantes de enfermería de la Universidad San Pedro. Fue un estudio de tipo no experimental, cuantitativo de diseño descriptivo, correlacional transversal. Los resultados fueron: el 48% tienen nivel de conocimiento alto sobre bioseguridad.

A nivel local:

Contreras A, Sánchez F.<sup>25</sup>, en Pimentel en el año 2013, se llevó a cabo una investigación con el objetivo de determinar la relación que existe entre los conocimientos y las actitudes sobre la aplicación de las medidas de bioseguridad en los internos de enfermería de la universidad Señor de Sipán, 2013. El estudio fue de tipo cuantitativo, método descriptivo correlacional de corte transversal. Las conclusiones fueron: El conocimiento de los internos de enfermería: es de nivel alto, seguido de un nivel medio y un grupo minoritario con nivel bajo.

## **2.2. Bases teórico científicas**

### **2.2.1. Conocimiento**

#### **2.2.1.1. Definición de conocimiento**

Para Pozo, el conocimiento es un grupo de información acumulada mediante la experiencia o el aprendizaje, por intermedio de la introspección<sup>28</sup>.

#### **2.2.1.2. Tipos de conocimiento**

No solo existe un tipo de conocimiento sino que, realmente, y de manera asociada se determina tres tipos o categorías del conocimiento que son<sup>30</sup>: El conocimiento

empírico, se vincula a la acción que el individuo alcanza “reconocer” a “diferenciar” las cosas casi por rutina, por simple experiencia o práctica. El segundo conocido como conocimiento teórico es aquel que sólo se aprende en teoría y que no es posible de ser confirmado en la práctica. Finalmente el conocimiento científico que no es solamente la fusión del conocimiento empírico y el conocimiento teórico, sino que se habla de conocimiento científico cuando se presentan ciertas particularidades, tales como: orden, jerarquización, progresión, comprobación y predicción.

## **2.2.2. Normas de bioseguridad**

### **2.2.2.1. Definición de bioseguridad**

Para el Ministerio de Salud (MINSA)<sup>19</sup>, la bioseguridad es un pensamiento extenso que compromete una serie de medidas orientadas a proteger al personal que labora en instituciones de salud y a los pacientes, familiares y al medio ambiente que pueden ser afectados como resultado de la actividad asistencial.

### **2.2.2.2. Principios de bioseguridad**

Según MINSA<sup>19</sup>, los principios de bioseguridad se dividen en 03: universalidad, uso de barreras y medios de eliminación de material contaminado.

#### a) Universalidad:

Todo el personal debe seguir las precauciones estándares rutinariamente para prevenir la exposición de la piel y de las membranas mucosas, en todas las situaciones que puedan dar origen a accidentes, estando o no previsto el contacto con sangre o cualquier otro fluido corporal del paciente. Estas precauciones, deben ser aplicadas para todas las personas, independientemente de presentar o no patologías.

#### b) Uso de barreras:

Evitar la exposición directa a sangre y otros fluidos orgánicos potencialmente contaminantes, mediante la utilización de materiales adecuados que se interpongan al contacto de los mismos.

#### c) Medios de eliminación de material contaminado:

Conjunto de dispositivos y procedimientos adecuados a través de los cuales los materiales utilizados en la atención de pacientes, son depositados y eliminados sin riesgo.

### **2.2.2.3. Barreras protectoras**

Procedimientos que implican el uso de ciertos dispositivos de protección personal, con el objeto de impedir la contaminación con microorganismos eliminados por los enfermos, y en otros casos que microorganismos del personal sanitario sean transmitidos a los pacientes<sup>19</sup>.

Mientras que para ESSALUD<sup>31</sup>, en las técnicas de barrera implica el uso de guantes, mascarilla, lentes, mandiles, botas, gorros.

#### a) Uso de mascarillas:

La mascarilla cubrirá la boca y la nariz. Se utilizarán cuando exista la posibilidad de salpicadura de fluidos y/o secreciones potencialmente contaminadas. Las características mínimas de una mascarilla consisten en peso ligero, contar con una capa interna hipoalérgica y, absorbente, una capa media que garantice el filtrado de partículas y bacteria y una capa externa<sup>31</sup>.

#### b) Uso de guantes:

El uso está encaminado a evitar o disminuir tanto el riesgo de contaminación del paciente con los microorganismos de la piel del trabajador, como de la transmisión de gérmenes del paciente a las manos del operador. Pueden ser estériles o no, y se deberá seleccionar uno u otro según necesidad<sup>32</sup>.

#### c) Uso del gorro:

Es un protector que proporciona una barrera efectiva contra gotas de saliva, aerosoles y sangre que pueden ser lanzadas de la boca del paciente para el cabello del personal y a su vez las micropartículas se desprenden del cabello del profesional hacia el paciente o material estéril<sup>32</sup>.

#### d) Uso de botas:

Funda impermeable del calzado para protección del personal y medio ambiente ante salpicaduras y derrame de fluidos contaminantes. Son de uso obligatorio en áreas rígidas y/o alto riesgo<sup>31</sup>.

#### e) Uso de mandiles o batas:

Es una exigencia multifactorial en la atención a pacientes por parte de los integrantes del equipo de salud<sup>19</sup>. Se usarán en todo procedimiento que implique exposición del

trabajador a material biocontaminado.

Se utilizará en todas las áreas de hospitalización. Los mandilones serán impermeables al agua<sup>31</sup>.

f) Lavado de manos:

Es el método más eficiente para disminuir el traspaso de material infectante de un individuo a otro y cuyo propósito es la reducción continua de la flora residente y desaparición de la flora transitoria de la piel<sup>32</sup>.

Clasificación de lavado de manos<sup>31</sup>: Se encuentra el lavado corto o social que tiene una duración de 20-30 segundos. El lavado mediano o clínico con una duración de 40-60 segundos y el lavado largo o quirúrgico que dura alrededor de 3 minutos como mínimo.

Para el lavado de manos de tipo clínico, se usará<sup>31</sup>: Clorhexidina 4%, povidona yodada, tintura de yodo y triclosán.

#### **2.2.2.4. Precauciones universales**

Son las medidas para reducir el riesgo de transmisión de enfermedades infectocontagiosas relacionadas con el trabajo del equipo de salud. Estas precauciones deben ser agregadas a las técnicas de barrera apropiadas para disminuir la probabilidad de exposición a sangre, otros líquidos corporales o tejidos que pueden contener microorganismos patógenos transmitidos por la sangre<sup>19</sup>.

#### **2.2.2.5. Manejo y eliminación de material contaminado y desechos**

##### **2.2.2.5.1. Tipos de desechos**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>33</sup> existen tipos de desecho y son:

- a) Desechos infecciosos: desechos contaminados con sangre u otros fluidos corporales.
- b) Desechos anatomopatológicos: tejidos, órganos o fluidos humanos, partes

corporales y cadáveres de animales.

- c) Objetos punzocortantes: jeringas, agujas, bisturíes y cuchillas desechables, etc.
- d) Productos químicos: por ejemplo, disolventes utilizados para preparados de laboratorio, desinfectantes, y metales pesados contenidos en los dispositivos médicos (por ejemplo, mercurio en termómetros rotos) y baterías.
- e) Productos farmacéuticos: vacunas y medicamentos caducados, no utilizados o contaminados.
- f) Desechos genotóxicos: desechos muy peligrosos, mutágenos, teratógenos o cancerígenos, como los medicamentos citotóxicos utilizados para tratar el cáncer, así como sus metabolitos.
- g) Desechos radioactivos: entre otros, productos contaminados con radionucleidos, por ejemplo material radiactivo de diagnóstico o radioterapia.
- h) Desechos no peligrosos o desechos comunes: desechos que no entrañan ningún peligro biológico, químico, radiactivo o físico particular.

#### **2.2.2.5.2. Clasificación de los desechos para la eliminación de basura por medio de bolsas de colores.**

MINSA<sup>19</sup> considera lo siguiente:

- a) Color Rojo: Gasa, apósitos con sangre, guantes de látex, baja lenguas, mascarillas descartables, gorras, mandilones, sondas de aspiración, sonda nasogástrica, sonda vesicular, equipo de venoclisis, catéter endovenoso, llaves de doble y triple vía, pieles anatómicas, pañales descartables, dispositivos de oxígenos, frascos de recolección de muestras, restos de alimentos consumidos por pacientes, cualquier material que haya tenido contacto directo con secreciones y fluidos del paciente. Descartar en recipiente con bolsa roja.

- b) Color Amarillo: Envases de desinfectantes, medicamentos vencidos, termómetros de mercurio rotos. Descartar en recipientes con bolsa amarilla.
- c) Color Negro: Papel, cartón, frascos de suero, bolsas, papel toalla, envolturas de jeringas, volutroles, etc. Descartar en recipientes con bolsa negra.

### **2.2.2.5.3. Manejo de objetos punzantes y cortantes**

Todo objeto con capacidad de penetrar y/o cortar tejidos humanos, facilitando el desarrollo de infección, tales como agujas, hojas de bisturí, navajas, cristalería, materiales rígidos y otros, utilizados en los servicios de laboratorio, odontología, investigación, diagnóstico y tratamiento a usuarios, y/o que hayan estado en contacto con agentes infecciosos.

Procedimiento:

- a) El material punzocortante deben siempre manejarse empleando guantes, no estériles descartables, de látex.
- b) Los objetos cortopunzantes, inmediatamente después de utilizados se depositarán en recipientes de plástico duro o metal con tapa, con una abertura a manera de alcancía, que impida la introducción de las manos
- c) El contenedor debe tener una capacidad no mayor de 2 litros. Preferentemente transparentes para que pueda determinarse fácilmente si ya están llenos en sus 3/4 partes.
- d) Los descartadores se colocaran en lugares lo más próximos posibles a donde se realizan los procedimientos con materiales punzocortantes.
- e) Las agujas nunca deben reencapucharse, ni doblarse ya que esta acción es la que favorece los accidentes.
- f) Los recipientes llenos en sus 3/4 partes. Los contenedores irán con la leyenda: Peligro: desechos punzocortantes<sup>19</sup>.

### **2.2.2.6. Exposición ocupacional**

Los trabajadores de los servicios de salud, como cualquier otro trabajador, están expuestos a riesgos químicos, físicos, ergonómicos o psicosociales (tales como estrés, extenuación, acoso y violencia), al igual que los trabajadores de otros sectores.

Ahora bien, existen riesgos ocupacionales en los servicios de salud, en particular, la exposición a agentes patógenos infecciosos, que requieren medidas especiales de prevención y protección. Los riesgos de exposición a agentes patógenos tales como el VIH, VHB y VHC, y la TB deberían abordarse exhaustivamente de modo que se garantice la prevención y la protección continua, así como una respuesta profiláctica inmediata en caso de exposición en el lugar de trabajo<sup>34</sup>.

### **2.2.2.7. Normas para accidentes de trabajo por punción u otro contacto con sangre o sus componentes**

Todos los accidentes con material biológico serán tratados de la siguiente manera, debido al riesgo de poder transmitir HIV, Hepatitis B, Hepatitis C, entre otros<sup>19</sup>:

- a) En caso de contacto con mucosas ejecutar arrastre mecánico con abundante solución fisiológica estéril, no menos de diez minutos.
- b) En caso de herida cortante lavar la zona con abundante agua y jabón, favorecer el sangrado y de ser necesario cubrir con gasa estéril.
- c) Se informará de inmediato al médico responsable, quien luego de examinar la herida determinará su tipo y gravedad.
- d) Registrar el incidente.
- e) Se derivará al accidentado al servicio especializado de acuerdo a Normas del Ministerio de Salud.
- f) Se practicarán las pruebas de determinación de anticuerpos anti HIV, Hepatitis B,

Hepatitis C, serología para Sífilis, a la muestra de sangre con la que se produjo el accidente. De igual manera se realizarán en el accidentado.

- g) Si el accidentado se niega a efectuarse la evaluación analítica se deja sentado tal proceder con la firma del mismo en su legajo personal.
- h) El monitoreo biológico del accidentado se efectuará de acuerdo a la Norma para HIV.
- i) Acudir al servicio correspondiente según complejidad del establecimiento, para comenzar a llenar la ficha epidemiológica de accidente Laboral.
- j) En ella constatarán los datos de identificación, antecedentes personales y se efectuará el seguimiento clínico correspondiente, completando la ficha a medida que se vayan obteniendo los resultados. Debe identificarse, en lo posible, al paciente con cuya sangre se produjo el accidente y valorar sus antecedentes epidemiológicos y conductas de riesgo, dejando constancia en la misma ficha.
- k) Se brindará asesoría al accidentado sobre las medidas de protección que guardará hasta conocer su estado serológico y se le brindará el tratamiento profiláctico estipulado según sea el caso.

### **2.2.3. Nivel de conocimiento de las normas de bioseguridad**

Conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje del estudiante de enfermería de modo cotidiano y técnico relacionado a las medidas de bioseguridad en salud, con la finalidad de minimizar o eliminar los accidentes.

## **III. HIPÓTESIS**

No se ha formulado hipótesis en este estudio.

## **IV. METODOLOGÍA**

### **4.1. Tipo y nivel de investigación**

Esta investigación fue de tipo cuantitativo<sup>35</sup> y de nivel de investigación descriptivo<sup>35</sup> puesto que se centró en obtener información sistemática del nivel de conocimiento de normas de bioseguridad mediante la recolección de datos, para luego analizar los resultados mediante el uso de la estadística.

### **4.2. Diseño de investigación**

Este estudio tuvo un diseño transversal descriptivo<sup>35</sup>, porque permitió recolectar datos en un momento determinado y único a través del cuestionario, asimismo porque permitió describir el nivel de conocimiento de las normas de bioseguridad.

### **4.3. Población, muestra, muestreo**

#### **4.3.1. Población de estudio**

La población estuvo conformada por 134 estudiantes del V al IX ciclo de la escuela de enfermería de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo; la fuente de la cual se obtuvo dichos datos de la población fue entregada por la Directora de escuela de enfermería USAT en el ciclo académico 2017-II (registro de campus virtual).

#### **4.3.2. Muestra y muestreo**

La muestra fue censal<sup>36</sup>, es decir fue igual a la población que reunió los criterios de selección para el estudio; y el muestreo no probabilístico, intencional, conocido por conveniencia<sup>36</sup>, donde las investigadoras seleccionaron la muestra según los criterios de selección en el estudio.

#### **4.4. Criterios de selección**

##### **4.4.1. Criterios de inclusión**

- Estudiantes que cursan desde el V al IX ciclo, matriculados en el semestre académico 2018-I de la USAT.
- Estudiantes que admitan participar voluntariamente en esta investigación.

##### **4.4.2. Criterios de exclusión**

- Estudiantes desaprobados en alguna asignatura del semestre académico 2017- II.

#### 4.5. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSION	INDICADOR	CATEGORIAS	ESCALA DE MEDICIÓN	VALOR FINAL
Nivel de conocimiento de las normas de bioseguridad	Conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje del estudiante de enfermería de modo cotidiano y técnico relacionado a las medidas de	Evaluación de los conocimientos previos recibidos a lo largo de su formación universitaria para la atención al paciente.	Generalidades	1. Las medidas de bioseguridad se definen 2. Son los principios de bioseguridad 3. Son barreras protectoras de bioseguridad	Conocimiento bajo 0 -1 pts Conocimiento medio 2 pts Conocimiento alto 3 pts	Ordinal	Conocimiento bajo 0-12 pts
			Precauciones universales	4. Las precauciones universales de bioseguridad 5. El lavado de manos se debe realizar	Conocimiento bajo 0-2 pts Conocimiento medio		Conocimiento medio 13-14 pts Conocimiento alto 15-20 pts

	<p>bioseguridad en salud, con la finalidad de minimizar o eliminar los accidentes.</p>			<p>6.El agente más apropiado para el lavado de manos  7.El material más apropiado para el secado de manos  8.La duración que debe tener el lavado de manos clínico  9.El uso de guantes es necesario para  10.Los estudiantes y los profesionales de enfermería que están en contacto con fluidos corporales, deben usar</p>	<p>3-5 pts  Conocimiento  alto  6-9 pts</p>	<p>Ordinal</p>	
--	--	--	--	--	---	----------------	--

				<p>11.El uso de mascarilla es necesario en las siguientes situaciones</p> <p>12. El uso de mandilones está indicado en las siguientes situaciones</p>			
				<p>14.De acuerdo a la clasificación de los desechos para la eliminación de basura por medio de bolsas de colores son</p>	<p>Conocimiento bajo 0-1 pts</p>		

			<p>Manejo y eliminación de material contaminado y desechos</p>	<p>15.El material descartable: (agujas, jeringas, bisturí) utilizado</p> <p>16.Son desechados las agujas u otros objetos punzo cortantes en recipientes</p>	<p>Conocimiento medio 2 pts</p> <p>Conocimiento alto 3 pts</p>		
			<p>Dimensión exposición ocupacional</p>	<p>13.Los fluidos corporales que a menudo se manipula en la atención de pacientes</p> <p>17.Los estudiantes y profesionales de enfermería a que</p>			

				<p>enfermedades están expuestas</p> <p>18.La primera acción que realiza ante un pinchazo en la manipulación de una aguja usada</p> <p>19.Marque los accidentes sufridos durante las prácticas hospitalarias</p> <p>20.Ante un accidente laboral que medidas son tomadas</p>	<p>Conocimiento bajo 0-1 ptos</p> <p>Conocimiento medio. 2-3 ptos</p> <p>Conocimiento alto 4-5ptos</p>		
--	--	--	--	---	--	--	--

#### **4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

La recolección de datos fue mediante la encuesta<sup>35</sup>, ya que permitió recolectar la información necesaria de la población elegida, facilitó la obtención de datos estadísticos para tener una mejor visualización de los resultados, y se utilizó como instrumento el cuestionario de preguntas cerradas con elección múltiple<sup>37</sup>, ya que brindó a los participantes alternativas de respuestas para que optaran por la que más se aproxime a la respuesta correcta, además porque fue más fácil de administrar, procesar y analizar para las investigadoras.

El cuestionario que se usó en la investigación fue elaborado por López J, Huancas J.<sup>29</sup> titulado: “Relación entre el nivel de conocimiento y práctica en las medidas de bioseguridad del profesional de enfermería del Hospital Provincial Docente Belén-Lambayeque: 2012- 2013”; este ya contaba con una validez mediante juicio de expertos (7 personas) aceptable: con una correlación de ítems total, con valores mayores de 0.023 por la prueba binomial, permitiendo garantizar a las investigadoras un instrumento válido; de igual modo una confiabilidad a través de la prueba Kuder – Richardson o coeficiente KR20 de 0.81.

El instrumento está estructurado en 2 partes: datos generales (edad, sexo y ciclo en que se encuentra el sujeto de estudio) y la segunda parte con un total de 20 preguntas (ver anexo 02), en la que cada pregunta correcta tiene un valor de 1 punto y de caso contrario 0 puntos, el puntaje total que obtenga el encuestado será la siguiente:

- a) De 0 a 12 puntos: Conocimiento bajo.
- b) De 13 a 14 puntos: Conocimiento medio.
- c) De 15 a 20 puntos: Conocimiento alto.

Asimismo se trabajó 4 dimensiones: dimensión generalidades con 3 ítems (pregunta 1,2 y 3); dimensión precauciones universales con 9 ítems (pregunta 4,5,6,7,8,9,10,11 y 12); dimensión manejo y eliminación de material contaminado y desechos con 3 ítems (pregunta 14,15 y 16) y dimensión exposición ocupacional con 5 ítems (pregunta 13,17,18,19 y 20), cada pregunta correcta tiene un valor de 1 punto y de caso contrario

0 puntos; mientras que el puntaje total por dimensión que obtenga el encuestado será de la siguiente manera:

#### Dimensión generalidades

- a) De 0 a 1 puntos: Conocimiento bajo.
- b) 2 puntos: Conocimiento medio.
- c) 3 puntos: Conocimiento alto.

#### Dimensión precauciones universales

- a) De 0 a 2 puntos: Conocimiento bajo.
- b) De 3 a 5 puntos: Conocimiento medio.
- c) De 6 a 9 puntos: Conocimiento alto.

#### Dimensión manejo y eliminación de material contaminado y desechos

- a) De 0 a 1 puntos: Conocimiento bajo.
- b) 2 puntos: Conocimiento medio.
- c) 3 puntos: Conocimiento alto.

#### Dimensión exposición ocupacional

- a) De 0 a 1 puntos: Conocimiento bajo.
- b) De 2 a 3 puntos: Conocimiento medio.
- c) De 4 a 5 puntos: Conocimiento alto.

Para garantizar la calidad científica se tomó en cuenta los siguientes criterios de rigor científicos<sup>35</sup>:

**Validez:** El cuestionario de esta investigación tomado ya contaba con una validez anterior, ya que presentaba el juicio de expertos por 7 personas con resultados aceptables: una correlación de ítems total, con valores mayores de 0.023 por la prueba binomial.

**Confiabilidad:** El instrumento de recolección de datos que se usó en esta investigación contaba con alfa de prueba de coeficiente KR20 0.81 (muy alta), permitiendo a las investigadoras administrarlo, empero, no se ha demostrado su eficacia en condiciones

reales, por ello las investigadoras del presente estudio antes de aplicarlo a la muestra seleccionada, se probó el instrumento en un pequeño grupo de la población (30 estudiantes de enfermería (UDCH) mediante la prueba piloto, realizándose el alfa de prueba de coeficiente KR20 con un valor de 0.73 (alta).

Objetividad: En este estudio la muestra fue censal y el muestreo fue no probabilístico, por conveniencia, garantizando la participación de sujetos de estudio que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

#### **4.7. Procedimientos**

Como primer paso se inscribió en el catálogo de tesis de la escuela de enfermería, luego se presentó y aprobó por el comité metodológico, seguido de la aprobación del comité de ética en investigación de la facultad de medicina USAT, para ello se cumplió con todos los requisitos que gestionaron con la finalidad de certificar el normal desarrollo del estudio.

Posterior a lo mencionado, se efectuó la prueba piloto a 30 estudiantes de enfermería (12 estudiantes del V ciclo y 18 estudiantes del VIII ciclo) en la Universidad de Chiclayo (UDCH), ya que cumplió con similares características a la USAT, con una duración de 15 minutos para completar los cuestionarios por los estudiantes; las investigadoras se valieron de conocidos para poder tener acceso a la población universitaria para realizar dicha prueba piloto, ya que el trámite de permiso por parte institucional es un proceso tedioso, siendo el tiempo limitado para realizarla.

Luego se dialogó con la Directora de la escuela de enfermería USAT, siendo la fuente directa de la cual se obtuvo datos del total de la población mediante la visualización del registro académico en el campus virtual de la universidad, además se consiguió la autorización respectiva para aplicar los cuestionarios a los sujetos de estudio, se permitió el ingreso a las investigadoras a los ambientes solicitados, previa coordinación se ingresó a las aulas de las asignaturas troncales, los docentes a cargo fueron informados sobre el estudio. Después, al departir con los estudiantes, se informó del estudio, se verificó en todo momento los criterios de inclusión y exclusión

por parte de las investigadoras, aquellos participantes dieron lectura a la hoja informativa (ver anexo 01); seguido de dar las instrucciones sobre el cuestionario, dando paso a la aplicación en un tiempo de 15 minutos y se desarrolló de manera individual (ver anexo 02).

Se recolectó los datos a los siguientes ciclos académicos: 45 estudiantes del V ciclo (20 grupo A y 25 del grupo B), seguido de 16 estudiantes del VI, 22 estudiantes del VII, 21 estudiantes del VIII y 30 estudiantes del IX ciclo, generando un total de 134 estudiantes del V al IX de enfermería USAT, entre las edades de 19 a 31 años.

#### **4.8. Plan de procesamiento y análisis de datos**

Los datos que se recolectaron, fueron ingresados a una base de datos en hojas Excel 2013, y se tabularon los datos obtenidos de los 134 cuestionarios. Posteriormente se realizó análisis estadístico descriptivo, frecuencias relativas y absolutas de la variable de estudio<sup>35</sup>.

Para evaluar el nivel de conocimiento se asignó un punto para cada respuesta correcta, luego se clasificó por nivel de conocimiento: bajo, medio y alto; se realizó las tablas dinámicas mediante el complemento de Mega Stat para obtener porcentaje del nivel de conocimiento del estudio de investigación; y finalmente se analizó y describió los porcentajes de los resultados respondiendo al problema y a los objetivos planteados en la investigación.

#### 4.9. Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Variable	Hipótesis	Población	Diseño	Instrumento
¿Cuál es el nivel de conocimiento de las normas de bioseguridad en estudiantes del V al IX ciclo de Enfermería de una universidad privada. Chiclayo, 2018?	<p><b>Objetivo general:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Determinar el nivel de conocimiento de las normas de bioseguridad en estudiantes del V al IX ciclo de Enfermería de una universidad privada.</li> </ul> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identificar el nivel de conocimiento de las normas de bioseguridad en estudiantes del V al IX ciclo de Enfermería de una universidad privada según ciclo académico.</li> <li>✓ Identificar el nivel de conocimiento según dimensión de generalidades de las normas de bioseguridad en estudiantes del V al IX ciclo de Enfermería de una universidad privada.</li> </ul>	Nivel de conocimiento de las normas de bioseguridad.		134 estudiantes del V al IX ciclo de enfermería.	Tipo cuantitativo, descriptivo, transversal	López J, Huancas J. <sup>29</sup> “Relación entre el nivel de conocimiento y práctica en las medidas de bioseguridad del profesional de Enfermería del Hospital Provincial Docente Belén-

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identificar el nivel de conocimiento según dimensión precauciones universales en estudiantes del V al IX ciclo de Enfermería de una universidad privada.</li> <li>✓ Identificar el nivel de conocimiento según dimensión manejo y eliminación de material contaminado y desechos en estudiantes del V al IX ciclo de Enfermería de una universidad privada</li> <li>✓ Identificar el nivel de conocimiento según dimensión exposición ocupacional en estudiantes del V al IX ciclo de Enfermería de una universidad privada.</li> </ul>					Lambayeque: 2012- 2013”.
--	--	--	--	--	--	--------------------------

#### **4.10. Consideraciones éticas**

En la presente investigación se tuvo en cuenta los principios de la ética principalista según el informe Belmont <sup>38</sup>.

Principio de autonomía: Se respetó la colaboración voluntaria de las personas en estudio. Ellos tomaron la decisión de participar, no se les solicitó ningún dato de identificación, solo dieron lectura a la hoja informativa donde será conocido el sujeto de estudio sobre la investigación, asimismo la persona si por alguna circunstancia desea dejar de participar en la investigación, podrá realizarlo libremente.

Principio de no maleficencia: La población participante de este estudio no será expuesta a situaciones que causen daños, ya sea graves o permanentes.

Principio de justicia: Las investigadoras tendrán un trato ecuánime y pertinente con los sujetos de estudio durante el estudio de investigación.

.

## V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 5.1.Resultados

#### 5.1.1. Resultados según objetivo general: Determinar el nivel de conocimiento de las normas de bioseguridad en estudiantes del V al IX ciclo de Enfermería de una universidad privada.

TABLA N° 1

**Nivel de conocimiento de las normas de bioseguridad en estudiantes del V al IX ciclo de Enfermería de una universidad privada. Chiclayo, 2018.**

NIVEL DE CONOCIMIENTO	N° DE ESTUDIANTES	%
ALTO	41	30.60%
MEDIO	43	32.09%
BAJO	50	37.31%
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>134</b>	<b>100.00%</b>

*Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes del V al IX ciclo de Enfermería USAT, Chiclayo 2018.*

**Interpretación:** La tabla N°1 muestra que el 37.31% de los estudiantes presentaron un nivel de conocimiento bajo, mientras el 32.09% un nivel de conocimiento medio y el 30.60% de estudiantes del V al IX ciclo de enfermería un nivel de conocimiento alto de las normas de bioseguridad.

## 5.1.2. Resultados según objetivos específicos:

### 5.1.2.1. Identificar el nivel de conocimiento de las normas de bioseguridad en estudiantes del V al IX ciclo de Enfermería de una universidad privada según ciclo académico.

TABLA N° 2

Nivel de conocimiento de las normas de bioseguridad en estudiantes del V al IX ciclo de Enfermería de una universidad privada según ciclo académico. Chiclayo, 2018.

CICLO ACADEMICO	NIVEL DE CONOCIMIENTO						TOTAL DE ESTUDIANTES	TOTAL DE PORCENTAJE
	ALTO		MEDIO		BAJO			
	N°	%	N°	%	N°	%		
V	14	10.45%	15	11.19%	16	11.94%	45	33.58%
VI	4	2.99%	4	2.99%	8	5.97%	16	11.94%
VII	8	5.97%	7	5.22%	7	5.22%	22	16.42%
VIII	4	2.99%	9	6.72%	8	5.97%	21	15.67%
IX	11	8.21%	8	5.97%	11	8.21%	30	22.39%
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>41</b>	<b>30.60%</b>	<b>43</b>	<b>32.09%</b>	<b>50</b>	<b>37.31%</b>	<b>134</b>	<b>100.00%</b>

*Fuente:* Encuesta aplicada a los estudiantes del V al IX ciclo de Enfermería USAT, Chiclayo 2018.

**Interpretación:** La tabla N° 2 muestra con respecto al nivel de conocimiento por ciclo académico: del V ciclo, el 11.94% abarcó un nivel de conocimiento bajo, el 11.19% se halló un nivel de conocimiento medio, mientras el 10.45% un nivel alto; para el VI ciclo, 5.97 % presentaron un nivel bajo y el 2.99% fluctuó entre nivel de conocimiento alto y medio. Asimismo, el VII ciclo, 5.97% mostró un nivel alto y 5.22% osciló entre el nivel de conocimiento medio y bajo. Para el VIII ciclo, se halló un 6.72% con nivel de conocimiento medio, mientras el 5.97% bajo y el 2.99% un nivel alto. Finalmente, el IX ciclo obtuvo 8.21% que fluctuó entre nivel alto y bajo, y 5.97% un nivel de conocimiento medio de las normas de bioseguridad.

**5.1.2.2. Identificar el nivel de conocimiento según dimensión de generalidades de las normas de bioseguridad en estudiantes del V al IX ciclo de Enfermería de una universidad privada.**

TABLA N° 3

**Nivel de conocimiento según dimensión generalidades de las normas de bioseguridad en estudiantes del V al IX ciclo de Enfermería de una universidad privada. Chiclayo, 2018.**

NIVEL DE CONOCIMIENTO	N° DE ESTUDIANTES	% DE CONOCIMIENTO
ALTO	36	26.87%
MEDIO	65	48.51%
BAJO	33	24.63%
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>134</b>	<b>100.00%</b>

*Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes del V al IX ciclo de Enfermería USAT, Chiclayo 2018.*

**Interpretación:** La tabla N° 3 señala que el 48.51% de los estudiantes presentaron un nivel de conocimiento medio, seguido de un 26.87% de los estudiantes con un nivel de conocimiento alto y un 24.63% de los estudiantes del V al IX ciclo de enfermería un nivel de conocimiento bajo en la dimensión generalidades de las normas de bioseguridad.

**5.1.2.3. Identificar el nivel de conocimiento según dimensión precauciones universales en estudiantes del V al IX ciclo de Enfermería de una universidad privada.**

TABLA N° 4

**Nivel de conocimiento según dimensión precauciones universales en estudiantes del V al IX ciclo de Enfermería de una universidad privada. Chiclayo, 2018.**

NIVEL DE CONOCIMIENTO	N° DE ESTUDIANTES	% DE CONOCIMIENTO
ALTO	59	44.03%
MEDIO	69	51.49%
BAJO	6	4.48%
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>134</b>	<b>100.00%</b>

*Fuente:* Encuesta aplicada a los estudiantes del V al IX ciclo de Enfermería USAT, Chiclayo 2018.

**Interpretación:** La tabla N° 4, de acuerdo a la dimensión precauciones universales se halló que el 51.49% de los estudiantes tienen un nivel de conocimiento medio, en tanto el 44.03% un nivel de conocimiento alto y 4.48% de los estudiantes del V al IX ciclo de enfermería un nivel de conocimiento bajo.

**5.1.2.4. Identificar el nivel de conocimiento según dimensión manejo y eliminación de material contaminado y desechos en estudiantes del V al IX ciclo de Enfermería de una universidad privada.**

TABLA N° 5

**Nivel de conocimiento según dimensión manejo y eliminación de material contaminado y desechos en estudiantes del V al IX ciclo de Enfermería de una universidad privada. Chiclayo, 2018.**

NIVEL DE CONOCIMIENTO	N° DE ESTUDIANTES	% DE CONOCIMIENTO
ALTO	75	55.97%
MEDIO	55	41.04%
BAJO	4	2.99%
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>134</b>	<b>100.00%</b>

**Interpretación:** La tabla N° 5 indica que el 55.97% de los estudiantes obtuvo un nivel de conocimiento alto, entretanto el 41.04% un nivel de conocimiento medio y el 2.99% de estudiantes del V al IX ciclo de enfermería un nivel de conocimiento bajo con respecto a la dimensión de manejo y eliminación de material contaminado y desechos.

**5.1.2.5. Identificar el nivel de conocimiento según dimensión exposición ocupacional en estudiantes del V al IX ciclo de Enfermería de una universidad privada.**

TABLA N° 6

**Nivel de conocimiento según dimensión exposición ocupacional en estudiantes del V al IX ciclo de Enfermería de una universidad privada. Chiclayo, 2018.**

NIVEL DE CONOCIMIENTO	N° DE ESTUDIANTES	% DE CONOCIMIENTO
ALTO	77	57.46%
MEDIO	54	40.30%
BAJO	3	2.24%
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>134</b>	<b>100.00%</b>

*Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes del V al IX ciclo de Enfermería USAT, Chiclayo 2018.*

**Interpretación:** En la tabla N° 6, en relación a la dimensión de exposición ocupacional, el 57.46% de los estudiantes presentaron un nivel de conocimiento alto, entretanto el 40.30% un nivel medio y el 2.24% de los estudiantes del V al IX ciclo de enfermería un nivel de conocimiento bajo.

## 5.2. Discusión

Las normas de bioseguridad tienen como finalidad evitar que como resultado de la actividad asistencial se produzcan accidentes. Se trata de medidas que operativamente tienden a proteger tanto al paciente como al personal de salud y su utilización es de carácter obligatorio<sup>19</sup>. Dentro del personal de salud, se considera el proceso de trabajo del enfermero(a) que integra personas, materiales, equipos y ambiente físico durante la prestación de cuidados asistenciales directamente a los usuarios, lo que puede, de acuerdo con la actividad a ser desarrollada, contribuir a la exposición a los riesgos ocupacional. Por ende, la bioseguridad se refiere a la protección de la vida, involucrando a quien desarrolla el trabajo, a quien él está dirigido (usuario / enfermo) y el espacio institucional, social y ambiental donde ocurre. Siendo las normas de bioseguridad, las que crean barreras entre los profesionales y los agentes dañinos, y la disponibilidad y el empleo correcto y adecuado de materiales y equipamientos contribuyen a la protección de estudiantes de enfermería<sup>39</sup>.

Bunge<sup>40</sup>, define el conocimiento como un conjunto de ideas o conceptos los cuales pueden ser claros, precisos, ordenados, vagos e inexactos dependiendo de la fuente que lo provee; mientras Pozo<sup>28</sup>, afirma que el conocimiento es un conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje, a través de la introspección. Por consiguiente, en el estudiante se genera el conocimiento cotidiano y científico que conforman el conocimiento escolar universitario o académico; situando al profesor universitario como el actor principal que genera, gestiona, integra, a su vez, transforma conocimientos frente al estudiante; se realiza la transposición didáctica compleja en ciencias de la salud, dado que la acción del especialista/docente es para proponer soluciones a la diversidad de problemas de cada paciente<sup>41</sup>.

Esta investigación tuvo como objetivo general: Determinar el nivel de conocimiento de las normas de bioseguridad y de acuerdo a los resultados en la tabla n° 1: el 37.31% de los estudiantes presentaron un nivel de conocimiento bajo, mientras el 32.09% un nivel de conocimiento medio y el 30.60% de estudiantes del V al IX ciclo de enfermería un nivel de conocimiento alto de las normas de bioseguridad. Al contrastar con otras literaturas se encontró las siguientes investigaciones: Chero V.<sup>42</sup>, evidencia que el nivel de conocimiento es alto en 66,7% y bajo en un 33,3%.

Asimismo Chuquizuta M.<sup>24</sup>, halló que el 93.9 % tienen un nivel medio de conocimientos sobre medidas de bioseguridad y el 6.1 % tiene nivel alto; para Montaña M., Osorio D.<sup>23</sup> con 85,1% de los estudiantes se ubican en nivel medio, el 13% con nivel bajo y el 1.9% nivel alto sobre conocimientos de bioseguridad. Por lo tanto, estos estudios difieren de esta investigación, encontrándose niveles de conocimientos en bioseguridad de forma variable entre nivel de conocimiento alto y medio en los estudiantes de enfermería; lo que evidencia que en la presente investigación hay una inadecuada preparación a nivel cognitivo sobre las normas de bioseguridad.

En las especialidades de Salud se hace indispensable el refuerzo constante en relación al conocimiento de medidas que disminuyan o controlen la transmisión de agentes contaminantes durante la interacción con pacientes. A pesar de dicha aclaración, aún se hace evidente el elevado índice del personal que desconoce información básica y relevante respecto a situaciones de riesgo y su control por medio de procedimientos o medidas de bioseguridad. Dichos conocimientos deben ser adquiridos durante la formación profesional de los estudiantes y esto será evaluado constantemente con la finalidad de que los parámetros importantes puedan incluirse en la conducta cotidiana de los estudiantes y sean llevados a la práctica durante sus labores de atención clínica<sup>42</sup>.

Uno de los objetivos principales de la formación universitaria es la preparación de los estudiantes para integrarlos en el mundo laboral, capacitándolos para desarrollar las competencias profesionales que cada disciplina tienen definidas. En el ámbito específico de las Ciencias de la Salud, la formación incluye unas intervenciones dirigidas a la adquisición de los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para ser un profesional sanitario competente. En este entorno, deberían existir unas competencias transversales dirigidas a promocionar y garantizar la seguridad tanto del estudiante como la de los pacientes<sup>43</sup>.

Es necesario que durante el pregrado, sea imprescindible que en las asignaturas troncales que forman parte del plan de estudios, permitan la inserción de temas de forma gradual, integral y continua durante los 5 años de preparación, produciendo una adecuada construcción del conocimiento en el estudiante de enfermería, con participación activa de sus conocimientos previos y estableciendo una relación teórico – práctico<sup>44</sup>. Es necesario que en enfermería, que se refuerce constante a los estudiantes

en relación al conocimiento de las normas de bioseguridad y se debe de cuestionar la calidad y credibilidad de ellos<sup>45</sup>.

En razón al objetivo específico: Identificar el nivel de conocimiento de las normas de bioseguridad según ciclo académico; se obtuvo como resultados de acuerdo a la tabla N°2; del V ciclo, el 11.94% abarcó un nivel de conocimiento bajo, el 11.19% se halló un nivel de conocimiento medio, mientras el 10.45% un nivel alto; para el VI ciclo, 5.97 % presentó un nivel bajo y el 2.99% fluctuó entre nivel de conocimiento alto y medio. Asimismo, el VII ciclo, 5.97% mostró un nivel alto y 5.22% osciló entre el nivel de conocimiento medio y bajo. Para el VIII ciclo, se halló un 6.72% con nivel de conocimiento medio, mientras el 5.97% bajo y el 2.99% un nivel alto. Finalmente, el IX ciclo obtuvo 8.21% que fluctuó entre nivel alto y bajo, y 5.97% un nivel de conocimiento medio de las normas de bioseguridad en los estudiantes de enfermería USAT.

Al revisar estudios similares, se encontró por año académico la investigación de Villarroel A., Saravia A., Castillo R.<sup>46</sup>: en el 1° año, el 1,79% tenían un conocimiento medio; 2° año, el 24,11% poseía un conocimiento medio, mientras 6.25% alto y 0.89% conocimiento bajo; además el 3° año, poseía un 26,79% de conocimiento medio, 12.50% alto y 3.57% bajo; el 4° año presentó un 12,50% con conocimiento medio, 8.04% alto y 1.79% bajo; por último, el 5° año poseía un conocimiento medio con 1,79 % . Al analizar estos resultados mostrados con los de este estudio, se halla una similitud en mayoría de porcentaje entre el VIII ciclo con el 4° año, ya que ambos tienen un nivel de conocimiento medio sobre normas de bioseguridad en la población encuestada.

También Montaña M., Osorio D.<sup>23</sup>, en sus resultados el nivel de conocimientos se obtuvo por semestres académicos del 4° al 10°, pero no se encontró resultados del 9 ° semestre: en el 4° semestre 14% de estudiantes con nivel bajo y 9% nivel medio; el 5° semestre 12% con nivel medio y 10% con nivel alto; para el 6 ° semestre 14% con nivel bajo y 8% nivel medio; además el 7° semestre un 67% nivel alto, 33% bajo y 15% medio; mientras el 8° semestre un 33% alto, 29% medio y 19% nivel bajo; finalmente el 10° semestre 27% estudiantes presentaron un nivel medio y 10% nivel bajo de conocimiento. Al analizar los resultados de esta investigación con este estudio,

se halló similitudes en porcentajes mayoritarios entre el VI ciclo y el 6° semestre con un nivel de conocimiento bajo; además el VII ciclo y 7° semestre con nivel de conocimiento alto; por lo tanto este estudio es parecido al nuestro. Por lo tanto, en el presente estudio existe una carencia en relación a los conocimientos de las normas de bioseguridad en los ciclos académicos V, VI y IX de enfermería USAT, que deben reforzados y considerados a la hora en la planificación de las actividades formativas de la universidad.

Para Zelaya A.<sup>47</sup>, las razones por las cuales los estudiantes aplican las medidas de bioseguridad son principalmente el deseo de protegerse ante los riesgos existentes y porque han adquirido los conocimientos necesarios para llevar a cabo prácticas de protección. Siendo los riesgos más frecuentes los biológicos como: el uso frecuente de objetos punzocortantes, sangre y otros fluidos corporales, desechos bioinfecciosos, exposición a aerosoles y salpicaduras, contacto con materiales, superficies, equipo de protección personal contaminado. MINSA<sup>19</sup>, hace hincapié de que las normas de bioseguridad fueron dadas con el fin de reducir o eliminar los riesgos para el personal, la comunidad y el medio ambiente, que pueden ser producidos por agentes infecciosos, físicos, químicos y mecánicos.

Como segundo objetivo específico: Identificar el nivel de conocimiento según dimensión de generalidades de las normas de bioseguridad (definición normas de bioseguridad, principios de bioseguridad y barreras protectoras), de acuerdo a la tabla N°3 como resultado se obtuvo que el 48.51% de los estudiantes presentaron un nivel de conocimiento medio, seguido de un 26.87% de los estudiantes con un nivel de conocimiento alto y el 24.63% de los estudiantes del V al IX ciclo de enfermería un nivel de conocimiento bajo. Al contrastar con investigaciones con respecto a la dimensión generalidad se encontró: Chuquizuta M.<sup>24</sup>, donde el 67.5 % (56) tiene un nivel alto de conocimientos, el 22.9 % (19) nivel medio y 9.6 % (8) nivel bajo; mientras para Flores M.<sup>48</sup>, se encontró que el nivel conocimiento fue alto con 88,4%.

Además Sánchez L.<sup>26</sup>, en sus resultados no se halló un porcentaje total con respecto a generalidades si no que se detalla por pregunta en esta dimensión, se observa en el concepto de bioseguridad el 92% tienen un nivel de conocimiento alto, el 8% un nivel

de conocimiento medio, y ninguno (0%) tiene nivel de conocimiento bajo; asimismo en la pregunta los principios de bioseguridad el 86% tienen un nivel de conocimiento alto, el 8% un nivel de conocimiento medio, y el 6% tienen nivel de conocimiento bajo; en la pregunta definición de barreras de protección 92% tienen un nivel de conocimiento alto, el 8% un nivel de conocimiento medio, ninguno (0%) tiene nivel de conocimiento bajo; por lo tanto concluye su estudio, que los estudiantes tienen un conocimiento alto respecto a esta dimensión.

Por lo tanto, los resultados encontrados son disimilares con la presente investigación; por lo tanto los estudiantes de enfermería USAT se encuentran aun medianamente preparados en el conocimiento de las normas de bioseguridad, siendo necesario el adoptar estrategias que permitan el logro de saberes, en beneficio de la protección y seguridad de su persona y del paciente al realizar los cuidados que brindan durante las practicas hospitalarias y de laboratorio.

MINSA<sup>19</sup>, sostiene que la bioseguridad se rige por 3 principios; estos son universalidad, barreras de protección y medidas de eliminación; que sustentan y dan origen a las precauciones universales, teniendo en cuenta que son el conjunto de procedimientos destinados a proteger al personal de salud de la exposición a productos biológicos potencialmente contaminados<sup>31</sup>. Entre ellas tenemos: el lavado de manos, considerado el método más eficiente para disminuir el traspaso de material contaminado de un individuo a otro, y prevenir las infecciones hospitalarias; asimismo el uso de barreras protectoras (guantes, gorro, bata o mandil, mascarilla y botas)<sup>19</sup>, con la finalidad el evitar la exposición directa a sangre y otros fluidos orgánicos potencialmente contaminantes, mediante la utilización de materiales adecuados que se interpongan al contacto de los mismos.

De acuerdo con el tercer objetivo específico: Identificar el nivel de conocimiento según dimensión de precauciones universales; se exhibe en la tabla N°04 como resultado se ubica que el 51.49% tienen un nivel de conocimiento medio, en tanto el 44.03% un nivel de conocimiento alto y 4.48% de los estudiantes encuestados un nivel de conocimiento bajo. Al constatar con otras investigaciones se halló estudios contrarios

con este resultado: Flores L.<sup>48</sup>, con 51,2% obtuvo un nivel de conocimiento alto. Mientras que Chero V.<sup>42</sup> en sus resultados no se halló un porcentaje total, si no que se detalla por pregunta en esta dimensión: en el nivel de conocimiento de uso de guantes es alto en un 83,3% y bajo en un 16,7%; en el caso del uso de mascarilla, es alto en un 56,7% y bajo en un 43,3%; asimismo, en el caso del uso de mandil, es alto en un 66,7% y bajo en un 33,3%; por lo tanto se evidencia que el nivel de conocimiento es alto en esta dimensión.

En cambio, para Chuquizuta M.<sup>24</sup> muestra que mayoritariamente el 59.1 % (49) de estudiantes tiene un nivel de conocimiento medio, el 30.1 % (25) nivel alto y el 10.8 % (9) nivel bajo; siendo similar al nivel de conocimiento de este estudio, pero se ve que el conocimiento del estudiante de enfermería se encuentra medianamente preparado ante las precauciones universales convirtiéndolo en un punto crítico, donde el modelo basado en la acumulación de conocimientos, tienen que dar paso a otro que se fundamente en una actitud permanente y activa de aprendizaje para el estudiante de enfermería.

Por lo tanto, el no utilizar medidas de precauciones universales, favorece la propagación de microorganismos en el entorno y la comunidad del hospital. Siendo el principal desafío para la prevención de esta propagación asegurarse de que se implementan recomendaciones de prácticas eficientes y continuas desde el pregrado, que deben ser guiadas mediante manuales<sup>43</sup>. Estos resultados que muestra el estudio nos indican que los estudiantes de enfermería conocen parcialmente esta dimensión, y que durante las prácticas pueden propagar microorganismos a los pacientes e incluso generar un riesgo biológico y se recalca que entre los principales objetivos de la educación universitaria es preparar a los estudiantes para el mundo profesional y permitirles desarrollar las habilidades que definen cada disciplina. En el campo de las ciencias de la salud, la capacitación incluye intervenciones dirigidas a la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para ser un profesional de la salud competente. En este entorno, debe haber habilidades dirigidas a promover y garantizar la seguridad del estudiante y del paciente.

Asimismo al hablar de bioseguridad se considera los desechos sanitarios; estos contienen microorganismos potencialmente dañinos que pueden infectar a pacientes de hospitales, trabajadores de la salud y el público en general, siendo cada establecimiento y sociedad la encargada de la gestión adecuada de estos, por lo tanto requiere una mayor atención y diligencia para evitar resultados adversos para la salud asociados con malas prácticas, incluida la exposición a agentes infecciosos y sustancias tóxicas<sup>33</sup>.

Por ello el INEN<sup>49</sup>, indica que el manejo de este material se debe hacer de la siguiente manera: las cuchillas, navajas, agujas, jeringas y todo aquel material punzo cortante empleado en el procesamiento una vez utilizadas y/o expuestas al medio ambiente, se consideran como material contaminado que deben ser descartados en contenedores rígidos. Asimismo los tipos de desechos deben ser eliminados de acuerdo a la clasificación de los desechos para la eliminación de basura por medio de bolsas de colores, para evitar la acumulación descontrolada de diferentes residuos.

Referente al cuarto objetivo específico: Identificar el nivel de conocimiento según dimensión manejo y eliminación de material contaminado y desechos, se localiza en la tabla N° 5 los siguientes resultados: el 55.97% de los estudiantes tienen un nivel de conocimiento alto, entretanto el 41.04% un nivel de conocimiento medio y el 2.99% de estudiantes encuestados un nivel de conocimiento bajo.

Al contrastar con otros estudios, se encontró a Chuquizuta M.<sup>24</sup>, 75.9% tienen un nivel de conocimiento alto y el 24.1 % (20) nivel medio; además Haro C, Muñoz A.<sup>50</sup>, detalla por pregunta: el 64% de los estudiantes elimina correctamente los desechos infecciosos y el 61% de los estudiantes elimina correctamente los desechos corto punzante, generando un nivel de conocimiento alto. Mientras Sánchez L.<sup>26</sup>, encontró que el 68% tiene nivel de conocimiento medio y el 32% nivel alto sobre la eliminación de desechos; y el 100% de estudiantes de enfermería tienen nivel de conocimiento alto sobre color de las bolsas para eliminar los desechos hospitalarios; dando un nivel de conocimiento alto en esta dimensión. Por lo tanto, los resultados encontrados en los estudios ya mencionados anteriormente, coinciden en que los estudiantes tienen un

nivel de conocimiento alto con lo que respecto a esta dimensión y se encuentran adecuadamente preparados ante esta dimensión.

En consecuencia, se destaca que la eliminación inadecuada de objetos punzantes y desechos representa una de las causas más frecuentes de accidentes con material biológico. Así, todos los actores sociales involucrados en este proceso: profesionales de la salud, estudiantes relacionados con la salud, cuidadores y usuarios, necesitan saber y estar al tanto del importante papel en la gestión de residuos. Y por ende los estudiantes en fase de conclusión del curso, ser insertado en el mercado laboral en un futuro próximo, siendo son responsables de la segregación de materiales<sup>51</sup>.

Es evidente el conocimiento de los estudiantes de enfermería sobre este tema, para lograr generar cambios en la práctica. La eliminación de residuos es responsabilidad de quien lo genera, por lo tanto, la falta de conocimiento sobre el tema por alumnos, se convierte en un reto para la educación, las instituciones, así como para los establecimientos de salud. A pesar de encontrar buenos resultados es necesario que los estudiantes de enfermería estén concientizados y capacitados constantemente, ya que al realizar las prácticas hospitalarias están expuestos a material contaminado, a la manipulación de objetos punzocortantes al momento de realizar algún procedimiento con el paciente.

Los estudiantes de salud, como cualquier otro trabajador de salud, están expuestos a riesgos, en particular, la exposición a agentes patógenos infecciosos como el VIH, VHB y VHC, y la TB que deberían abordarse exhaustivamente de modo que se garantice la prevención y la protección continua, así como una respuesta profiláctica inmediata en caso de exposición en el lugar de trabajo<sup>34</sup>. Eras J.<sup>52</sup>, afirma que las medidas de bioseguridad, los programas educativos, la vacunación y la utilización de dispositivos deben ser implementados para evitar la exposición ocupacional, por lo que enfermería debe tomar conciencia sobre los peligros a los que están expuestos para proteger su salud.

En el presente estudio como quinto y último objetivo específico está: Identificar el nivel de conocimiento sobre dimensión exposición ocupacional; de acuerdo a los

resultados en la tabla N°6 graficada, se obtuvo que el 57.46% de los estudiantes presentaron un nivel de conocimiento alto, entretanto el 40.30% un nivel medio y el 2.24% de los estudiantes encuestados.

Al contrastar distintas investigaciones como la de Chuquizuta M.<sup>24</sup>, que sustenta que el 66.3 % (55) tiene un nivel de conocimientos medio, el 22.9 % (19) un nivel alto y 10.8 % (9) nivel bajo; mientras Haro C, Muñoz A.<sup>50</sup>, los resultados se describen por pregunta, donde un 84% de los estudiantes señalan que han sufrido un accidente dentro de su área de prácticas durante el periodo de formación y por consiguiente de los encuestados que sufrieron un accidente dentro de su área de práctica el 62% manifiesta que fue por descuido de las normas de bioseguridad y el 54% cree que debe realizar todas las acciones mencionadas ante un accidente. Aunque investigaciones difieren a este estudio; esta investigación demuestra que los estudiantes de enfermería USAT tienen un nivel de conocimiento alto en relación a la dimensión ya discutida.

Por ello Orozco M.<sup>53</sup>, sostiene que la probabilidad de un accidente por riesgo biológico en las prácticas clínicas es alta, por la falta de habilidad y de destreza al encontrarse en un proceso de formación profesional. El accidente expone al estudiante a adquirir enfermedades infecciosas importantes, como el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH), la Hepatitis B y C (VHB, VHC), entre muchas otras, además del impacto psicosocial que genera en el alumno.

Para la prevención y el manejo de posibles accidentes biológicos percutáneos, se precisa que los estudiantes tengan unos conocimientos previos acerca de las causas que pueden favorecer su aparición y las características que hacen del nuevo material más seguro para su manejo con el paciente, así como la normativa existente y los protocolos de seguridad existentes en la actualidad<sup>54</sup>. Asimismo se cree conveniente que ante las situaciones de exposición a las cuales se enfrentan diariamente los estudiantes y en vista de que gran parte de ellos no posee el esquema de vacunación completo, se recomienda poner mayor énfasis en que los estudiantes se apliquen estas vacunas antes de ingresar a realizar su internado rotativo, con la finalidad de tener una protección adecuada al ingresar a realizar sus prácticas hospitalarias.

## VI. CONCLUSIONES

A continuación las conclusiones de la presente investigación son:

- De los 134 estudiantes del V al IX ciclo de enfermería encuestados, el 37.31% presentaron nivel de conocimiento bajo, mientras el 32.09% nivel medio y 30.60% nivel alto de las normas de bioseguridad; a pesar de que en las asignaturas de cuidados fundamentales de enfermería (2ºciclo), cuidados al adulto con problemas de salud de menor complejidad (6ºciclo) y enfermería avanzada (9ºciclo) recibieron sesiones teóricas relacionadas con las normas de bioseguridad.
- El nivel de conocimiento de las normas de bioseguridad según ciclo académico fue: el V ciclo bajo con 11.94% y el VI ciclo bajo con un 5.97%; en el VII ciclo alto con un 5.97%, mientras que el VIII ciclo medio con 6.72% y finalmente el IX ciclo fluctuó entre bajo y alto con 8.21% siendo los contenidos temáticos referente a las normas de bioseguridad impartidos en asignaturas de carrera alternas, sin embargo aplicados durante los talleres en laboratorio y prácticas hospitalarias durante la formación universitaria.
- Según dimensión de generalidades: el 48.51% de los estudiantes presentaron un nivel de conocimiento medio, seguido de un 26.87% alto y 24.63% bajo; demostrando que están medianamente preparados en esta dimensión.
- Conforme a dimensión de precauciones universales: 51.49% de los estudiantes tienen un nivel de conocimiento medio, en tanto 44.03% alto y 4.48% bajo.
- De acuerdo a dimensión de manejo y eliminación de material contaminado y desechos: el 55.97% de estudiantes obtuvo un nivel de conocimiento alto, entretanto 41.04% medio y el 2.99% bajo.
- En relación a la dimensión de exposición ocupacional: 57.46% de estudiantes presentaron un nivel de conocimiento alto, entretanto el 40.30% medio y 2.24% bajo.

## VII. RECOMENDACIONES

En sustento de los resultados encontrados en este estudio, las investigadoras proponen las siguientes recomendaciones:

### A LA ESCUELA DE ENFERMERÍA

- Implementar en el nuevo plan de estudios de la carrera, una asignatura sobre el control de infecciones y normas de bioseguridad con docente especializado.
- Impartir sesiones teóricas con eje transversal de las normas de bioseguridad en las asignaturas troncales: Anatomía fisiológica I y II, cuidados fundamentales de enfermería, biofísica, microbiología y parasitología, cuidados en salud materno perinatal, bioquímica, farmacología, cuidados al niño y adolescente sano, cuidados al niño y adolescente con problemas de salud, taller de farmacoterapia, cuidado al adulto con problemas de menor complejidad, enfermería y salud ocupacional, cuidados al adulto con problemas de mayor complejidad, cuidados de salud a los grupos humanos y enfermería avanzada; con objetivos, indicadores y evaluaciones consecutivas.
- Incrementar más horas prácticas con indicadores medibles en laboratorio para mejorar el proceso de adquisición de competencias en normas de bioseguridad que fortalezcan en los estudiantes su seguridad en las prácticas clínicas.
- Implementar programas de capacitaciones en las docentes para la actualización de conocimientos teóricos- prácticos sobre medidas de bioseguridad cada semestre.
- Implementar estrategias metodológicas para lograr una interacción con el estudiante que permita mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje con respecto a las normas de bioseguridad, con metodologías innovadoras.
- Participación continua del docente en monitoreo, supervisión y evaluación de forma periódica a los estudiantes de enfermería sobre el uso correcto de las normas de bioseguridad en los diversos procedimientos realizados durante las prácticas con lista de cotejo.

#### A LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA

- Autoevaluarse durante sus prácticas clínicas, para ver sus dificultades y limitaciones, siempre manifestarlas a los docentes, lo que permitirá reforzar su aprendizaje sobre las normas de bioseguridad a través del acompañamiento de ellos; además poner en praxis las normas básicas de bioseguridad en las prácticas clínicas y comunitarias.

#### A TODA LAS ENFERMERAS Y FUTURAS ENFERMERAS

- Enseñar y practicar las normas de bioseguridad en los establecimientos de salud y cultivar el conocimiento de estas normas en los estudiantes de enfermería.
- Realizar estudios que midan el nivel de conocimientos de las normas de bioseguridad de los estudiantes de enfermería en los primeros ciclos académicos incluyendo los sílabos de las asignaturas troncales.
- Participar en capacitaciones constantes para actualizar sus conocimientos y aplicar correctamente las normas de bioseguridad.

## VIII. LISTA DE REFERENCIAS

1. Organización Internacional del Trabajo. Seguridad y salud en el centro del futuro del trabajo: Aprovechar 100 años de experiencia. [Internet] Ginebra; 2019 [Citado el 04 de junio del 2019]. Disponible en: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms\\_687617.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_687617.pdf)
2. Organización Internacional del Trabajo. Tendencias mundiales sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales. [Internet] 2015 [Citado el 03 de junio del 2019]. Disponible en: [http://www.ilo.org/legacy/english/osh/es/story\\_content/external\\_files/fs\\_st\\_1-ILO\\_5\\_es.pdf](http://www.ilo.org/legacy/english/osh/es/story_content/external_files/fs_st_1-ILO_5_es.pdf)
3. Organización Panamericana de la Salud/ Organización Mundial de la Salud. Países acuerdan acciones para prevenir enfermedades causadas por condiciones de empleo y el ambiente de trabajo. [Internet] Washington DC; 2015 [Citado el 03 de junio del 2019]. Disponible en: [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=11321:countries-agree-on-action-to-prevent-diseases-caused-by-employment-conditions-and-workplace-environments&Itemid=135&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11321:countries-agree-on-action-to-prevent-diseases-caused-by-employment-conditions-and-workplace-environments&Itemid=135&lang=es)
4. Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI). Encuesta nacional de satisfacción de usuarios del aseguramiento universal en salud 2014. INEI [Internet] Lima; 2014 [Citado el 17 de octubre del 2018]. Disponible en: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitaes/Est/Lib1192/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaes/Est/Lib1192/libro.pdf)
5. Shivalli S. Occupational Exposure to HIV: Perceptions and preventive practices of Indian nursing students. Adv Prev Med [Internet]. 2014 [Citado el 18 de octubre del 2017]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4016910/>
6. Lopes A, Nunes A, Braz L, Batista M, Amorim O, Andrade D. Representações sociais da Enfermagem sobre biossegurança: saúde ocupacional e o cuidar prevencionista. Rev. Bras. Enferm [Internet]. 2016 [Citado el 18 de octubre del 2017]; 69(5): 864-871 p. Disponible en:

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672016000500864&lang=es](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672016000500864&lang=es)

7. García L. Nivel de conocimiento y aplicación de las normas de bioseguridad en el personal de Enfermería que labora en el área de emergencias de ESSALUD de Tacna 2011 [Tesis de segunda especialidad en internet]. Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2015, 78 p [Citado el 19 de octubre del 2017]. Disponible en: <http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/435/TG0295.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
8. Loulergue P, Launay O. Vaccinations among medical and nursing students: Coverage and opportunities. Vaccine [Internet].2014 [Citado el 4 de junio del 2019]; 32(38): 4855-9p. Disponible en: <https://search.proquest.com/central/docview/1555705405/fulltextPDF/835FD15327064710PQ/1?accountid=37610>
9. Galazzi A, Rancati S, Milos R. A survey of accidents during the clinical rotation of students in a nursing degree program. Ital Med Lav Ergon [Internet]. 2014 [Citado el 4 de junio del 2019]; 36(1): 25-31p. Disponible en: <http://pesquisa.bvsalud.org/bvsespana/resource/es/mdl-24665625>
10. Cruz S. Medidas de bioseguridad aplicadas por el profesional de enfermería frente a los riesgos biológicos en el servicio de sala de operaciones del Hospital Nacional Dos de Mayo. Lima - 2016 [Tesis de segunda especialidad en internet]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2017, 91 p [Citado el 06 de junio del 2019]. Disponible en: [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/6384/Cruz\\_rs.pdf?sequence=1](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/6384/Cruz_rs.pdf?sequence=1)
11. Cruz S. Medidas de bioseguridad aplicadas por el profesional de enfermería frente a los riesgos biológicos en el servicio de sala de operaciones del Hospital Nacional Dos de Mayo. Lima – 2016 [Tesis de segunda especialidad en internet]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2017, 91 p [Citado el 19 de octubre del 2018]. Disponible en: [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/6384/Cruz\\_rs.pdf;jse](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/6384/Cruz_rs.pdf;jse)

- [ssionid=465E2A41ECB4699D6D76F01E27A5D6EF?sequence=1](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Arazoo%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=26411134)
12. Prasuna J, Sharma R, Bhatt A, Arazoo, Painuly D, Butola H, et al. Occurrence and knowledge about needle stick injury in nursing students. *J Ayub Med Coll Abbottabad* [Internet]. 2015 [Citado el 6 de junio del 2019]; 27 (2): 430-3 p. Disponible en: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Arazoo%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor\\_uid=26411134](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Arazoo%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=26411134)
  13. Kursun S, Arslan S. Needlestick and Sharp Injuries among Nursing and Midwifery Students. *International Journal of Caring Sciences* [Internet]. 2014 [Citado el 6 de junio del 2019]; 7(2):661-669 p. Disponible en: <https://search.proquest.com/central/docview/1545515879/172CBAE356BD49F9PQ/253?accountid=37610>
  14. Handiyani H, L Kurniawidjaja M, Irawaty D, Damayanti R. The effective needle stick injury prevention strategies for nursing students in the clinical settings: a literature review. *Enferm Clin* [Internet]. 2018 [Citado el 6 de junio del 2019]; 28(1):167-171 p. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-clinica-35-articulo-the-effective-needle-stick-injury-S1130862118300603>
  15. Veronesi L, Giudice L, Agodi A, Arrigoni C, Baldovin T, Barchitta M, Benedetti T, Caggiano G, et al. A multicentre study on epidemiology and prevention of needle stick injuries among students of nursing schools. *Ann Ig.* [Internet]. 2018 [Citado el 6 de junio del 2019]; 30(5):99-110 p. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30374515>
  16. García M. Study of characterization of biohazard accidents in students of the Faculty of Health Sciences. College Institution. Cali. 2013. *Enferm. glob* [Internet]. 2016 [Citado el 12 de mayo del 2019 2019]; 15(42):199-214p. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412016000200008&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412016000200008&lng=es).
  17. Gomes S, Rodrigues C, Pereira E, Handem P, Passos J. Accidents at work in the field practice of nursing students. *J. res.: fundam. care.* [Internet]. 2015 [Citado el 6 de junio del 2019]; 7(4): 3366-3374 p. Disponible en: <file:///D:/DESCARGAS/Dialnet->

[AcidentesDeTrabalhoNoCampoDaPraticaDosAcademicosDe-5204820.pdf](#)

18. Sulca E. "Prevalencia de accidentes de trabajo y su relación con riesgo biológico, en estudiantes de la escuela de enfermería - UNSCH 2015". [Tesis en internet] Ayacucho: Universidad Nacional de San Cristóbal De Huamanga; 2016, 65 p. [Citado el 6 de junio del 2019]. Disponible en: <http://repositorio.unsch.edu.pe/handle/UNSCH/1538>
19. Ministerio de Salud/ Programa Nacional de Hemoterapia y Bancos de Sangre. Manual de bioseguridad [Internet]. Lima; 2004 [Citado el 19 de octubre del 2017]. Disponible en: [http://www.upch.edu.pe/faest/images/stories/upcyd/sgc-sae/normas-sae/MANUAL\\_DE\\_BIOSEGURIDAD.pdf](http://www.upch.edu.pe/faest/images/stories/upcyd/sgc-sae/normas-sae/MANUAL_DE_BIOSEGURIDAD.pdf)
20. Brosio F, Kuhdari P, Stefanati A, Sulcaj N, Lupi S, Guidi E, et al. Knowledge and behaviour of nursing students on the prevention of healthcare associated infections. J Prev Med Hyg. [Internet]. 2017 [Citado el 6 de junio del 2019]; 58(2):E99-E104 p. [Citado el 19 de octubre del 2017]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5584094/>
21. Sarani H, Balouchi A, Masinaeinezhad N, Ebrahimitabs E. Knowledge, Attitude and practice of nurses about standard precautions for Hospital-acquired infection in teaching hospitals affiliated to Zabol University of Medical Sciences (2014). Glob J Health Sci [Internet]. 2015 [Citado el 20 de octubre del 2017]; 8(3): 193-8 p. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4804055/>
22. Chanquin V. Conocimiento de las normas de bioseguridad por estudiantes de enfermería de las diferentes universidades que realizan práctica en el Hospital Regional de Quetzaltenango, Guatemala. Marzo-Mayo 2014 [Tesis de licenciatura en internet]. Guatemala: Universidad Rafael Landívar; 2015, 60 p [Citado el 19 de octubre del 2017]. Disponible en: <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2015/09/02/Chanquin-Vilma.pdf>
23. Montaña M, Osorio D. Nivel de conocimientos y prácticas en bioseguridad en estudiantes de enfermería de una institución de educación superior de Tuluá, en el segundo semestre de 2016. [Tesis de maestría en internet]. Santiago de Cali: Universidad del Valle; 2016, 116 p. [Citado el 6 de junio del 2019]. Disponible en: <http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/10893/12553/1/CB-0565921.pdf>

24. Chuquizuta M. Nivel de conocimientos sobre medidas de bioseguridad, en los estudiantes de enfermería, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, Chachapoyas -2017. [Tesis de licenciatura en internet]. Chachapoyas: Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas; 2018, 63 p [Citado el 06 de abril del 2019]. Disponible en: <http://repositorio.untrm.edu.pe/bitstream/handle/UNTRM/1283/Marleny%20Noemi%20Chuquizuta%20Comeca.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
25. Contreras A, Sánchez F. Conocimientos y actitudes sobre la aplicación de las medidas de bioseguridad en los internos de Enfermería de la Universidad Señor de Sipán. Pimentel – 2013 [Tesis de licenciatura]. Pimentel: Universidad Señor de Sipán; 2013; 50 p [Citado el 21 de octubre del 2017]. Disponible en: <http://repositorio.uss.edu.pe/handle/uss/379>
26. Sánchez L. Relación de los conocimientos con las prácticas de bioseguridad en los estudiantes de enfermería del V - X ciclo de la Universidad San Pedro - Filial Caraz, 2017. [Tesis de licenciatura en internet]. Áncash: Universidad San Pedro - Filial Caraz; 2017, 95 p [Citado el 06 de abril del 2019]. Disponible en: [http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/5923/Tesis\\_57042.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/5923/Tesis_57042.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
27. Naciones Unidas. La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe [Internet]. Santiago; 2018 [Citado el 04 de junio del 2019]. Disponible en: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf)
28. Pozo J. Adquisición del conocimiento: Cuando la carne se hace verbo. Madrid: Morata; 2003. 271 p [Citado el 20 de octubre del 2017].
29. López J, Huancas J. Relación entre el nivel de conocimiento y práctica en las medidas de bioseguridad del profesional de Enfermería del Hospital Provincial Docente Belén- Lambayeque: 2012- 2013. [Tesis de licenciatura]. Pimentel: Universidad Señor de Sipán; 2013. 60 p. [Citado el 28 de octubre del 2017].
30. Herrera M, Vela J, Zúñiga F. Nivel de conocimientos y actitudes de los estudiantes de odontología frente a la atención de pacientes con VIH/ SIDA en la provincia de Chiclayo, Lambayeque -2014. [Tesis de licenciatura]. Chiclayo: Universidad Santo Toribio de Mogrovejo; 2015, 45 p. [Citado el 21 de octubre del 2017].

31. ESSALUD. Norma de bioseguridad del Seguro Social De Salud – ESSALUD [Internet]. Lima; 2015 [Citado el 2 de noviembre del 2018]. Disponible en: <https://gestionydesarrollordr.files.wordpress.com/2016/06/manual-de-bioseguridad-2015.pdf>
32. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social / Programa Nacional ITS VIH SIDA. Guía de medidas universales de bioseguridad [Internet]. San Salvador; 2004 [Citado el 26 de octubre del 2017]. Disponible en: [http://www.vertic.org/media/National%20Legislation/El\\_Salvador/SV\\_Guia\\_Medidas\\_Bioseguridad.pdf](http://www.vertic.org/media/National%20Legislation/El_Salvador/SV_Guia_Medidas_Bioseguridad.pdf)
33. Organización Mundial de la Salud. Desechos de las actividades de atención sanitaria [Internet]. 2018 [Citado el 12 de Junio del 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/health-care-waste>
34. MINSA. Dirección General de Salud Ambiental. Plan nacional de prevención del VHB, VIH y la TB por riesgo ocupacional en los trabajadores de salud 2010-2015 [Internet]. Lima: GASVER'G EDITORES SAC; 2010 [Citado el 17 de octubre del 2017]. Disponible en: [http://www.digesa.minsa.gob.pe/material\\_educativo/pdf/PLAN\\_NACIONAL\\_PREVENCION%20DE%20VHB,VIH%20y%20TB%202010-2015%20.pdf](http://www.digesa.minsa.gob.pe/material_educativo/pdf/PLAN_NACIONAL_PREVENCION%20DE%20VHB,VIH%20y%20TB%202010-2015%20.pdf)
35. Hernández R, Fernández C, Baptista M. Metodología de la investigación. [Internet]. 6ta ed. México, D.F: McGraw-Hill. 2014. 587 p. [Citado el 6 de junio del 2019]. Disponible en: <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
36. Monje C. Metodología de investigación cuantitativa y cualitativa. Guía didáctica [Internet]. Colombia: Universidad Surcolombiana; 2011. 216 p. [Citado el 27 de octubre del 2017]. Disponible en: [http://intranet.usat.edu.pe/aulavirtual/pluginfile.php/953127/mod\\_resource/content/1/Monje%20Carlos%20Arturo%20-%20Gu%C3%ADa%20did%C3%A1ctica%20Metodolog%C3%ADa%20de%20la%20investigaci%C3%B3n.pdf](http://intranet.usat.edu.pe/aulavirtual/pluginfile.php/953127/mod_resource/content/1/Monje%20Carlos%20Arturo%20-%20Gu%C3%ADa%20did%C3%A1ctica%20Metodolog%C3%ADa%20de%20la%20investigaci%C3%B3n.pdf)
37. Burns N, Grove S. Investigación en enfermería: desarrollo de la práctica enfermera basada en la evidencia. 6ª Ed. Barcelona: EL SERVIER; 2016. 554p.

38. Observatorio de Bioética y Derecho de la Universidad de Barcelona. El Informe Belmont [Internet]. España [Citado el 14 de mayo del 2018]. Disponible en: <http://www.bioeticayderecho.ub.edu/archivos/norm/InformeBelmont.pdf>
39. Oliveira J, Macedo M, Morais R, Tanan M, Yarid S. Biosafety in the view of final-year nursing students. Rev. enferm. UERJ. [Internet]. 2017 [Citado el 28 de julio del 2019]; 25(4):1-5 p. Disponible en: <http://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/10/915428/14074-101573-1-pb.pdf>
40. Bunge M. Conocimientos y tipos. [internet]. [Citado el 28 agosto del 2018]. 2p. Disponible en: <file:///C:/Users/USER/Downloads/324987430-Mario-Bunge-Conocimiento-y-Tipos.pdf>
41. Pinilla A., Moreno T. El papel del conocimiento escolar universitario. Acta Med Colomb [Internet]. 2015 [Citado el 11 de mayo del 2019]; 40(3):241-245 p. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/amc/v40n3/v40n3a11.pdf?fbclid=IwAR3uVQcghI ZjtXiZPdwMYemlR2wagE6NIquaYW2Xg8hAldir7ijQeYCSOhQ>
42. Chero V. Nivel de conocimiento sobre medidas de bioseguridad y su empleo por parte de los estudiantes en una Universidad Peruana. Ágora Rev Cient [Internet]. 2016 [Citado el 15 de junio del 2018]; 3(2): 361-4p. Disponible en: <http://www.revistaagora.com/index.php/cieUMA/article/view/69/66>
43. Moreno-Arroyo MC, Puig-Llobet M, Falco-Pegueroles A, Lluch-Canut MT, Casas I, Roldan-Merino J. What is the perception of biological risk by undergraduate nursing students? Rev. Latino-Am. Enfermagem. [Internet]. 2016 [Citado el 28 de julio del 2019]; 24(e2715). Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S010411692016000100344&lng=en&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010411692016000100344&lng=en&tlng=en)
44. De Oliveira Giroti, S., Garanhani M. Infections related to health care in nurses' education. Rev Rene [Internet]. 2015 [Citado el 13 de mayo del 2019]; 16(1):64-71 p. Disponible en: [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/art%C3%ADculo\\_redalyc\\_324036185008\\_2%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/art%C3%ADculo_redalyc_324036185008_2%20(2).pdf)
45. Villena Y. Relación entre nivel de conocimientos y actitudes sobre la tuberculosis en el profesional de enfermería. Red Lambayeque. 2011. [Tesis de licenciatura].

- Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo; 2012. 82 p. [Citado el 21 de junio del 2018]. Disponible en: [http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/usat/355/1/TL\\_Villena\\_Neyra\\_YoanaVanessa.pdf](http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/usat/355/1/TL_Villena_Neyra_YoanaVanessa.pdf)
46. Villarroel A, Saravia A, Castillo R. Nivel de conocimientos, sobre las precauciones universales de bioseguridad y su influencia en las actitudes y prácticas de los estudiantes de la facultad de Enfermería de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica, 2014. Rev. enferm. vanguard [Internet]. 2015 [Citado el 15 de junio del 2018]; 3(2): 43-51 p. Disponible en: <http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/8609/1656.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
47. Zelaya Discua A. Conocimientos, actitudes y prácticas de bioseguridad de los estudiantes de las carreras del área de la salud de la UNAH, realizado en la ciudad universitaria en 2013. RCT [Internet]. 2016 [Citado el 22 de mayo del 2019]; (17):46-7 p. Disponible en: <https://www.camjol.info/index.php/RCT/article/view/2680>
48. Flores L. Conocimientos sobre medidas de bioseguridad de los estudiantes de enfermería del VII ciclo de la Universidad San Pedro filial Sullana- agosto-noviembre 2016. [Tesis de licenciatura en internet]. Sullana: Universidad San Pedro; 2016. 2 p [Citado el 20 de mayo del 2019]. Disponible en: [http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/2885/Tesis\\_46070.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/2885/Tesis_46070.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
49. Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas. Resolución Jefatural N° 212-2019-J/INEN - Aprueban el Manual en Salud: Reprocesamiento Endoscópico Manual y Automotizado del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas. Lima; 2018 [Citado el 21 de mayo del 2019]. Disponible en: <https://portal.inen.sld.pe/wp-content/uploads/2018/12/RJ-762-2018.pdf>
50. Haro C, Muñoz A. Conocimientos, actitudes y prácticas de bioseguridad en los estudiantes del séptimo semestre de la carrera de enfermería, Universidad técnica del norte período 2014. [Tesis de licenciatura en internet]. Ecuador: Universidad Técnica del Norte; 2015, 89 p. [Citado el 20 de mayo del 2019]. Disponible en: [http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/4534/1/06%20ENF%20631%](http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/4534/1/06%20ENF%20631%20)

[20TESIS.pdf?fbclid=IwAR20td-vw6kRaiyjLWp1OULtvGgbN0yQ0l-njA\\_9F9lqJ0PJeUntfnCs2cY](#)

51. Souza C, Alves S, Zapata M, Tipple A, Roca L, Guimarães S, et al. Disposal of infective waste: demonstrated information and actions taken by nursing and medical students. Rev. Eletr. Enf. [Internet]. 2015 [Citado el 02 de junio del 2019]; 17 (1): 124-130 p. Disponible en: <http://www.fen.ufg.br/revista/v17/n1/pdf/v17n1a15-en.pdf>
52. Eras J, Avila K, Cedillo Y. Occupational accidents during clinical practice in students of the nursing career. Enfermería Investiga, Investigación, Vinculación, Docencia y Gestión. [Internet]. 2018 [Citado el 02 de junio del 2019]; 3 (2): 85-94 p. Disponible en: <file:///C:/Users/Equipo%2018/Downloads/Dialnet-AccidentesLaboralesDuranteLaPracticaClinicaEnEstud-6494658.pdf>
53. Orozco M. Accidentalidad por riesgo biológico en los estudiantes de enfermería de la universidad de ciencias aplicadas y ambientales U.D.C.A, Bogotá, Colombia. Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica [Internet]. 2013 [Citado el 28 de mayo del 2019]; 16(1): 27 – 33 p. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rudca/v16n1/v16n1a04.pdf?fbclid=IwAR3TkFDAj7RtdLbwc4FqIIVqK5k9nb1qOS42BUXAVVFShcW1NdQrxzF5qwU>
54. Siesto A. Accidente con riesgo biológico en los estudiantes de enfermería de la Universidad de Salamanca durante sus prácticas clínicas. Rev. enferm. CyL [Internet]. 2017 [Citado el 28 de mayo del 2019]; 9(1): 63-77 p. Disponible en: <http://www.revistaenfermeriacyl.com/index.php/revistaenfermeriacyl/article/viewFile/192/167>

## IX. ANEXOS



### ANEXO 01

#### Hoja informativa para participar en un estudio de investigación

---

##### **Datos informativos:**

Institución : Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo

Investigadores : Gabriela Melissa Caramantin Samame, Berenice Esther Inoñan Heredia.

Título: Nivel de conocimiento de las normas de bioseguridad en estudiantes del V al IX ciclo de Enfermería de una universidad privada. Chiclayo, 2018.

---

##### **Propósito del Estudio:**

Usted ha sido invitado a participar en un estudio de investigación titulado: “Nivel de conocimiento de las normas de bioseguridad en estudiantes del V al IX ciclo de Enfermería de una universidad privada. Chiclayo, 2018”. Este estudio se realiza con el objetivo general de determinar el nivel de conocimiento de las normas de bioseguridad en estudiantes del V al IX ciclo de enfermería de una universidad privada. Se realiza en la Universidad Santo Toribio de Mogrovejo (USAT).

Las normas de bioseguridad deben ser ejecutadas con el propósito de disminuir o eliminar los riesgos en el personal de salud. En la actualidad, los estudiantes de enfermería están propensos durante su práctica formativa a sufrir accidentes biológicos justificado en la falta de pericia, inseguridad, poca iniciativa, desacato de normas, inconciencia y poca percepción del riesgo; siendo indispensable el conocimiento de las normas de bioseguridad en los estudiantes de enfermería para lograr la seguridad y salud de ellos mismos y de las personas a su cuidado.

##### **Procedimientos:**

Si usted acepta participar en este estudio se desarrollará los siguientes pasos:

1. Luego de que usted de lectura a la hoja informativa, se le brindará el cuestionario relacionado al tema de investigación, que estará dividido en 2 partes, la primera parte se basa en datos personales, en la II parte se abordarán las 20 preguntas, tomando 15 minutos de su tiempo para responder dicho instrumento de recolección de datos.
2. Luego se procesará la información y se emitirá un informe general de los resultados, a la Universidad Santo Toribio de Mogrovejo.
3. Finalmente los resultados serán probablemente publicados en una revista científica.

**Riesgos:**

No se prevén riesgos por participar en este estudio.

**Beneficios:**

No habrá ningún beneficio directamente para usted.

**Costos e incentivos**

Usted no pagará nada por participar en el estudio, del mismo modo, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole, únicamente la satisfacción de colaborar a un mejor entendimiento del tema en estudio.

**Confidencialidad:**

Le podemos garantizar que la información que usted brinde es absolutamente anónima para otras personas, solo los investigadores serán quienes manejarán la información obtenida.

**Uso futuro de la información obtenida:**

Las investigadoras conservarán la información de su cuestionario guardado en archivos por un periodo de 2 años, con la finalidad de que sirvan como fuente de verificación de nuestra investigación, luego del cual será eliminada.

Se contará con el permiso del comité de ética en investigación de la escuela de enfermería, facultad de medicina de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, cada vez que se requiera el uso de la información.

**Derechos del participante:**

Si usted decide participar en el estudio, puede retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio, o llamar a Berenice Esther Inoñán Heredia al teléfono celular 933966984, investigador principal.

Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al comité de ética en investigación de la facultad de medicina de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, al teléfono 074-606200 anexo 1138.



## ANEXO N° 2: CUESTIONARIO

El presente cuestionario se realiza con el objetivo de determinar el **NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN ESTUDIANTES DEL V AL IX CICLO DE ENFERMERÍA DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA. CHICLAYO, 2018.**

**Instrucciones:** Marcar con un aspa (X) la respuesta que usted crea conveniente, siendo necesario elegir una sola alternativa, respondiendo con objetividad y sinceridad las siguientes preguntas. Se recomienda no dejar ninguna pregunta sin responder y no usar corrector. Se mantendrá anónima su identidad y agradecemos su colaboración por anticipado.

### i. DATOS PERSONALES

Edad: \_\_\_\_\_  
 Sexo: (F) (M)  
 Ciclo: \_\_\_\_\_

### ii. NORMAS DE BIOSEGURIDAD

#### 1. Las normas de bioseguridad se definen como:

- a. Conjunto de medidas preventivas que protegen la salud y la seguridad del personal frente a riesgos laborales producidas por agentes biológicos, físicos o químicos.
- b. Conjunto de normas para evitar la propagación de enfermedades e interrumpir el proceso de transmisión de infecciones.
- c. Conjunto de medidas para eliminar, inactivar o matar gérmenes patógenos.
- d. Conjunto de medidas de protección del personal y del ambiente de trabajo mediante la utilización de las medidas de bioseguridad y el uso de equipos de seguridad apropiada.

#### 2. Son los principios de bioseguridad:

- a. Protección, aislamiento, universalidad.
- b. Universalidad, barreras protectoras, control de residuos.
- c. Barreras protectoras, universalidad, control de infecciones.
- d. Universalidad, barreras de protección y medidas de eliminación.

#### 3. Son barreras protectoras de bioseguridad:

- a. Guantes, mascarillas, gorros, botas, vestimenta, especial.
- b. Mandilones, guantes, mascarilla, lentes protectoras, yodopovidona.
- c. Mascarillas, mandilones, gorros, guantes, lentes protectores, botas.

d. Lentes protectores, lavado de manos, gorras, mandilones, pantalón impermeable.

**4. Las precauciones universales de bioseguridad son:**

- a. Uso de mascarilla, lavado de manos después del contacto con paciente, vacunación anual, uso de botas, uso de guantes.
- b. Lavado de manos, control de vacunación, uso de mandilón, evitar salpicaduras, uso de chaqueta.
- c. Uso de guantes, lavado de manos antes del contacto con paciente, uso de mandilón, uso de lentes protectoras, control de vacunación.
- d. Lavado de manos antes y después del contacto con paciente, uso de guantes, uso de mascarilla, uso de mandilón, control de vacunación, evitar lesiones por corte, salpicadura.

**5. El lavado de manos se debe realizar:**

- a. Antes y después de cada procedimiento invasivo.
- b. A cada momento y cada vez que sea necesario.
- c. Al finalizar el procedimiento.
- d. Antes y después de asistir al paciente.

**6. El agente más apropiado para el lavado de manos es :**

- a. Jabón líquido con gluconato de clorhexidina al 2% jabón espuma.
- b. Jabón líquido con gluconato de clorhexidina al 4% jabón antiséptico.
- c. Jabón líquido con gluconato de clorhexidina al 3% jabón líquido y/o espuma sin antiséptico.
- d. Jabón líquido con gluconato de clorhexidina al 5% espuma sin antiséptico.

**7. El material más apropiado para el secado de manos es:**

- a. Toalla de tela.
- b. Secador de aire caliente.
- c. Toalla de papel.
- d. Papel higiénico.

**8. La duración que debe tener el lavado de manos clínico es:**

- a. De 15 a 40 segundos.
- b. De 15 a 30 segundos.
- c. De 40 a 60 segundos.
- d. De 10 a 20 segundos.

**9. El uso de guantes es necesario para:**

- a. Manejar desechos contaminados, realizar notas de enfermería.
- b. Realizar procedimientos invasivos, realizar balance hídrico.

- c. Evitar que exista riesgo de entrar en contacto con sangre de pacientes contaminados.
- d. Controlar el riesgo de entrar en contacto con sangre, fluidos corporales y soluciones de continuidad de la piel de todo paciente.

**10. Los estudiantes y los profesionales de enfermería que están en contacto con fluidos corporales, deben usar:**

- a. Mandilón, botas, guantes, lentes, apósitos.
- b. Mascarilla, gorra, botas, guantes, apósitos.
- c. Gorra, guantes, mascarilla, mandilón, botas, lentes.
- d. Guantes, mascarilla, mandilón, lentes, gasas.

**11. El uso de mascarilla es necesario en las siguientes situaciones:**

- a. Se utiliza cuando exista riesgo de salpicadura de fluidos y secreciones contaminados.
- b. Se usa para la atención directa a todo paciente.
- c. Se usa para atender a pacientes con infecciones respiratorias, meningocole, VHI.
- d. Sólo para proteger al paciente.

**12. El uso de mandilones está indicado en las siguientes situaciones:**

- a. Se utiliza en toda sala de hospitalización y en todo procedimiento que implique exposición a material contaminado.
- b. Se usa en sala de operaciones, consulta externa exclusivamente.
- c. Se usa en todo procedimiento que implique exposición al material no contaminado y estéril.
- d. Se utiliza solo para la atención directa del paciente.

**13. Los fluidos corporales que a menudo se manipula en la atención de pacientes son:**

- a. Sangre, orina, secreciones purulentas, líquido cefalorraquídeo.
- b. Orina, deposiciones, residuo gástrico, líquido amniótico.
- c. Secreciones bronquiales, sangre, orina, secreciones gástricas.
- d. Sangre, secreciones bronquiales, fluidos corporales, líquidos cefalorraquídeos.

**14. De acuerdo a la clasificación de los desechos para la eliminación de basura por medio de bolsas de colores son:**

- a. Rojo, amarillo, negro.
- b. Celeste, rojo, blanco.
- c. Naranja, verde, blanco.
- d. Blanco, negro, gris.

**15. El material descartable: (agujas, jeringas, bisturí) utilizado es:**

- a. Reciclado para mandar a esterilizar nuevamente.
- b. Desinfectado con alguna solución para ser utilizado.
- c. Eliminado en caja de depósito para desecho de material punzo cortante.
- d. Descartado en bolsa roja rotulado.

**16. Son desechados las agujas u otros objetos punzo cortantes en recipientes:**

- a. Cerrados y rígidos, rotulados e imperforables.
- b. Rotulados e imperforables, cerrados.
- c. Cerrados, rígidos, rotulados, perforables y fáciles de eliminar.
- d. Cerrados y semi rígidos e imperforables.

**17. Los estudiantes y profesionales de enfermería a que enfermedades están expuestas:**

- a. Tuberculosis, Hepatitis, Sífilis.
- b. Hepatitis B, Tuberculosis, VIH.
- c. Meningitis, SIDA; Tuberculosis.
- d. Sífilis, Hepatitis, Meningitis.

**18. La primera acción que realiza ante un pinchazo en la manipulación de una aguja usada es:**

- a. Lavado de manos con antisépticos.
- b. Limpiar con algodón más alcohol yodado.
- c. Dejar que sangre sin lesionar.
- d. Cubrir con una gasa estéril.

**19. Marque los accidentes sufridos durante las prácticas hospitalarias.**

- a. Quemaduras, radiaciones, salpicadura.
- b. Cortes, quemaduras, fracturas.
- c. Pinchazos, salpicaduras, cortes.
- d. Radiaciones, pinchazos, cortes superficiales.

**20. Ante un accidente laboral que medidas son tomadas:**

- a. Notificar inmediatamente el accidente llenando la ficha.
- b. Esperar que pase varios días para notificar el accidente.
- c. No tomar las medidas preventivas en el momento del accidente.
- d. Solo llenar la ficha y dejar en el servicio.

*Muchas gracias por su colaboración.*

**ANEXO N° 3: PRUEBA PILOTO Y COEFICIENTE KR20**

N°	EDAD	SEXO	CICLO	v5	v6	v7	v8	v9	v10	v11	v12	v13	v14	v15	v16	v17	v18	v19	v20	v21	v22	v23	v24	PUNT.	ESCALA
1	21	F	VIII	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	9	BAJO
2	21	F	VIII	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	7	BAJO
3	21	F	VIII	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	10	BAJO
4	20	M	VIII	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	16	ALTO
5	22	M	VIII	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	10	BAJO
6	19	F	V	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	10	BAJO
7	20	M	V	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	16	ALTO
8	20	F	V	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	15	ALTO
9	23	F	VIII	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	12	BAJO
10	19	F	V	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	16	ALTO
11	18	F	V	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	14	MEDIO
12	21	M	VIII	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	14	MEDIO
13	20	F	V	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	16	ALTO
14	22	M	VIII	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	9	BAJO
15	21	M	VIII	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	16	ALTO
16	22	F	VIII	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	14	MEDIO
17	23	F	VIII	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	11	BAJO
18	21	M	VIII	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	17	ALTO
19	21	M	VIII	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	ALTO
20	21	F	VIII	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	18	ALTO
21	21	F	VIII	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	17	ALTO
22	23	F	VIII	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	17	ALTO

23	19	F	V	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	16	ALTO	
24	19	M	V	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	17	ALTO	
25	20	F	V	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	17	ALTO	
26	20	M	VIII	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	10	BAJO	
27	22	F	VIII	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	11	BAJO
28	19	F	V	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	17	ALTO	
29	20	F	VIII	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	16	ALTO	
30	21	M	VIII	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	6	BAJO	

P	0.6	0.766	0.8	0.66	0.5	0.4	0.93	0.6333	0.7	0.8	0.5	0.6	0.633	0.8	0.8	0.6	0.866	0.7	12.805747	Vt	
q=(1-p)	0.4	0.233	0.2	0.33	0.5	0.6	0.06	0.3666	0.2	0.2	0.5	0.3	0.366	0.1	0.1	0.4	0.133	0.3			
Pq	0.2	0.178	0.1	0.22	0.2	0.2	0.06	0.2322	0.1	0.1	0.2	0.2	0.232	0.1	0.1	0.2	0.115	0.2	3.8744444	SUMATORI	
	4	9	6	2	5	4	2	2	0.2	6	2	2	2	4	6	5	6	1	4	4	A Pq

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} * \frac{Vt - \sum pq}{Vt}$$

N (ITEMS)	20
-----------	----

KR(20) 0.73

VT-PQ 8.93130268

En donde:

$r_{tt}$  = coeficiente de confiabilidad.

$N$  = número de ítemes que contiene el instrumento.

$V_t$  = varianza total de la prueba.

$\sum pq$  = sumatoria de la varianza individual de los ítemes.



21	21	1	IX	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	ALTO
22	23	1	IX	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	16	ALTO
23	20	1	IX	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	10	BAJO	
24	22	1	IX	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	12	BAJO
25	23	1	IX	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	11	BAJO
26	21	1	IX	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	16	ALTO
27	26	1	IX	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	11	BAJO
28	26	1	IX	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	15	ALTO
29	24	1	IX	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	14	MEDIO
30	23	1	IX	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	13	MEDIO
31	20	1	V	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	15	ALTO
32	25	2	V	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	14	MEDIO
33	20	1	V	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	15	ALTO
34	21	2	V	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	16	ALTO
35	19	2	V	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	12	BAJO
36	20	1	V	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	8	BAJO
37	19	1	V	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	15	ALTO
38	23	2	V	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	14	MEDIO
39	21	1	V	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	12	BAJO
40	20	1	V	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	12	BAJO
41	19	1	V	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	15	ALTO
42	20	1	V	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	14	MEDIO
43	21	1	V	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	14	MEDIO
44	19	1	V	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	15	ALTO
45	20	1	V	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	13	MEDIO
46	21	1	V	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	16	ALTO

47	23	1	V	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	12	BAJO
48	22	1	V	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	15	ALTO
49	20	1	V	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	ALTO
50	20	1	V	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	ALTO
51	22	1	VIII	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	14	MEDIO
52	22	1	VIII	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	18	ALTO
53	22	1	VIII	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16	ALTO
54	28	1	VIII	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	11	BAJO
55	29	1	VIII	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	12	BAJO
56	24	2	VIII	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	13	MEDIO
57	29	1	VIII	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	13	MEDIO
58	21	1	VIII	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	14	MEDIO
59	25	1	VIII	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	10	BAJO
60	23	1	VIII	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	13	MEDIO
61	21	1	VIII	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	14	MEDIO
62	22	1	VIII	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16	ALTO
63	21	1	VIII	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	13	MEDIO
64	25	1	VIII	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	14	MEDIO
65	23	1	VIII	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	11	BAJO
66	38	1	VIII	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	12	BAJO
67	22	1	VIII	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	16	ALTO
68	21	1	VIII	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	12	BAJO
69	35	1	VIII	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	11	BAJO
70	22	1	VIII	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	14	MEDIO
71	24	2	VIII	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	10	BAJO
72	21	1	V	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	13	MEDIO



99	25	1	VII	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	12	BAJO
100	30	2	VII	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	14	MEDIO
101	21	1	VII	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	13	MEDIO
102	21	1	VII	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16	ALTO
103	19	1	VII	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	8	BAJO
104	20	1	VII	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	15	ALTO
105	19	1	VII	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	17	ALTO
106	20	1	VII	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	17	ALTO
107	22	1	VII	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	11	BAJO
108	21	1	VII	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	14	MEDIO
109	31	1	VII	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	17	ALTO
110	25	1	VII	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	9	BAJO
111	30	1	VII	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	ALTO
112	21	1	VII	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	12	BAJO
113	21	1	VII	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	14	MEDIO
114	27	1	VII	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	13	MEDIO
115	20	1	VII	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	14	MEDIO
116	21	1	VII	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	8	BAJO
117	20	1	VII	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	7	BAJO
118	23	1	VII	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	15	ALTO
119	24	1	VI	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	15	ALTO
120	22	1	VI	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	11	BAJO
121	21	1	VI	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4	BAJO
122	25	1	VI	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	16	ALTO
123	20	1	VI	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	13	MEDIO
124	20	1	VI	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	9	BAJO

125	25	1	VI	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	13	MEDIO
126	21	1	VI	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	17	ALTO
127	19	1	VI	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	15	ALTO
128	21	1	VI	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	11	BAJO
129	20	1	VI	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	9	BAJO
130	21	1	VI	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	14	MEDIO
131	20	1	VI	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	14	MEDIO
132	20	1	VI	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	11	BAJO
133	21	1	VI	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	12	BAJO
134	20	1	VI	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	11	BAJO