



*FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”*

**“NIVEL DE CONOCIMIENTO Y ACTITUDES SOBRE BIOSEGURIDAD EN  
INTERNOS DE MEDICINA DEL HOSPITAL NACIONAL  
SERGIO E. BERNALES, 2020”**

Línea de Investigación: Salud Pública.

Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano

**AUTORA**

*Salazar Ildefonso Susan Katherine*

**ASESOR**

*Mg. Barboza Cieza Reanio*

**JURADOS:**

*Dr. Figueroa Quintanilla Dante Anibal*

*Dr. Bernuy Barrera Felix Alberto*

*Dr. Cerna Iparraquirre Fernando*

Lima – Perú

**2020**

## **DEDICATORIA**

A Jehová, mis padres y cuatro hermanos, quienes confiaron en mí, brindándome su apoyo constante con palabras de aliento, confianza infinita, sabiduría y mucha paciencia para poder afrontar cualquier dificultad a lo largo de mi preparación, permitiéndome llegar aquí. Ellos son el principal pilar en mi vida, los amo con todo mi corazón y dedico todos mis logros.

## **AGRADECIMIENTO**

A la universidad Federico Villarreal por fortalecer mi formación profesional, además, ser testigo de mi compromiso y la dedicación hacia la carrera de Medicina Humana. A los docentes de la Facultad de Medicina Humana, por las enseñanzas y experiencias, brindándome su valioso tiempo, por haberme otorgado la oportunidad de recurrir a su capacidad y conocimiento científico, por guiarme en el desarrollo de la presente tesis y sobre todo a mi familia, quienes fueron el pilar principal en toda mi carrera profesional.

# Contenido

RESUMEN .....	6
ABSTRACT.....	7
<b>I. INTRODUCCION .....</b>	<b>8</b>
<b>1.1. Descripción y formulación del problema.....</b>	<b>9</b>
<i>1.1.1. Descripción del Problema.....</i>	<i>10</i>
<i>1.1.2. Formulación del problema .....</i>	<i>11</i>
<b>1.2. Antecedentes.....</b>	<b>11</b>
<b>1.3. Objetivos.....</b>	<b>16</b>
<i>1.3.1. Objetivo general.....</i>	<i>16</i>
<i>1.3.2. Objetivos específicos .....</i>	<i>16</i>
<b>1.4. Justificación.....</b>	<b>16</b>
<b>1.5. Hipótesis.....</b>	<b>17</b>
<i>1.5.1. Hipótesis alterna.....</i>	<i>17</i>
<i>1.5.2. Hipótesis Nula .....</i>	<i>17</i>
<b>II. MARCO TEORICO .....</b>	<b>19</b>
<b>2.1. Bases teóricas .....</b>	<b>19</b>
<i>2.1.1. Bioseguridad.....</i>	<i>19</i>
<i>2.1.2. Principios de bioseguridad.....</i>	<i>20</i>
<b>2.1.3. Conocimientos .....</b>	<b>31</b>
<b>2.1.4. Actitud .....</b>	<b>32</b>

<b>III. MÉTODO</b> .....	34
<b>3.1. Tipo de investigación</b> .....	34
<b>3.2. Ámbito temporal y espacial</b> .....	34
<b>3.3. Variables</b> .....	34
<b>3.4. Población y muestra</b> .....	34
<b>3.5. Instrumentos</b> .....	35
<b>3.6. Procedimientos</b> .....	35
<b>3.7. Análisis de datos</b> .....	36
<b>3.8. Consideraciones éticas</b> .....	36
<b>IV. RESULTADOS</b> .....	37
<b>V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b> .....	46
<b>VI. CONCLUSIONES</b> .....	49
<b>VII. RECOMENDACIONES</b> .....	50
<b>VIII. REFERENCIAS</b> .....	51
<b>IX. ANEXOS</b> .....	56

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la relación entre el nivel de conocimiento y las actitudes sobre bioseguridad en internos de medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2020.

**Método:** El estudio fue de enfoque cuantitativo, tipo descriptivo, corte transversal y diseño correlacional. La población de estudio estuvo conformada por 80 internos de medicina. La técnica que se utilizó fue la encuesta y los instrumentos dos cuestionarios validados acerca del nivel de conocimiento (Alza, 2017,  $p=0.004$  y  $\alpha=0.871$ ) y las actitudes (Díaz, 2018,  $p=0.003$  y  $\alpha=0.766$ ). **Resultados:** El 67,5% de los internos de medicina corresponden a las edades entre 20 a 25 años, predominando el sexo femenino 58.80%, el 82,5% de internos recibieron capacitaciones sobre bioseguridad. Respecto al nivel de conocimiento en general, el 52,5% de los internos de medicina tenían un nivel de conocimiento medio. Con respecto a la variable actitud en general, el 58,7% tuvo una actitud regular. En relación a las variables se obtiene que, cuando el nivel de conocimiento es bajo (28,7%), las actitudes son inadecuadas (18,8%) y cuando el nivel de conocimiento es alto (18,8%) las actitudes son adecuadas (26,5%). **Conclusión:** existe relación significativa entre el nivel de conocimiento y las actitudes sobre bioseguridad en los internos de medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2020; de acuerdo a la Prueba Chi Cuadrado de Independencia con un p-valor de 0.021 con un 5% de significancia.

**Palabras clave:** Nivel de conocimiento, actitudes, bioseguridad, internos de medicina

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the relationship between the level of knowledge and attitudes about biosecurity in medical interns of the Sergio E. Bernales National Hospital, 2020. **Method:** The study was quantitative, descriptive, cross-sectional and correlational design. The study population consisted of 80 medical interns. The technique that was used was the survey and the instruments two validated questionnaires about the level of knowledge (Alza, 2017,  $p = 0.004$  and  $\alpha = 0.871$ ) and the attitudes (Díaz, 2018,  $p = 0.003$  and  $\alpha = 0.766$ ). **Results:** 67.5% of the medical interns correspond to the ages between 20 and 25 years, 58.80% being female, 82.5% of interns received training on biosafety. Regarding the level of knowledge in general, 52.5% of the medical interns had a medium level of knowledge. Regarding the attitude variable in general, 58.7% had a regular attitude. In relation to the variables, it is obtained that, when the level of knowledge is low (28.7%), the attitudes are inadequate (18.8%) and when the level of knowledge is high (18.8%) the attitudes are adequate (26.5%). **Conclusion:** there is a significant relationship between the level of knowledge and attitudes about biosafety in medical interns at the National Hospital Sergio E. Bernales, 2020; according to the Test Chi Square of Independence with a p-value of 0.021 with a 5% significance.

**Key words:** *Level of knowledge, attitudes, biosecurity, medical interns*

## I.INTRODUCCION

La bioseguridad es un concepto amplio que implica una serie de medidas y normas preventivas destinadas a disminuir o eliminar los riesgos laborales en el personal de salud, pacientes y de la comunidad logrando la prevención contra agentes biológicos, químicos y físicos. (MINSA, 2004)

Aunque existen entidades en las instituciones encargadas de las medidas de contingencia y estrategias preventivas, no se evidencia resultados, porque aún existen accidentes laborales en el personal de salud, quizá por la falta de conocimiento, por los inadecuados ambientes donde se realiza las actividades asistenciales o por falta de compromiso por parte de los trabajadores y estudiantes ante los eventos o factores de riesgo. (Huaracallo, 2019)

Los estudiantes de medicina durante su formación profesional realizan prácticas curriculares para poder adquirir habilidades y actitudes. A medida que el estudiante va adquiriendo estas habilidades, estará expuesto a sufrir accidentes, que pueden desencadenar alteración en el proceso de salud-enfermedad del individuo y su entorno. Y al considerar a la bioseguridad como una disciplina, encaminada a lograr actitudes y conductas que disminuyan los factores de riesgos laborales durante sus prácticas es de vital importancia la permanente revisión para garantizar que el personal de salud, que incluyen a los internos de medicina, que conozcan y apliquen las medidas de bioseguridad. (Diaz, 2019)

La problemática expuesta nos muestra la necesidad de establecer la relación que existe entre el nivel de conocimiento y actitudes sobre bioseguridad en los internos de Medicina del Hospital Nacional Sergio E Bernales, debido a que serán futuros profesionales médicos y deben tener la suficiente preparación a fin de evitar consecuencias no deseadas en su práctica profesional, además nos permitirá conocer si existe una relación significativamente el nivel de conocimiento y actitudes sobre bioseguridad.

## **1.1. Descripción y formulación del problema**

Las pautas de bioseguridad son un conjunto de políticas, reglas y procedimientos necesarios para que el personal que trabaja en varias instalaciones que manejan agentes microbiológicos como bacterias, virus, parásitos, hongos y microbiológicos, que requieren un cumplimiento estricto de estas pautas de bioseguridad incluyen laboratorios clínicos y microbiológicos, instalaciones de investigación biomédica, laboratorios de enseñanza y capacitación y otras instituciones de atención médica; asimismo, en las institucionales de salud, existen riesgos por exposición física, química, biológica, ergonómica y psicosocial; pueden prevenirse con la aplicación de bioseguridad al contacto con fluidos corporales, tejidos o secreciones, como sangre, piel y mucosas; asociados al virus de hepatitis B, virus de hepatitis C y VIH. (Díaz, 2019)

Los componentes esenciales de las directrices de bioseguridad contienen algunos o todos, según instalación: evaluación e identificación de riesgos microbiológicos; medidas específicas de bioseguridad, que cubren el código de prácticas, plantas físicas como diseño e instalaciones de laboratorio, adquisición y mantenimiento de equipos, vigilancia médica, capacitación del personal, manejo seguro de productos químicos, seguridad contra incendios, radiación y electricidad, entre otros; se pueden incluir componentes adicionales, como pautas de puesta en marcha y certificación para las instalaciones sanitarias hospitalarias.

Las pautas de bioseguridad deben ser claras, prácticas y adecuadas para cada instalación y deben estar disponibles para una fácil referencia de todo el personal, deben revisarse y actualizarse regularmente. Si bien proporciona orientación en la aplicación de prácticas de seguridad de la biotecnología, esta guía técnica no puede garantizar únicamente un entorno de trabajo seguro sin el compromiso de cada persona de adherirse adecuadamente a las pautas de seguridad de la biotecnología en todo momento; por ende, la investigación continua sobre bioseguridad puede mejorar el desarrollo de directrices futuras. (MINSA,

2004)

### ***1.1.1. Descripción del Problema***

La Organización Mundial de la Salud (2019), estimó que los accidentes laborales ocasionan la mortalidad de 2 millones de vidas anualmente; con más de 260 millones de accidentes ocupacionales que no son considerados de muertes, que traen como consecuencia ausentismo laboral, si se sabe que los trabajadores sanitarios son el 12% de la población ocupacional global (35 millones de accidentes), los que presentan 3 millones de casos de accidentes ocupacionales biológicos, entre ellos 2 millones de casos por VHB (6 a 30%), 900.000 casos por VHC (3 a 10%) y 170.000 casos por VIH (0,3%); se reporta mayormente en el personal de enfermería 43%, internos de medicina 28% y médicos residentes 15%.

La Organización Panamericana de la Salud (2019), reportó la infección ocupacional representan una prevalencia de más de 1,4 millones de contagios en los centros hospitalarios, en las naciones pobres, con más probabilidades de contagios por infección relacionadas a la atención de salud, siendo de 2 a 20 veces más que en naciones desarrollados; en algunas naciones en desarrollo, se encuentran afectados más de un 25%; por ende, ningún hospital del mundo está exento de este problema y por supuesto nuestro país no es la excepción, siendo una las principales vías frecuentes de contaminación directamente o indirectamente durante cirugías abiertas mediante la manipulación y materiales contaminados, siendo los internos de medicina tuvieron un accidente percutáneo en un 60%, y con objetos punzocortantes 63%.

El Ministerio de Salud del Perú (2019), mencionó que los accidentes en el ámbito hospitalario están presentes al estar en contacto directo con los pacientes teniendo 02 formas; la primera es la infección endógena (el agente infeccioso está presente y auto contagiarse); y la segunda etapa es la contaminación cruzada seguida de durante la estancia hospitalaria por el contacto con nuevos agentes infecciosos, se contamina y posteriormente desarrolla una

infección que afectará su salud; muchas de estas con frecuencia son producidas por bacterias, virus, hongos, parásitos y otros agentes microbianos que están presentes y son de alto riesgo.

En el Hospital Nacional Sergio E. Bernales, según la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental de la institución de salud, se reportaron más de 300 casos de accidentes ocupacionales durante los primeros meses del año 2020, considerándose un riesgo latente a la que se encuentra expuesto diariamente los internos de medicina, quienes son una población del 44% a las cuales se deben de tomar en cuenta la aplicación de las medidas de bioseguridad; asimismo, se reportó los accidentes ocupacionales en los internos de medicina en un 26%, seguido por los médicos residentes 18%, profesionales de enfermería 15%, y estudiantes de medicina 11%, presentándose mayores casos de accidentes biológicos por exponerse a objetos punzocortantes 82%, fluidos biológicos y/o salpicaduras de sangre 18%; estos tuvieron la ocurrencia durante los procedimientos de muestras de gases arteriales AGA en un 13%, seguido de sutura en un 12%; por ende, con la aplicación de las normas de bioseguridad se podrán minimizar los riesgos de accidentes ocupacionales en un 30%.

### ***1.1.2. Formulación del problema***

¿Existe relación entre el nivel de conocimiento y las actitudes sobre bioseguridad en internos de medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2020?

## **1.2. Antecedentes**

Clavo J, Siaden D (2020), en Chiclayo: Perú, realizaron un estudio titulado: “Conocimientos y prácticas del personal médico e internos de medicina sobre normas de bioseguridad para prevención de tuberculosis en un hospital del Minsa”. El objetivo fue determinar el nivel de cumplimiento y aplicación de normas de bioseguridad por el personal de salud en la prevención del TBC en un hospital del Minsa, la metodología utilizada fue de tipo cuantitativo, método descriptivo, la muestra estuvo constituida por 99 médicos e internos

de medicina, la técnica utilizada fue la encuesta y el instrumento un cuestionario estructurado. Los resultados fueron que en todas las dimensiones se registraron que el conocimiento de la enfermedad y las medidas adoptadas fueron la utilización y uso de mascarilla, lavado de manos, uso de guantes y uso de mandilón tienen un conocimiento al 100%. Las conclusiones fueron que los internos de medicina, los residentes médicos y los médicos asistenciales demostraron un correcto conocimiento sobre normas de bioseguridad para la prevención de tuberculosis, sin embargo, sólo la tercera parte de internos las cumplía durante la práctica médica.

Huaracallo M (2019), en Arequipa: Perú, realizó un estudio titulado: “Relación entre conocimientos y actitudes sobre medidas de bioseguridad en internos de medicina de Hospital estatal de Arequipa”. El objetivo fue establecer y analizar la relación entre el nivel de conocimientos y de actitudes sobre medidas de bioseguridad en internos de medicina, la metodología de tipo cuantitativo, método descriptivo, de corte transversal y diseño correlacional, la muestra estuvo constituida por 80 internos de medicina, la técnica que se utilizó fue la encuesta y el instrumento un cuestionario. Los resultados fueron que los internos de medicina tenían conocimientos altos en un 78.60%, regular el 40% tienen actitudes inadecuadas, el 25% con conocimientos bajos y el 36.40% conocimientos bajos. Las conclusiones fueron que existe relación entre el nivel de conocimientos y actitudes sobre precauciones, uso de barreras y manejo de residuos contaminados en internos de medicina de hospital estatal del Minsa.

Meza Y (2019), en Cusco: Perú, realizó un estudio titulado: “Nivel de conocimiento y uso de medidas de bioseguridad en el Centro de Salud CLAS Lamay”. El objetivo fue determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento y el uso de medidas de bioseguridad en el Centro de Salud CLAS Lamay, la metodología de tipo cuantitativo,

método descriptivo, de corte transversal y diseño correlacional, la muestra constituido por 38 médicos, la técnica la encuesta y el instrumento un cuestionario. Los resultados fueron que el 26,3% tiene un nivel de conocimiento medio y 73,7% tiene un nivel de conocimiento alto; en las dimensiones, en cuanto a las barreras fue alto 78.9% y medio 21.1%; sobre manejos de desechos fue alto 50%, medio 34.2% y bajo 15.8%; uso de medidas de bioseguridad regular 57.9% y bueno 42.1%; medidas de eliminación de material contaminado fue bueno 57.9%, regular 36.8% y deficiente 5.3%. Las conclusiones fueron que se confirma que, si existe correlación entre las variables nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad y uso de medidas de bioseguridad, cuyo coeficiente de correlación alcanza el valor de 0,537, valor que muestra una asociación moderada y directa entre las variables.

Cóndor B (2019), en Lima: Perú, realizó un estudio titulado: “Relación del nivel de conocimiento con las actitudes y prácticas en bioseguridad del personal de salud de la Unidad de Cuidados Intensivos e intermedios del Hospital de Emergencias “José Casimiro Ulloa” Lima”. El objetivo fue determinar y analizar el nivel de conocimientos y su relación con las actitudes y prácticas en bioseguridad en el personal de salud de la UCI e Intermedios, la metodología fue de tipo cuantitativo, método descriptivo, de corte transversal y diseño correlacional, la población del estudio de investigación estuvo constituida por 53 médicos, la técnica que se utilizó fue la encuesta y el instrumento fue un cuestionario. Los resultados fueron que el conocimiento del personal médico fue de 60% con nivel alto y medio en un 40%; en cuanto a las actitudes en bioseguridad se registraron un nivel medio en un 51% y alto 49%; y en las prácticas de bioseguridad predominó el nivel alto con un 55% y medio con un 45%. Las conclusiones fueron que no existe relación significativa entre nivel de conocimientos con actitudes y prácticas en los trabajadores de salud.

Lauro L (2019), en Lima: Perú, realizó un estudio titulado: “Conocimientos, actitudes y prácticas sobre medidas de bioseguridad en profesionales de la salud del Servicio de Emergencia del Hospital Nacional Hipólito Unanue”. El objetivo fue conocer la relación de conocimientos actitudes y prácticas en bioseguridad con accidentes ocupacionales, la metodología fue de tipo cuantitativo, método descriptivo, de corte transversal y diseño correlacional, la técnica utilizada fue la encuesta y el instrumento fue un cuestionario. Los resultados fueron que con respecto al conocimiento en la bioseguridad fueron intermedios 57%, bajos 25.7% y altos 17.3%; en lo que tiene que ver las actitudes en la bioseguridad fueron intermedios 45.2%, bajos 31.6% y altos 23.2%; en lo que tiene que ver con las prácticas de bioseguridad de los internos de medicina fueron intermedios en un 47%, bajos 29.7% y finalmente altos en un 23.3%. Las conclusiones fueron que los indicadores de conocimientos se cumplieron tanto como para asistentes, residentes, internos de manera similar el conocimiento de lavado de manos, como el uso de material esterilizado por personal de salud presentó un buen nivel de aplicación práctica de medidas de bioseguridad.

Díaz J (2019), en Lima: Perú, realizó un estudio titulado: “Asociación entre nivel de conocimiento y actitudes sobre normas de bioseguridad en internos de Medicina de la Universidad Ricardo Palma”. El objetivo fue determinar la asociación entre nivel de conocimiento y actitudes sobre normas de bioseguridad en internos de la Facultad de Medicina Humana Manuel Huamán Guerrero de la Universidad Ricardo Palma, la metodología fue un estudio tipo, cuantitativo, observacional, analítico y transversal. La muestra estuvo constituida por 120 internos de medicina, la técnica que se utilizó en la investigación fue la encuesta y el instrumento fue un cuestionario. Los resultados fueron que el nivel de conocimiento de los internos fue inadecuado 71.7%, las actitudes fueron positivas 60%, el 89.2% tuvieron capacitaciones sobre bioseguridad y el 66.7% presentó algún accidente biológico durante su internado. Las conclusiones fueron que se determinó una

asociación estadísticamente significativa entre nivel de conocimiento y las actitudes sobre las normas de bioseguridad ( $p=0.001$ ;  $OR=5.80$ ,  $IC=2.05-16.39$ ).

Córdova G (2019), en Trujillo: Perú, realizó un estudio titulado: “Conocimientos, actitudes y prácticas sobre normas de bioseguridad, Internos de Medicina Hospital Regional Docente de Trujillo”. El objetivo fue determinar los conocimientos, actitudes y prácticas sobre normas de bioseguridad en los internos de medicina del Hospital Regional Docente, la metodología fue de tipo cuantitativo, método descriptivo, de corte transversal y diseño correlacional, muestra estuvo constituido por 90 internos, la técnica que se utilizó en la investigación fue la encuesta y el instrumento un cuestionario. Los resultados fueron que según el nivel de conocimientos fue bueno 64% y malo 36%; las prácticas de bioseguridad fueron el uso de barreras 52.8%, eliminación de residuos 25.8% y manejo de material 21.4%. Las conclusiones fueron que se registró que el mayor porcentaje tiene un buen nivel de conocimiento acerca de bioseguridad, la actitud frente a los diversos procedimientos hospitalarios más frecuente con una representación porcentual mayoritaria fue que todos los usuarios de salud considerarlos como infectados, entre las practicas más frecuentes, en lo referente a bioseguridad, destacó el uso de barreras de protección.

Dextre H (2019), en Lima: Perú, realizó un estudio titulado: “Nivel de conocimiento de las normas de bioseguridad en estudiantes del VI y VII ciclo de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Privada San Juan Bautista en el Hospital Nacional Hipólito Unanue”. El objetivo fue determinar el nivel de conocimiento de las normas de bioseguridad en estudiantes del VI y VII ciclo de la carrera de Medicina Humana, la metodología fue tipo cuantitativo, método descriptivo y de corte transversal, la muestra constituida por 70 internos de medicina humana, la técnica utilizada en la investigación fue la encuesta y el instrumento un cuestionario. Los resultados fueron que poseen un nivel de conocimiento regular de

acuerdo a los resultados obtenidos con un 75%, en cuanto al nivel de conocimientos teóricos y prácticos se obtuvo que el 38% poseen un nivel de conocimiento malo, en cuanto al nivel de conocimiento sobre las barreras de protección y el lavado de manos se obtuvo que el 52% poseen un nivel de conocimiento malo. Las conclusiones fueron que el nivel de conocimiento de las normas de bioseguridad en estudiantes del VI y VII ciclo fue regular.

### **1.3. Objetivos**

#### ***1.3.1. Objetivo general***

Determinar la relación entre el nivel de conocimiento y las actitudes sobre bioseguridad en internos de medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2020.

#### ***1.3.2. Objetivos específicos***

Determinar las características sociodemográficas de los internos de Medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales.

Determinar el nivel de conocimiento sobre bioseguridad en internos de medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales.

Determinar las actitudes sobre las normas de bioseguridad en internos de medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales.

### **1.4. Justificación**

Los internos de medicina se consideran personal de rotación porque trabajan en áreas profesionales clave de la carrera, como ginecología, pediatría, medicina interna y cirugía; su trabajo consiste en realizar análisis de sangre, realizar procedimientos menores en cirugía, como suturar o drenar abscesos, transportar material infectado o potencialmente infectado, curarlo diariamente y exponer otra integridad orgánica, relacionado con los pasos que das;

debido a esto, y debido a su falta de experiencia y un gran entusiasmo por aprender nuevos procedimientos, se considera que son los más propensos a causar un accidente biológico.

Por todo ello, el estudio contará con infinidad de motivos para realizarlo como son:

Por su tamaño: de acuerdo con la problemática realidad descrita, los internos de medicina constituyen los grupos más expuestos a accidentes biológicos y aumentan la probabilidad de transmisión de algunas enfermedades por accidentes ocupacionales.

Por los efectos laborales: la alta exposición de los internos de medicina aumenta la probabilidad de contraer infecciones adquiridas en el hospital, esto puede estar relacionado con una ausencia relacionada con el trabajo o la falta de completar con éxito el internado.

Por su impacto económico: el interno de medicina con un nivel adecuado de conocimiento sobre bioseguridad, puede implementarlo durante el procedimiento, por lo que puede reducir el riesgo de accidentes laborales; por lo tanto, la capacitación en bioseguridad, si un trabajador resulta lesionado, el costo de la institución médica donde se originó el hospital será menor, y el costo del diagnóstico y el tratamiento será menor.

Por su vulnerabilidad: principalmente un problema muy importante que afecta la salud durante el aprendizaje, lo que hace que los internos sean más susceptibles a los accidentes laborales; por lo tanto, como población vulnerable, debemos cubrir estas debilidades y mejorar nuestro conocimiento mediante conferencias o capacitación sobre bioseguridad.

## **1.5. Hipótesis**

### ***1.5.1. Hipótesis alterna***

Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento y las actitudes sobre bioseguridad en internos de medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2020.

### ***1.5.2. Hipótesis Nula***

No existe relación significativa entre el nivel de conocimiento y las actitudes sobre bioseguridad en internos de medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2020.

## II.MARCO TEORICO

### 2.1. Bases teóricas

#### 2.1.1. *Bioseguridad*

Velásquez S (2017), menciono que los principios de la bioseguridad han sido reconocidos durante mucho tiempo por la comunidad médica, el interés por la bioseguridad como disciplina científica ha aumentado debido a brotes de enfermedades que amenazan a los médicos, el significado del término bioseguridad ha evolucionado para reflejar con mayor precisión la evolución de la percepción de las enfermedades en los hospitales y centros de salud por parte de la comunidad científica, como las necesidades de protección por parte los médicos internos, así también como elevar la seguridad y protección en sus áreas de trabajo.

Se define mejor como todos los procedimientos implementados para reducir el riesgo y la consecuencia de las infecciones con un agente causante de alguna enfermedad, implica reconocer que la enfermedad es una interacción compleja entre los médicos internos y los riesgos a que se exponen diariamente a consecuencia del agente causante de la enfermedad, la bioseguridad aborda estrategias para la prevención como para el control y erradicación, en este punto entra a tallar la efectividad y beneficio de un programa efectivo de bioseguridad.

Domínguez Y (2016), afirmo que si bien la implementación de un plan o programa integral de bioseguridad tiene beneficios obvios, la asignación de recursos debe estar justificada en la obtención de resultados que tienen como finalidad la protección de los médicos internos, tanto la seguridad de su área como las demás áreas, un médico cuando trabaja en condiciones inadecuadas, suelen desencadenar accidentes, es entonces que se ven expuestos a agentes infecciosos, las medidas que deben ser tomadas son una combinación de procesos que sirvan para prevenir el contacto con patógenos y toxinas, o cuando estén expuestos a estos patógenos estén protegidos con sus equipos de protección personal (EPP).

### **2.1.2. Principios de bioseguridad**

Robles K (2017), refiere que los principios de bioseguridad se basan en el principio de contención de agentes biológicos para evitar la exposición a estos agentes y al ambiente exterior, la contención primaria protege a los internos de medicina y al entorno inmediato de la exposición a agentes biológicos, la contención primaria se logra mediante una buena técnica microbiológica y el uso de equipos de seguridad y EPP, la contención secundaria protege el medio ambiente fuera del ámbito cercano de los internos de medicina y es proporcionada por el diseño de la instalación y los procedimientos operativos.

El término contención describe métodos seguros o el manejo adecuado de agentes infecciosos en el entorno de los internos de medicina donde se manejan o laboran, el propósito fundamental de la contención es reducir o eliminar la exposición a agentes peligrosos, otras personas y el ambiente exterior, asimismo, se puede interpretar que las prácticas de bioseguridad son todas aquellas que tienen que ver con el manejo adecuado de los agentes infecciosos, los materiales químicos y de todo el proceso que conlleva poder tratar y mantener la protección en todos los que constituyen los internos de medicina.

Fernández P (2018), afirma que la aplicación de los principios de bioseguridad son por varios motivos pero los más importantes y fundamentales para proporcionar protección a los internos de medicina, a los compañeros de trabajo que están en otras áreas pero que por el trabajo deben de estar en constante interrelación, asimismo sirve para la protección de grupos vulnerables (ancianos, niños), ya sea del personal que está desempeñando algunos trabajos eventuales dentro de la institución de salud, todo el público en general, el medio ambiente, adicionalmente a todo lo antes mencionado las prácticas de bioseguridad están adecuadamente normadas y establecidas por la dirección general de salud del país quien dicta

las pautas a seguir e igualmente establece un protocolo que cada cierto tiempo es modificado y adecuado a los tiempos actuales, pues estas normas están estandarizadas a nivel mundial.

**a. Precauciones universales**

Cuellar J (2017), sostuvo que el sistema de precauciones universales fue establecido por el Centro de Control de Enfermedades (C.D.C) en Atlanta, en 1987, un grupo de expertos desarrollaron guías específicas de control en enfermedades mortales tales como el VIH y varios patógenos contagiosos como fluidos corporales, sangre y que están en constante manejo los internos de medicina y que no solamente los internos de medicina están en contacto con ellos, sino también todos los trabajadores que están relacionados con las labores en las instituciones de salud, los que realizan labores de circunstanciales y los pacientes.

Esta junta de expertos recomendaron que todas los centros de salud y en las diferentes áreas en donde este expuesto a sufrir diferentes riesgos biológicos, se tengan en cuenta las principales políticas de monitorización y de control de infecciones que son denominados precauciones universales, estas precauciones tienen la siguiente premisa, todas las intervenciones de pacientes en cualquiera de las instituciones de salud que muestren fluidos corporales tales como sangre secreciones o fluidos corporales, serán tomados como altamente infecciosos, y deben de optarse por aplicar las medidas pertinentes para evitar la infección.

Nestárez L (2019), manifestó que los internos de medicina deben considerar que todo paciente es un potencial portador de agentes peligrosamente contagiosos que representan un grave peligro, deben protegerse con los equipamientos de protección adecuados, y estas medidas de alerta deben involucrar a cualquier paciente que este en cualquier servicio en la institución de salud, estas medidas universales deben ser adoptadas por todo el personal de internos de medicina y deben seguir de manera diligente y rutinaria dichas prevenciones.

Se deben mantener el lugar o área de trabajo en condiciones de higiene total, con la implementación de todos los equipos de precaución personal EPP, que deben estar en un lugar aséptico, el lavado de manos en todo momento de cada atención es fundamental, el uso guantes de látex por paciente y ser desechados después de cada intervención.

#### **b. Limpieza y desinfección**

Bustamante G (2016), expreso que suelen haber accidentes con materiales químicos e incluso el personal experimentado suelen tener accidentes con fluidos corporales como sangre, o de esputo, o que se contamine el área con sospechas de un agente peligroso, en estas circunstancias tomar medidas de precaución antes y durante del trabajo con fluidos peligrosos ayudará a mantener a los internos de medicina y a otros a ponerse a salvo, si ocurre una contaminación se deben seguir algunas pautas de protección para evitar posibles contagios.

Los elementos que son manipulados por los internos de medicina deben incluir un rotulado fácil de leer de los procedimientos operativos estándar (SOP) de respuesta a contaminantes, que deben ser publicados, leídos y entendidos por todos los internos de medicina y el equipo de protección personal (EPP) apropiado, incluida la protección para los ojos, una bata y zapatos, también se necesitará materiales absorbentes, desinfectante, pinzas para recoger recipientes rotos y un recipiente para desechos con riesgo biológico.

Al ser detectado una posible contaminación con materiales biológicos y toxicas se deben realizar los pasos de descontaminación mientras se toman las medidas de aislamiento, la limpieza debe comenzar de inmediato, mientras se identifican los posibles internos de medicina agraviados mantener el lugar aireado, deben ser aislados y adecuadamente retirados los artículos del área que estén contaminados deben ser depositados en el contenedor de riesgo biológico, es importante retener los materiales contaminados en el contenedor.

Flores P (2020), indico que se debe cubrir los contaminantes con toallas cubriendo los posibles lugares contaminados, se debe aplicar desinfectantes apropiados para el tipo de riesgo biológico, si fuese que el contaminante estuviera en el aire se deben mantener el área ventilada, y darse la alerta de aislamiento de la zona, debe aplicarse el desinfectante desde el exterior al interior de la zona afectada esto ayudara a atrapar el material biológico y reducirá considerablemente los virus o bacterias que allí se encuentren y que estas no se proliferen.

### **c. Manejo y eliminación de residuos**

La segregación de residuos biológicos es importante porque clasifica el peligro según sea la clase de desechos médicos, debido a que hay desechos que son más contaminantes y peligrosos que otros, cualquier desecho que pueda producir heridas por laceración o punción debe eliminarse, los objetos punzantes deben estar separados de otros desechos, los objetos punzantes de metal y los cristales rotos pueden mezclarse entre sí, pero no con desechos no afilados, los desechos que se van a incinerar no deben mezclarse con vidrio o plástico, asimismo, los desechos biológicos no deben mezclarse con desechos químicos u otra basura de laboratorio, desechos biológicos peligrosos deben separarse de otros desechos biológicos.

Charca L (2016), considero que se deben recurrir a contenedores deben ser apropiados para el contenido; no goteo; estar debidamente etiquetado; y mantener su integridad si se utiliza un tratamiento químico o térmico, los contenedores de material biopeligrosos deben mantenerse cerrados, los desechos afilados metálicos se deben colocar en un recipiente rígido resistente a los pinchazos, el contenedor debe usarse para encapsular y desechar.

Nunca el interno de medicina debe recuperar elementos de un contenedor de objetos punzantes, no se debe colocar objetos punzantes en bolsas de plástico u otros recipientes de paredes delgadas, en el caso de vidrios rotos se deben colocar en un recipiente rígido resistente a los pinchazos (plástico, cartón grueso o metal), se deben sellar de forma segura y

etiquete claramente "vidrio roto", los residuos sólidos se deben usar bolsas de alta resistencia (bolsas para autoclave) o recipientes para desechos sólidos biopeligrosos.

Ramírez G (2018), indicaron que los residuos biológicos no peligrosos de preferencia deben usar bolsas de plástico de alta resistencia y usar otro contenedor apropiado sin una etiqueta de riesgo biológico, las bolsas o contenedores de riesgo biológico rojo o naranja no deben usarse para material no peligroso, los líquidos deben colocarse en recipientes a prueba de fugas y resistir el tratamiento térmico, no usar bolsas de plástico para contener líquidos.

Romero H (2017), hizo mención que los internos de medicina deben etiquetar con el símbolo de riesgo biológico los desechos infecciosos, que deben mantenerse cubiertos y deben inactivarse dentro de las 24 horas, el material usado como guantes u otro EPP desechables o como los uniformes que hayan sido salpicado con material biológico contaminado o con fluidos corporales como sangre, estos desechos deben ser depositados en la caja de desechos biológicos de cartón forrada con bolsa roja para su eliminación adecuada.

Residuos de objetos punzantes, estos son los residuos de instrumentos destinados a cortar o penetrar la piel, lancetas de metal, hojas de bisturí, agujas o combinaciones de jeringas / agujas, estos deben colocarse en cajas de objetos punzantes de plástico rojo, incluso si no se utilizan, este debe ser cerrado cuando los objetos que estén en su interior lleguen a estar ocupando las  $\frac{3}{4}$  partes del envase y no deben ser llenados en su totalidad, estos desechos de objetos punzantes deben ser cerrados en su totalidad y ser desechados el mismo día.

Si está contaminado con ADN infeccioso, potencialmente infeccioso, la caja de objetos punzantes debe esterilizarse en autoclave antes de su eliminación final, los desechos biológicos que pueden cortarse, pero que no están destinados a hacerlo (vidrio frágil, portaobjetos de vidrio y cubreobjetos, cuchillas de afeitar, pipetas y puntas de pipeta), deben

eliminarse de manera que eviten daños, se debe utilizar una caja rígida que luego se coloca en una bolsa de riesgo biológico, estos contaminantes deben inactivarse antes de desecharse.

Vega J (2017), plantea que para una adecuada manipulación de los desechos biológicos, se deben cumplir las etapas que deben atravesar para su eficaz eliminación y deben ser minuciosas ya que estos residuos si permanecerían más tiempo de lo permitido podrían ser un foco infeccioso para los internos de medicina, de allí la identificación y envasado de los desechos generados es fundamental, primeramente es la recolección y el transporte interno, luego el almacenamiento temporal en lugares aislados, la recolección y transporte externo, seguido del tratamiento, y finalmente la disposición final de los desechos.

#### **d. Exposición ocupacional**

Flores L (2016), sostuvo que están las exposiciones laborales y uno de ellos son las exposiciones a riesgos físicos son las radiación ionizante y no ionizante, el ruido, la iluminación, el montaje eléctrico, los pisos resbaladizos, el frío / calor, la ventilación, la vibración y la contaminación interior, la radiación ionizante es uno de los riesgos físicos más importantes en los hospitales, e influye en los internos de medicina, tienen efectos cancerígenos, teratogénicos y mutagénicos, y es fatal en altas concentraciones, conduce a quemaduras, cataratas, infertilidad, anomalías genéticas y congénitas en concentraciones moderadas, y causa cáncer particularmente leucemia durante la exposición a largo plazo.

La sonoridad es otro factor importante, complica la comunicación, restringe la relajación, afecta y perjudica negativamente el sistema nervioso, reduce la eficiencia del trabajo y crea problemas de audición, el sistema de ventilación de los hospitales tiene importancia en la protección de la salud de los pacientes y los internos de medicina en particular las infecciones nosocomiales, los sistemas de ventilación deben establecerse para prevenir las infecciones nosocomiales, otra de las exposiciones que afecta a los internos de

medicina es la iluminación del lugar de trabajo, se debe establecer un nivel de iluminación suficiente y satisfactorio para proporcionar un lugar de trabajo cómodo y adecuado.

Sánchez R (2017), evidencio que varios productos químicos son agentes clave que se utilizan para diagnosticar y tratar enfermedades, realizar las aplicaciones preventivas y tomar precauciones higiénicas, mientras que son peligrosos para el estado de salud de los internos de medicina tales como desinfectantes usados en el autoclave, agentes anestésicos, agentes citotóxicos, medicamentos y algunos metales pesados como el mercurio, los principales medicamentos utilizados para combatir el cáncer, la exposición a largo plazo a estos fármacos antineoplásicos / citotóxicos utilizados en la quimioterapia conlleva riesgos potenciales en los internos de medicina, a la inhalación por largos periodos de tiempo de fármacos, etc.

Ramírez R (2017), reporto que algunos agentes como son por respiración y gotitas, se pueden transmitir a través de las secreciones respiratorias de los pacientes, la tuberculosis, el sarampión, la rubéola, la varicela, el síndrome respiratorio agudo severo (SRAS), la gripe, las infecciones meningocócicas y neumocócicas se transmiten de esta manera, los internos de medicina corren el riesgo, especialmente los que trabajan en los servicios de enfermedades pulmonares, se ha demostrado que los internos que trabajan en las unidades donde se tratan a tuberculosis tienen mucho más probabilidades de contraer la infección incluso utilizando sus EPP, entre estas están también las infecciones transmitidas por contacto directo, agentes biológicos transmitidos por sangre y fluidos corporales con sangre.

La transmisión de las infecciones a través de la sangre se produce principalmente por la penetración de las agujas utilizadas en los pacientes, lesiones con instrumentos punzantes contaminados o salpicaduras de la mucosa de sangre o fluidos corporales infectados.

En el caso de que exista una inconsistencia entre la capacidad física de los internos de medicina y los requisitos físicos, pueden ocurrir enfermedades ocupacionales entre ellas están

las enfermedades ergonómicas, están pueden estar relacionadas por diversos factores incluidos el inadecuado mobiliario usado por los internos de medicina, también tenemos los ocasionados por las malas posturas al momento de levantar cargas pesadas por la inexistente mobiliario de cargas pesadas, y por la manipulaciones inadecuadas de camillas.

Torres C (2018), señalo que tenemos las exposiciones de riesgos psicosociales las largas horas de trabajo, los inadecuadas programaciones de turnos de trabajo e las incansables guardias hacen que el estrés esté presente en estos trabajadores de la salud, la poca, un estado de agotamiento intenso puede conducir a problemas como la renuncia, incompatibilidad con el área de trabajo en el matrimonio y la familia, disminución de la autoestima, dificultad para concentrarse y aislamiento social, puede generar violencia, una mala comprensión de los aspectos psicológicos de los internos de medicina puede traer bajos niveles de rendimiento.

#### **e. Lavado de manos**

La importancia del lavado de manos para los internos de medicina es crucial, pues un inadecuado lavado de manos puede contribuir a la propagación de gérmenes y virus peligrosos, el cómo hacerlo de forma correcta es necesario para la asepsia de todo el proceso de atención al paciente y los internos de medicina son particularmente susceptibles debido a su exposición a pacientes enfermos, no solo pueden ser susceptibles a la enfermedad, sino que también pueden ser transmisores cuando tocan pacientes u objetos afectados y luego transmiten infecciones y virus a otros pacientes, visitantes u otros miembros del personal.

Gordillo V (2016), afirmaron que es por eso que el manejo y la minimización de las infecciones asociadas a la atención médica son increíblemente importantes, existen dos técnicas efectivas de higiene de manos dentro de los entornos de atención médica, se puede usar un desinfectante para manos y deben lavarse las manos con agua y jabón cuando las manos estén visiblemente sucias, se recomienda el lavado de manos en 5 momentos críticos

de la experiencia de atención al paciente estas son, antes de tocar a un paciente, antes de un procedimiento, después de tocar a un paciente, después de un procedimiento o riesgo de exposición a fluidos corporales y después de tocar el entorno de un paciente.

Escobar L (2017), refirieron que deben tomar un tiempo aproximado para el lavado de manos de 40 a 60 segundos, una vez que las manos están mojadas, aplicar jabón para cubrir toda la superficies de las manos, frotar las manos palma a palma, frotar la palma derecha arriba y abajo de la otra con los dedos entrelazados, y viceversa, frotar la palma con palma con los dedos entrelazados, frotar la parte posterior de los dedos en las palmas opuestas con los dedos doblados y entrelazados, frotar el pulgar izquierdo en la palma de la mano derecha y viceversa, frotar los dedos entrelazados en una dirección hacia atrás, hacia adelante y rotacional con la otra mano, enjuagar bien las manos con agua, secar con una toalla de un solo uso, se debe usar la toalla para cerrar el caño, una vez seco, las manos estarán limpias.

#### **f. Equipos de protección personal**

El uso de los equipos de protección personal EPP son las barreras de seguridad que deben utilizar los internos de medicina y que son normas establecidas por la OMS, el uso de barreras físicas tales como el uso de guantes, mascarillas, delantales, etc., estas barreras físicas, mecánicas o químicas tienen como objetivo la prevención y disminución de posibles accidentes o contagios de enfermedades, entre las barreras de protección física tenemos:

*Guantes.* - Crean una barrera entre los gérmenes y las manos, usar guantes en los centros hospitalarios ayuda a prevenir la propagación de gérmenes, el uso de guantes protege tanto a los pacientes como a todos los trabajadores de salud de las infecciones, el momento indicado para usarlos es para mantener las manos limpias y disminuir las posibilidades de contagio que pueden enfermar al profesional de salud.

Chiong M (2018), indico que se debe usar guantes cada vez que toque sangre, fluidos, tejidos corporales, mucosas o piel rota, incluso si un paciente no tiene signos de gérmenes, el uso adecuado de guantes los envases de guantes desechables deben estar disponibles en cualquier área donde se realice el cuidado del paciente, algunos procedimientos de limpieza y cuidado requieren guantes estériles, si se va a manipular productos químicos, se debe consultar la hoja de datos de seguridad para ver el tipo de guantes necesarios.

OpCit (2018), afirmo que el momento de quitarse los guantes asegúrese de que el exterior de los guantes no toque las manos desnudas, agarrar la parte superior del guante derecho con la mano izquierda; tirar hacia la punta de sus dedos, el guante se volverá al revés; sostener el guante vacío con la mano izquierda; poner 2 dedos de la mano derecha en la parte superior del guante izquierdo; tirar hacia la punta de los dedos hasta que haya sacado el guante del revés y de la mano, el guante derecho estará dentro del guante izquierdo ahora, tirar los guantes en un contenedor de residuos. Siempre se debe usar guantes nuevos para cada paciente, debe lavarse las manos entre pacientes para evitar el paso de gérmenes.

*Las mascarillas.* - Se introdujeron en la práctica clínica a principios del siglo XX para proteger a los pacientes de los microorganismos expulsados de las vías respiratorias de los trabajadores de la salud durante los procedimientos clínicos, al analizar la efectividad de las máscaras, es importante diferenciar entre las mascarillas quirúrgicas estándar y los respiradores, el momento en la cual se requieren mascarillas quirúrgicas es para evitar que las gotitas respiratorias sean expulsadas de la boca y la nariz hacia el medio ambiente, pueden ser utilizados para este propósito por trabajadores de la salud o pacientes.

(Almeida D, 2018), manifestó que si se requiere una máscara, se deben seguir puntos de práctica importantes los cuales son las mascarillas que deben cubrir la boca y la nariz y deben estar atadas de manera que se minimicen los espacios entre la cara y la máscara, evitar

tocar la máscara mientras se está puesta, reemplazar la mascarilla cuando esta mojada por una nueva y seca, las mascarillas son artículos de un solo uso y deben desecharse y eliminarse como desecho clínico tan pronto como se complete la tarea para la que se necesitaban.

OpCit (2018), enfatizo que al descontaminar las manos lavándose con agua y jabón o usando un desinfectante a base de alcohol después de la eliminación de la máscara, en el caso se requiera una máscara de respirador para proteger al interno de medicina de la inhalación de partículas respiratorias dañinas, por ejemplo, bacterias de tuberculosis resistentes a múltiples fármacos, en la norma europea EN149 describe la eficiencia de filtración de las máscaras de respirador, la más alta de las cuales es FFP3 con un 98% de eficiencia, la siguiente categoría más alta es FFP2 (N95) que tiene una eficiencia del 95%.

Es importante que el personal este capacitado antes de usar máscaras de respirador, ya que deben sellar herméticamente a la cara o el aire entrará a los lados, el consejo dado para las máscaras quirúrgicas también se aplica a los respiradores; ambos tipos son artículos de un solo uso, cuando el personal de atención médica está involucrado en el cuidado de un paciente con un diagnóstico probable/confirmado, deben usar una máscara facial.

Sandoval N, Saucedo M (2016), afirmo que los contaminantes microbianos que se encuentran en la ropa de los internos de medicina son un factor importante en los casos de infecciones asociadas a la atención médica, los delantales de plástico desechables de un solo uso se recomiendan para uso clínico general cuando el contacto cercano con el paciente, los materiales o el equipo pueden contaminar los uniformes u otra ropa con microorganismos, o cuando existe un riesgo de contaminación con sangre o fluidos corporales, si existe la posibilidad de salpicaduras extensas de sangre o fluidos corporales sobre la piel o la ropa de los profesionales de la salud, se deben usar batas de cuerpo entero repelentes de fluidos.

*El delantal.* - El procedimiento del uso del delantal en lo que es la higiene de manos, retirar un delantal del rollo o dispensador, debe abrirse hacia afuera asegurándose de que la superficie interna mire al paciente para evitar que cualquier contaminación en su superficie externa entre en contacto con el paciente, colocar el lazo del cuello sobre su cabeza, coloca el delantal para cubrir la mayor parte del frente del cuerpo como sea posible, fijar el delantal en su lugar atando las correas de la cintura detrás de la espalda, en el momento de retirar el delantal si se usan guantes desechables, primero deben quitarse, primero deben romperse el lazo del cuello y las correas de la cintura.

OpCit (2016), sostuvieron que se debe rodar el delantal hacia abajo desde el pecho para que la superficie externa contaminada se pliegue hacia adentro, se debe evitar tocar la superficie exterior del delantal con las manos, se debe desechar el delantal en un contenedor de residuos peligrosos, en el uso de las gorras de los internos de medicina tienen como objetivo el evitar que las salpicaduras de los fluidos corporales de los pacientes pudieran contaminar al profesional de salud, protegen el cabello, es una indumentaria básica, también son desechables, estos son uno de los EPP que se deben colocar antes de cualquier equipamiento de seguridad es la forma de evitar que cualquier contaminante pueda infectar la bata y demás dispositivos de seguridad personal.

### **2.1.3. Conocimientos**

Mendoza R (2016), describió que el conocimiento puede ser descrito como la información o la acumulación de diversas informaciones relacionados a un ámbito determinado de la ciencia, en el ámbito de la salud el conocimiento es caracterizado por encargarse de los diversos temas relacionados a la salud de los humanos, el descubrir los diversos problemas de salud de los seres humanos ha ampliado y expandido diversos temas relacionados al campo científico, el conocimiento de los internos de medicina es una de ellas.

Puede servir en la elevación constante de los aportes científicos, dotan de tecnicismos y abarcan una amplia evidencia, el aprendizaje complementado con bases científicas están en condiciones de generar soluciones en la medicina humana, implementando cada vez con más evidencias sobre los diversos ámbitos de la medicina humana y que contribuyen al fortalecimiento de sistemas de salud, difunden herramientas y recursos basados en evidencia en salud pública y brindan apoyo para adaptar la información al beneficio de la salud.

Salinas G (2017), refirió que tener conocimientos básicos en lo relacionado a la salud implica tener la capacidad de entender lo que sucede en el cuerpo humano y sobre la atención y el restablecimiento de la salud, toda información que se obtiene es por consecuencia de los múltiples descubrimientos científicos y estudios que tuvieron como inicio el conocimiento y entendimiento de varias etapas de investigación y escudriñamiento de los problemas de salud, las enfermedades, etc., el conocimiento en la salud desde hace mucho tiempo dejó de ser un ámbito exclusivo de los profesionales de la salud, hoy existe un interés por conocer más.

Existen dos clases de conocimientos que predominan los cuales son los conocimientos empíricos y científicos, este último es el que compete al campo de la medicina, a diferencia del conocimiento empírico, el conocimiento científico tiene sus raíces en todo lo que puede ser comprobable mediante pruebas, todo lo que se basa en la realidad y la observación de dicha realidad de manera sistemática y lógica es llamado conocimiento científico.

#### **2.1.4. Actitud**

Ruiz J (2017), afirmo que la actitud es una propiedad de una persona individual, menos duradera que el estado de ánimo, no se puede observar directamente, pero se puede deducir del comportamiento, declaraciones verbales o de lenguajes corporales, al igual que los conocimientos, las actitudes no causan respuestas fijas a un tema dado, sino que consisten en predisposiciones para responder de cierta manera, con el tiempo suelen ser susceptibles de

cambio, aunque a veces no es fácil, se puede observar tres componentes de la actitud, lo afectivo, que consiste en nuestro gusto, nuestra evaluación de nuestra respuesta emocional, lo cognitivo, nuestro conocimiento fáctico del tema o lo que creemos que son los hechos y el comportamiento cognitivo o conductual, el comportamiento manifiesto que mostramos.

La actitud del interno de medicina, y en particular hacia el paciente, determinará en gran medida una serie de aspectos de su desempeño, la actitud gobierna aspectos tan diversos de la competencia como la colaboración con otros compañeros de labor, como las prioridades en la atención y la toma de decisiones médicas, la calidad de la comunicación con el paciente puede considerarse fácilmente como el área más importante influenciada por la actitud.

Figuroa K (2016), manifestó que la actitud de los internos de medicina juega un papel importante al determinar las convicciones básicas sobre su papel y el de sus compañeros, en general se identifican dos actitudes en los internos de medicina, uno contribuye positivamente a este aspecto de la competencia clínica y el otro no solo no contribuye, sino que en realidad lo inhibe considerablemente, se utilizaron 2 términos para describir estas actitudes, la actitud centrada en el interno de medicina y la orientada hacia la enfermedad.

La enseñanza de la actitud a los internos de medicina, creará la posibilidad de estudiar la actitud de una manera científica y experimental, esto coloca el tema de la actitud en un nivel con otras asignaturas académicas en el plan de estudios y debe permitir que se enseñe de manera sistemática y también que se incluya en los procedimientos de evaluación.

## **III.MÉTODO**

### **3.1. Tipo de investigación**

El presente estudio fue de enfoque cuantitativo, método descriptivo por hacer una descripción del mismo, de corte transversal por realizarse en un tiempo y espacio dado, y diseño correlacional porque busca determinar la relación entre las variables.

### **3.2. Ámbito temporal y espacial**

El estudio se realizará en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales, ubicado en la Av. Tupac AmarúN° 8000 – Comas; considerado como Hospital de alta complejidad, brindando una atención inclusiva con calidad y calidez que genere reconocimiento y satisfacción en nuestros usuarios, con liderazgo técnico, científico y docente en una adecuada infraestructura; lugar donde los internos de medicina, participantes del estudio harán sus prácticas pre profesionales en los diversos servicios como pediatría, medicina, gineco-obstetricia y cirugía.

### **3.3. Variables**

Variable 1: Nivel de conocimiento sobre bioseguridad

Variable 2: Actitudes sobre normas de bioseguridad

La operacionalización de variables se encuentra en el anexo 3.

### **3.4. Población y muestra**

La población de estudio estuvo conformada por 100 internos de medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, y la muestra fue calculada mediante el Muestreo Probabilístico Aleatorio Simple, quedando la muestra de 80 internos de medicina (Ver Anexo 4).

Dentro de los criterios de inclusión, tendremos a los internos de medicina del Hospital Nacional Sergio E, Bernales, estudiantes de ambos sexos, que sea su participación voluntaria previa firma del consentimiento informado (Ver Anexo 5).

Dentro de los criterios de exclusión tendremos a los médicos residentes, internos de enfermería, y los que no cumplan con el llenado correcto de los instrumentos del trabajo de campo.

### **3.5. Instrumentos**

El instrumento 1, sobre el nivel de conocimiento del presente estudio fue elaborado por Renzo López y Mary López, en su tesis titulada: "Nivel de conocimiento y prácticas sobre medidas de bioseguridad en internos de enfermería del Hospital MINSA II Tarapoto 2012"; que fue validado y sometido a juicio de expertos, también fue sometido a validación y confiabilidad por otro autor Pedro Alza quien lo utilizó en su tesis: "Nivel de conocimiento y aplicación de las medidas de bioseguridad de la Morgue Central de Lima, 2017"; el cual constó de 20 ítems y cuyas dimensiones son concepto y principios sobre medidas de bioseguridad, precauciones universales, limpieza y desinfección de materiales, manejo y eliminación de residuos y exposición ocupacional; en la validación del instrumento fue sometido a juicio de expertos por 3 profesionales del área de salud ( $p=0.04$ ), y la fiabilidad del instrumento del nivel de conocimiento por alfa de Cronbach con un 0,871.

El instrumento 2, sobre las actitudes fue elaborado por José Luis Diaz Medina, en su tesis titulada: "Asociación entre nivel de conocimiento y actitudes sobre normas de bioseguridad en internos de medicina de la Universidad Ricardo Palma, 2018", el cual constó de 22 ítems y cuyas dimensiones son medidas de barreras y medidas preventivas; en la validación del instrumento fue sometido a juicio de expertos por 5 profesionales de salud ( $p=0-003$ ), y la fiabilidad del instrumento sobre actitudes por alfa de Cronbach con un 0,766.

### **3.6. Procedimientos**

Para iniciar con la recolección de datos, mediante las encuestas, primero se efectuaron los trámites administrativos correspondientes como aprobación del proyecto de investigación, luego se presentó una solicitud a las autoridades pertenecientes al área de docencia e

investigación del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, una vez con el permiso otorgado se procedió a realizar las encuestas a los internos de medicina en las diferentes unidades (cirugía, medicina, pediatría y ginecología), previo consentimiento informado.

La recolección de datos se realizó durante el mes de marzo del 2020 en los horarios del turno mañana, la duración del cuestionario fue de aproximadamente 20 minutos.

### **3.7. Análisis de datos**

Después de la recolección de datos, se usó una base de datos utilizando el Programa Microsoft Excel 2019, y posteriormente el análisis estadístico haciendo uso del Software SPSS versión 25.0, donde se presentó los datos en tablas, para el análisis del nivel de conocimiento y actitudes sobre bioseguridad; asimismo se usó la Prueba Chi Cuadrado de independencia para determinar la relación entre las variables.

### **3.8. Consideraciones éticas**

Principio de no maleficencia: se utilizó dos cuestionarios que no interfirieron en el desarrollo de las labores, así como manteniendo la confidencialidad de los colaboradores.

Principio de autonomía: esta investigación se aplicó dos cuestionarios previo consentimiento informado, explicando los objetivos del mismo, respetando la participación voluntaria de los internos de medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales.

Principio de beneficencia: el beneficio de este estudio fue la aplicación de los instrumentos que evidenciaron resultados, luego de estos se analizaron y se elaboraron estrategias para un mejor nivel de conocimiento sobre bioseguridad.

Principio de justicia: el día de la aplicación del instrumento no hubo preferencias, se brindó la información a quienes lo requirieron, no se manipuló los datos ni los resultados.

## IV.RESULTADOS

**TABLA 1**

*Datos generales de los internos de medicina del Hospital Nacional Sergio E.*

*Bernales, 2020*

DATOS GENERALES	N°	%
<b>Edad</b>		
20 a 25 años	54	67.5
26 a 30 años	19	23.8
31 años a más	07	08.8
<b>Sexo</b>		
Femenino	47	58.8
Masculino	23	41.2
<b>Universidad de procedencia</b>		
Universidad Ricardo Palma	11	13.8
Universidad Nacional Federico Villarreal	09	11.3
Universidad Nacional Mayor de San Marcos	02	02.5
Universidad San Martín de Porres	17	21.3
Universidad Alas Peruanas	05	06.3
Universidad San Juan Bautista	26	32.5
Otras universidades	10	12.5
<b>¿Recibió capacitación sobre bioseguridad?</b>		
Si	66	82.5
No	14	17.5
<b>TOTAL</b>	<b>80</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Elaborado por el autor

En la tabla 1, se puede evidenciar que los internos de medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, son mayormente de edades comprendidas entre los 20 a 25 años en un 67.5% (54), son mujeres 58.8% (47), provienen de la Universidad San Juan Bautista 32,5% (26) y recibieron capacitaciones sobre bioseguridad 82,5% (66).

**TABLA 2**

*Nivel de conocimiento sobre bioseguridad en los internos de medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2020*

Nivel de Conocimiento	Frecuencia	Porcentaje
	N	%
<b>Bajo</b>	23	28.7
<b>Medio</b>	42	52.5
<b>Alto</b>	15	18.8
<b>Total</b>	80	100%

Fuente: Elaborado por el autor

**FIGURA 1**

*Nivel de conocimiento sobre bioseguridad en los internos de medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2020.*

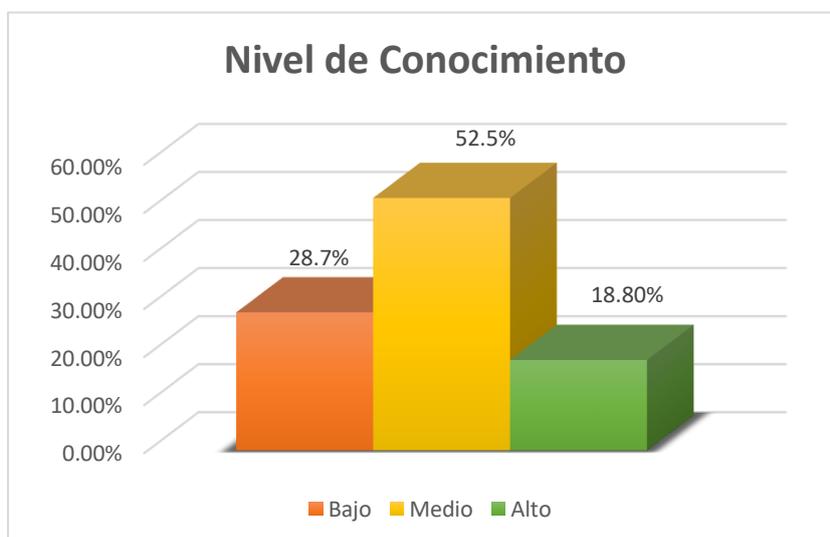


Tabla 2 y figura 1: nos muestra el nivel de conocimiento en bioseguridad de los internos de medicina tanto en frecuencia como en porcentaje. De acuerdo al puntaje alcanzado en la sección de conocimientos del cuestionario, se obtuvo que el 18.8% (15 internos) poseen un nivel de conocimiento alto, mientras el 52.5% (42 internos) poseen un nivel medio de conocimiento medio y el 28.7% (23) tiene con un bajo nivel de conocimiento.

**TABLA 3**

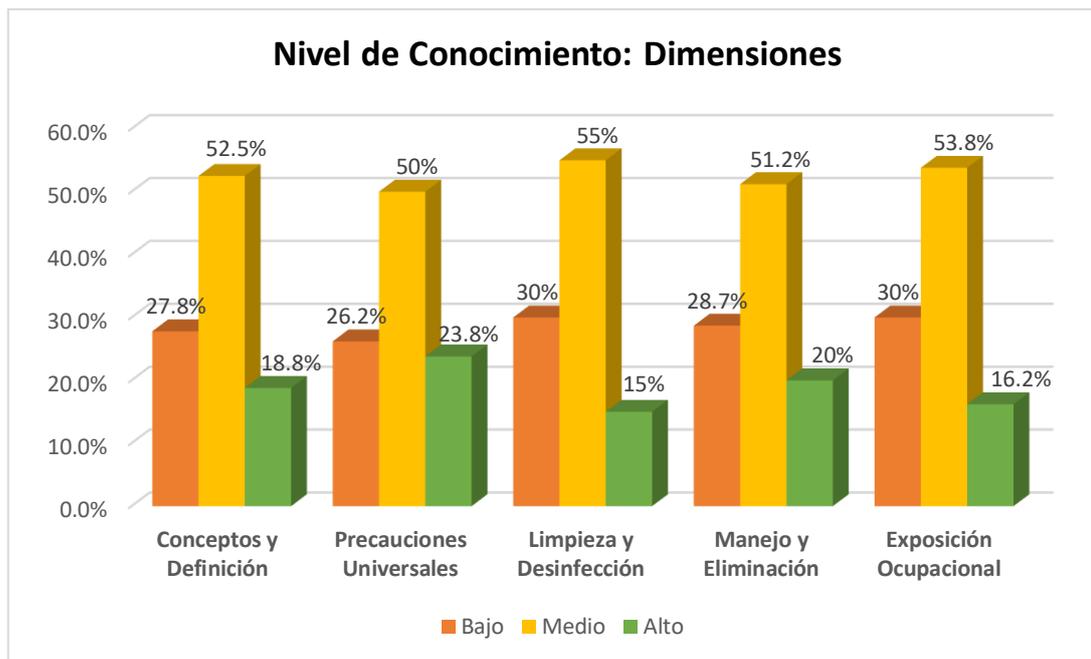
*Nivel de conocimiento sobre bioseguridad de acuerdo a cada dimensión en los internos de Medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales.*

Nivel de conocimiento	Dimensiones										Total
	Concepto y Definición		Precauciones Universales		Limpieza y Desinfección		Manejo y Eliminación		Exposición Ocupacional		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
<b>Bajo</b>	<b>23</b>	<b>27.8</b>	<b>21</b>	<b>26.2</b>	<b>24</b>	<b>30</b>	<b>23</b>	<b>28.7</b>	<b>24</b>	<b>30</b>	<b>28.7</b>
<b>Medio</b>	<b>42</b>	<b>52.5</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>44</b>	<b>55</b>	<b>41</b>	<b>51.2</b>	<b>43</b>	<b>53.8</b>	<b>52.5</b>
<b>Alto</b>	<b>15</b>	<b>18.8</b>	<b>19</b>	<b>23.8</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>20</b>	<b>13</b>	<b>16.2</b>	<b>18.8</b>
<b>Total</b>	<b>80</b>		<b>80</b>		<b>80</b>		<b>80</b>		<b>80</b>		<b>100</b>

Fuente: Elaborado por el autor

**FIGURA 2.**

*Nivel de conocimiento sobre bioseguridad de acuerdo a cada dimensión en los internos de medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales.*



Fuente: Elaborado por el autor mediante Software SPSS V 25

Tabla 3 y figura 2: Se muestra los valores de las dimensiones del nivel de conocimiento, donde se evidencia que predomina el nivel de conocimiento medio, en conceptos y principios con el 52% (42), precauciones universales con el 50% (40), limpieza y desinfección con el 55% (44), manejo y eliminación de residuos con el 51.2(41) y exposición ocupacional con un valor de 53% (43). En cuanto al nivel de conocimiento alto, predominó en la dimensión de concepto y principios con 23.8% (19)

#### **TABLA 4**

*Actitudes sobre bioseguridad en los internos de medicina del Hospital Nacional*

*Sergio E. Bernales.*

Actitudes	Frecuencia	Porcentaje
	N	%
Inadecuada	15	18.8
Regular	47	58.7
Adecuada	18	26.5
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaborada por el autor

### FIGURA 3.

*Actitud sobre bioseguridad en los internos de medicina del Hospital Nacional Sergio*

*E. Bernalles.*

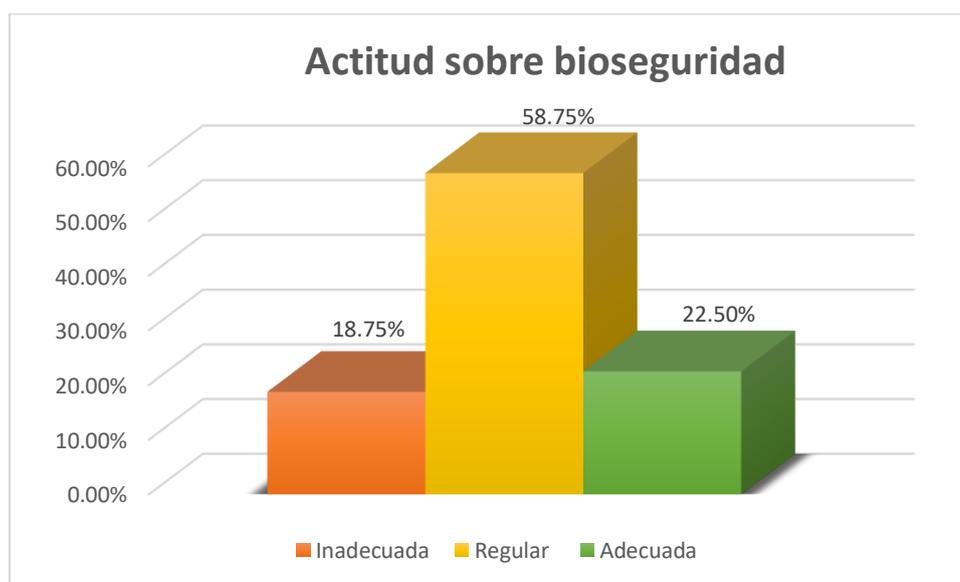


Tabla 4 y figura 3: nos muestra la actitud de los internos de medicina sobre bioseguridad tanto en frecuencia como en porcentaje. De acuerdo al puntaje alcanzado en la sección de actitudes del cuestionario, se obtuvo que el 26.5% (18 internos) poseen una actitud adecuada, mientras el 58.7% (47 internos) poseen una actitud regular y el 18.8% (23 internos) tienen una actitud inadecuada hacia las normas de bioseguridad.

**TABLA 5**

*Relación entre el nivel de conocimiento y actitudes sobre bioseguridad en los internos de medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales.*

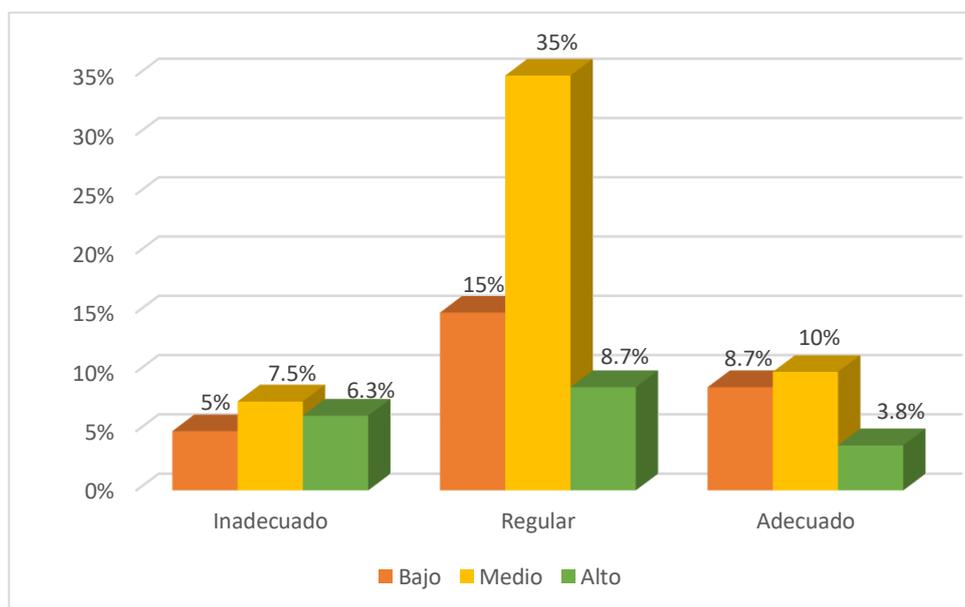
<b>Nivel de Conocimiento sobre bioseguridad</b>	<b>ACTITUDES SOBRE BIOSEGURIDAD</b>						<b>Total</b>	
	<b>Inadecuada</b>		<b>Regular</b>		<b>Adecuada</b>		<b>N°</b>	<b>%</b>
	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>		
Bajo	04	05.0	12	15.0	07	08.7	<b>23</b>	<b>28.7</b>
Medio	06	07.5	28	35.0	08	10.0	<b>42</b>	<b>52.5</b>
Alto	05	06.3	07	08.7	03	03.8	<b>15</b>	<b>18.8</b>
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>18.8</b>	<b>47</b>	<b>58.7</b>	<b>18</b>	<b>22.5</b>	<b>80</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Elaborada por el autor

En la tabla 5, en la tabla de contingencia la relación entre el nivel de conocimiento y las actitudes sobre bioseguridad; se evidencia que cuando el nivel de conocimiento es bajo las actitudes son inadecuadas 5% (04), cuando el nivel de conocimiento es medio las actitudes son regulares 35% (28), y cuando el nivel de conocimiento es alto las actitudes son adecuadas 3.8% (03).

**FIGURA 4.**

*Relación entre el nivel de conocimiento y las actitudes sobre bioseguridad en los internos de medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales*



Fuente: Elaboración propia

Figura 4: en el gráfico se evidencia que cuando el nivel de conocimiento es bajo las actitudes son inadecuadas 5% (04), cuando el nivel de conocimiento es medio las actitudes son regulares 35% (28), y cuando el nivel de conocimiento es alto las actitudes son adecuadas 3.8% (03).

### **Contrastación de Hipótesis**

#### **Hipótesis Estadística**

H0 No existe relación significativa entre el nivel de conocimiento y las actitudes sobre bioseguridad en los internos de medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2020

H1 Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento y las actitudes sobre

bioseguridad en los internos de medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2020

**Nivel de significancia:**  $\alpha = 0,05 = 5\%$  de margen máximo de error

**Regla de decisión:**  $p \geq \alpha \rightarrow$  se acepta la hipótesis nula  $H_0$

$p < \alpha \rightarrow$  se acepta la hipótesis alterna  $H_1$

### TABLA 7

*Prueba de Chi Cuadrado de Independencia entre el nivel de conocimiento y las actitudes sobre bioseguridad en los internos de medicina.*

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12,427 <sup>a</sup>	4	,021
Razón de Verosimilitud	11,488	4	,021
Asociación lineal por lineal	10.914	1	,021
N casos válidos	80		

a. 0 casillas (.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 8.51

Fuente: Elaborado por el autor mediante Software SPSS V 25

Adicionalmente, de manera gráfica y utilizando el valor de la Chi cuadrada calculada se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ):

### Regla de decisión:

Se rechaza  $H_0$  si sucede que:  $X_p^2 > X_c^2$

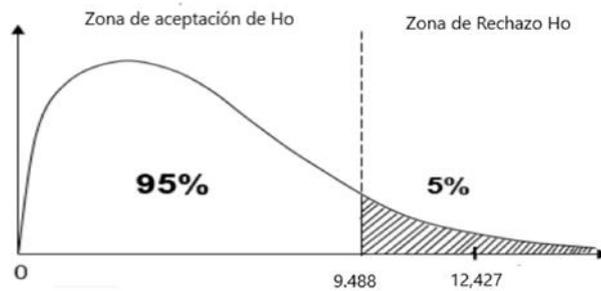
Donde:

$X_p^2$ : Chi cuadrado prueba

$X_c^2$ : Chi cuadrado critico

$$12,427 > 9.488$$

### Resultado de la prueba Chi cuadrado (Relación conocimiento/actitudes)



### Interpretación:

Con un nivel de significancia del 5% con grados de libertad 4 según la tabla de valores de Chi cuadrado tenemos un valor límite de 9,488, y según el análisis realizado tenemos el valor de Chi cuadrado del 12,427, encontrándose en el área de rechazo de la hipótesis nula, es decir existe una relación significativa entre el nivel de conocimiento y actitudes sobre bioseguridad en los internos de Medicina. Y según el criterio de p valor, que fue de  $0,021 < 0,05$  confirma nuestra hipótesis alterna.

## V.DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La presente investigación se elaboró con la finalidad de determinar la relación entre el nivel de conocimientos y las actitudes sobre bioseguridad en los internos de Medicina, debido a que aún forma parte de la problemática al incumplimiento de las normas de bioseguridad por parte de los internos de medicina, ya sea por falta de conocimientos o por una mala actitud en el momento que se enfrenten a situaciones que los expongan a riesgos.

En el estudio de Huaracallo (2019), realizado en los internos de Medicina en el Hospital de Arequipa, la edad promedio de los internos fue de 25 años muy parecido a nuestro estudio; pero esto difiere del estudio de Clavo J (2020) debido a la población que consta de profesionales de salud, que incluye médicos, enfermeras, obstetras, por ende, tienen mayor promedio de edad, que es 29 años. En nuestro estudio el sexo femenino (58.8%) supera al masculino (41.2%), y esto es explicable porque en nuestra población nacional predomina el sexo femenino. En los estudios de Huaracallo, Condor B y Diaz también predominó el sexo femenino, mientras que en el estudio de Lauro (2019) predominó el sexo masculino con 53,7%.

Respecto a la capacitación sobre bioseguridad, el 82,5% de los internos de medicina respondió que sí los tuvieron, lo cual se asemeja a lo encontrado por Diaz (2019), puesto que el 89.2% de su población de internos tuvo capacitaciones, pero difiere del estudio de Lauro (2019) donde los participantes indicaron no haber llevado curso alguno sobre bioseguridad. El 17,5% que no recibió capacitación antes de ingresar al internado pueden estar menos familiarizados con los protocolos de bioseguridad en la práctica diaria, así como también en la teoría lo que explicaría el bajo nivel de conocimiento e inadecuadas actitudes.

Respecto al nivel de conocimiento en general, los internos de medicina presentaron un nivel de conocimiento medio (52,5%) al igual que en los estudios de Lauro (2019) donde el 47% tuvo un nivel de conocimiento intermedio; sin embargo, en otros estudios se obtuvo un

mejor nivel de conocimiento como es el caso de Huaracallo, con un 78,6%, Diaz con un 60% y Córdova (60%). Esto se puede deber a que, la población no solo fue internos de medicina, sino otro personal de salud (médicos, enfermeras, Lic. enfermería), que están más familiarizado en el ámbito de salud, debido a los años de experiencia.

En cuanto a los valores de las dimensiones del nivel de conocimiento, predomina el valor medio, es decir, los internos de medicina manejan mejores conceptos sobre precauciones universales, ya que tuvo los valores más altos en porcentaje, esto se asemeja al trabajo de Meza (2019) con un 73.7%

Con respecto a la variable actitudes, se encontró que el 58,7% de los internos de medicina obtuvo un nivel medio, similar a los estudios de Condor (51%), Lauro (45,2%) donde el personal de salud mostró actitudes intermedias y en cuanto al autor Diaz, tuvo el 60% de actitudes positivas solo aplicadas a internos de medicina, que se asemeja más a nuestro estudio.

Respecto a la hipótesis general esta plantea que existe una relación significativa entre el nivel de conocimiento y actitudes sobre bioseguridad. Para demostrar esto las variables fueron sometidas a la prueba estadística Chi cuadrado de independencia o Pearson, obteniendo un p valor de  $0,021 < 0,05$  confirmando nuestra hipótesis alterna. Estos resultados coinciden con los trabajos de Huaracallo y Diaz (2019), donde se evidenció una relación con un  $p < 0,05$ . Sin embargo, se encontró diferencias en la tesis de Condor (2019), donde su valor de p fue  $0,77 > 0,05$ . Esto se puede deber al tipo de instrumento que usó (encuesta y observacional), el tamaño de muestra u otro factor. Una guía de observación que puede ofrecer una mayor precisión o puede tener algunas desventajas. Al no contar con dicha guía, puede representar una limitación principal en el presente estudio.

La relación entre el nivel de conocimientos y las actitudes sobre bioseguridad; se evidencia que cuando el nivel de conocimiento es bajo las actitudes son malas 5%, cuando el

nivel de conocimiento es medio las actitudes son regulares 35%, y cuando el nivel de conocimiento es alto las actitudes son buenas 3.8%. Al respecto el estudio de Huaracallo (2019), reportó hallazgos coincidentes en relación entre el nivel de conocimientos y actitudes respecto a bioseguridad en los internos de medicina; cuando tienen un nivel de conocimiento bajo presentan una actitud inadecuada 75%, cuando tienen un nivel de conocimiento medio presentan una actitud inadecuada 67%, y cuando tienen un nivel de conocimiento alto presentan una actitud adecuada 21%.

Lo anterior implica que cuanto mejor sea el nivel de conocimientos, su uso también se dará de mejor manera, o alcanzará los estándares requeridos, aunque también es cierto que existe otros factores relacionados con el uso de las medidas de bioseguridad, especialmente en cuanto a barreras de bioseguridad, puesto que en muchos casos no se cuenta con el material suficiente para asegurar un nivel de seguridad adecuado, también es cierto que se adolece, en los establecimiento de población de estudio, de capacitaciones periódicas sobre medidas de bioseguridad más aun considerando que existe un índice de rotación alto entre los internos de medicina de dicho Hospital.

## VI. CONCLUSIONES

-Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento y actitudes sobre normas de bioseguridad en los internos de medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2020; de acuerdo a la Prueba de Chi cuadrado de Independencia con un  $p < 0.05$  con un 5% de significancia.

- La edad que predomina está comprendida entre los 20 a 25 en un 67.5%, en su mayoría son mujeres 58.8%, provienen de la Universidad San Juan Bautista 32.5% y recibieron capacitaciones sobre bioseguridad 82.5%.

-El nivel de conocimientos sobre bioseguridad en internos de medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales es medio (52.8%).

- Las actitudes en los internos de medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales sobre bioseguridad son regulares (58.7%).

## **VII. RECOMENDACIONES**

-El Hospital Nacional Sergio E. Bernales, debe establecer un plan de mejora de la calidad de atención en los internos de medicina promoviendo las buenas prácticas de medidas de bioseguridad a partir de un buen conocimiento y actitudes reflexivas que promuevan el cambio y compromiso ético-pre-profesional a fin de brindar una atención libre de riesgos y la garantía de una atención segura para el paciente.

-El Departamento de Medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales deberá promover el desarrollo y el fortalecimiento de competencias mediante programas de formación y actualización sobre medidas de bioseguridad en los internos de medicina en convenio con universidades para realizar capacitaciones actualizadas en cuanto a las medidas de bioseguridad en los centros hospitalarios.

-Fortalecer las actividades de supervisión y/o monitoreo sobre la aplicación de normas de bioseguridad en los internos de medicina a fin de evaluar el cumplimiento de las medidas de bioseguridad, fortaleciendo competencias técnicas; asimismo, impartiendo sus conocimientos y actitudes fortalecidas.

## VIII.REFERENCIAS

Almeida D (2018). Plan para mejorar la estrategia del uso de equipos de protección personal (EPP) en el área de mantenimiento de los hospitales de tercer nivel de la ciudad de Quito. Quito: Universidad San Francisco de Quito.

Bustamante G (2016) Impacto en el conocimiento y en las actitudes de bioseguridad de los estudiantes de tecnología médica del área de radiología al conocer el resultado bacteriológico de las mesas radiológicas y chasises. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Charca L (2016). Asociación entre conocimientos sobre bioseguridad y accidentes biológicos en internos de medicina de Hospitales EsSalud de Lima. Lima: Universidad nacional de San Agustín.

Chiong M (2018). Manual de normas bioseguridad y riesgos asociados. Santiago: Universidad de Chile.

Clavo J, Siaden D (2020). Conocimientos y prácticas del personal médico e internos de medicina sobre normas de bioseguridad para prevención de tuberculosis en un hospital del Minsa. Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo.

Cóndor B (2019). Relación del nivel de conocimiento con las actitudes y prácticas en bioseguridad del personal de salud de la Unidad de Cuidados Intensivos e intermedios del Hospital de Emergencias “José Casimiro Ulloa”. Lima: Universidad Ricardo Palma.

Córdova G (2019). Conocimientos, actitudes y prácticas sobre normas de bioseguridad, Internos de Medicina Hospital Regional Docente de Trujillo. Trujillo: Universidad César Vallejo.

Cuellar J (2017). Factores que intervienen en la aplicación de medidas de bioseguridad por el personal de salud del servicio de Centro Quirúrgico del Hospital Pasco – Minsa Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Dextre H (2019). Nivel de conocimiento de las normas de bioseguridad en estudiantes del VI y VII ciclo de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Privada San Juan Bautista en el Hospital Nacional Hipólito Unanue. Lima: Universidad Privada San Juan Bautista.

Díaz J (2019). Asociación entre nivel de conocimiento y actitudes sobre normas de bioseguridad en internos de Medicina de la Universidad Ricardo Palma. Lima: Universidad Ricardo Palma.

Domínguez Y (2016). Evaluación de conocimientos y practicas sobre bioseguridad, Hospital IESS Ibarra. Ibarra: Universidad de Tolima.

Escobar L (2017). Percepción y practica del lavado de manos del personal de salud del Hospital San José. Chincha: Universidad Autónoma de Ica.

Fernández P (2018). Nivel de conocimiento sobre bioseguridad radiológica en estudiantes de estomatología, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas. Chachapoyas: Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas.

Figuroa K (2016). Efectividad de un programa educativo para el cumplimiento de las medidas de bioseguridad en el personal de salud. Lima: Universidad Norbert Wiener.

Flores L (2016). Conocimiento sobre medidas de bioseguridad y riesgo laboral del personal de salud en el Servicio de Pediatría del Hospital Guillermo Kaelin de la Fuente. Lima: Universidad Cesar Vallejo.

Flores P (2020). Integración de gestión en salud y seguridad ocupacional con el manual de bioseguridad de la Organización Mundial de la Salud para laboratorios acreditados con ISO/IEC 17025. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Gordillo V (2016). Conocimientos y prácticas sobre la higiene de manos en estudiantes de Medicina. Estudio realizado en los servicios de cuidados intensivos neonatales, pediátricos y Emergencia del Hospital Roosevelt. Guatemala de la Asunción: Universidad Rafael Landívar.

Hokama C (2019). Conocimiento en el uso correcto de equipos de protección personal para la prevención de contaminación biológica entre internos y estudiantes de medicina. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego.

Huaracallo M (2019). Relación entre conocimientos y actitudes sobre medidas de bioseguridad en internos de medicina de hospital estatal de Arequipa. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.

Lauro L (2019). Conocimientos, actitudes y prácticas sobre medidas de bioseguridad en profesionales de la salud del Servicio de Emergencia del Hospital Nacional Hipólito Unanue. Lima: Universidad Nacional Federico Villareal.

Mendoza R (2016). Nivel de conocimiento y cumplimiento de medidas de bioseguridad en internos de Medicina del Hospital Sergio E. Bernales. Lima: Universidad Privada San Juan Bautista.

Meza Y (2019). Nivel de conocimiento y uso de medidas de bioseguridad en el Centro de Salud CLAS Lamay. Cusco: Universidad César Vallejo.

Ministerio de Salud del Perú (2019). Tasa de accidentes ocupacionales en el ámbito hospitalario a nivel nacional. Lima: MINSa.

Nestárez L (2019). Nivel de conocimiento y aplicación de las medidas de bioseguridad del personal de salud del Hospital II Lima Norte Callao “Luis Negreiros Vega” EsSalud. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental del Hospital Nacional Sergio E. Bernales (2019). Reportes estadísticos de accidentes ocupacionales. Lima: HNSB.

Organización Mundial de la Salud (2019). Estimación mundial de la prevalencia de la mortalidad por los accidentes laborales. Ginebra: OMS.

Organización Panamericana de la Salud (2019). Reporte sudamericano de la infección ocupacional en los centros hospitalarios. Washington: OPS.

Ramírez G (2018). Nivel de conocimiento de las medidas de bioseguridad de los trabajadores del servicio de Emergencia de Pediatría del Hospital Nacional dos de Mayo. Lima: Universidad César Vallejo.

Ramírez R (2017). Conocimiento, actitud y prácticas de las medidas de bioseguridad del personal de Salud que labora en la Unidad de Cuidados Intensivos del Centro Médico Naval. Lima: Universidad César Vallejo.

Robles K (2017). Nivel de conocimiento y prácticas de bioseguridad del personal de salud en los servicios de Cirugía del Hospital Nacional Dos de Mayo. Lima: Universidad César Vallejo.

Romero H (2017). Relación entre el cumplimiento de normas de bioseguridad e incidencia de infección de la herida quirúrgica. Departamento de Cirugía Hospital del Seguro Social de Babahoyo. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Ruiz J (2017). Conocimiento de las medidas de bioseguridad en personal de salud. Lima: Universidad de San Martín de Porres.

Salinas G (2017). Conocimientos y actitudes del personal de salud hacia la aplicación de medidas de bioseguridad en Centro Quirúrgico del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza. Arequipa: Universidad Católica de Santa María.

Sánchez R (2017). Conocimiento y cumplimiento de las medidas de bioseguridad en tuberculosis en los Médicos del Hospital Nacional Hipólito Unanue. Lima: Universidad Cesar Vallejo.

Sandoval N, Saucedo M (2016). Factores que determinan la Adherencia al uso de Equipos de Protección Personal según riesgo en el trabajador de salud. Lima: Universidad Norbert Wiener.

Torres C (2018). Relación entre el grado de conocimiento y aplicación de prácticas sobre bioseguridad en el personal del centro quirúrgico del Hospital Regional del Cusco. Cusco: Universidad César Vallejo.

Vega J (2017). Nivel de conocimiento y aplicación de las medidas de bioseguridad en el personal asistencial del centro materno infantil Santa Luzmila II, Comas. Lima: Universidad Cesar Vallejo.

Velásquez S (2017). Factores asociados al nivel de conocimientos sobre bioseguridad en internos de medicina. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego.

## **IX.ANEXOS**

### **Anexo 1. Ficha de recolección de datos**

#### **INSTRUMENTO 1**

### **CONOCIMIENTOS SOBRE BIOSEGURIDAD EN LOS INTERNOS DE MEDICINA**

#### **INTRODUCCIÓN:**

Buenos días, mi nombre es SUSAN KATHERINE, SALAZAR ILDEFONSO, me encuentro realizando un estudio de investigación con el fin de obtener información acerca de: “NIVEL DE CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES SOBRE BIOSEGURIDAD EN LOS INTERNOS DE MEDICINA DEL HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALES, 2020”; este instrumento es anónimo, para lo cual necesito de su valiosa participación y colaboración, sin antes agradeciendo anticipadamente.

#### **INSTRUCCIONES:**

A continuación Ud. Encontrará una lista de preguntas.

- Lea cuidadosamente y marque la respuesta que considere correcta.
- Si tiene alguna duda, consulte con el encuestador.
- El instrumento es de carácter anónimo.
- Asegúrese de no dejar ninguna pregunta en blanco.

Le agradeceremos marque con un aspa (X) la respuesta correcta:

#### **DATOS GENERALES**

Edad: \_\_\_\_\_ años

- a) 25 – 30 años
- b) 31 – 35 años
- c) 36 a más años

Sexo: Mujer (  ) Hombre (  )

U. de procedencia: UNFV (  ) UNMSM (  ) UAP (  ) URP (  ) USMP (  ) UCV (  ) Otras (  )

¿Recibió capacitación sobre bioseguridad antes del internado? Sí (  ) No (  )

## CONCEPTO Y PRINCIPIOS DE BIOSEGURIDAD

1. ¿Qué son las normas de bioseguridad?
  - a) Conjunto de medidas preventivas
  - b) Conjunto de normas
  - c) Conjunto de medidas y normas preventivas, destinadas a mantener el control de factores de riesgo laborales procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos
  
2. La bioseguridad tiene principios, ¿Cuáles son estos principios?
  - a) Protección, aislamiento y universalidad
  - b) Universalidad, barreras protectoras y control de residuos
  - c) Barreras protectoras, universalidad y control de infecciones

## PRECAUCIONES UNIVERSALES

3. Si usted considera al lavado de manos una medida de bioseguridad, ¿en qué momento se deben realizar?
  - a) Siempre antes y después de atender al paciente
  - b) No siempre antes, pero si después
  - c) Depende si el paciente es infectado o no
  
4. ¿Cuál será el tiempo apropiado del lavado de manos?
  - a) menos de 6 segundos
  - b) 7 – 10 segundos
  - c) 10 – 15 segundos
  
5. Si tiene una herida y se tiene que dar atención al paciente, ¿Qué acción se debe realizar?
  - a) Proteger con gasa, esparadrado de inmediato y utilizar guantes
  - b) Cubrir con torunda de algodón asegurando con esparadrado herméticamente
  - c) Desinfectar y dejar expuesto, favoreciendo así la cicatrización

6. Para la protección completa contra la hepatitis B, cuantas dosis de HVB necesitas:
  - a) Solo 1 dosis
  - b) 2 dosis
  - c) 3 dosis
  
7. En qué momento considera usted, que se debe usar mascarilla para protección:
  - a) Siempre que se tenga contacto directo con pacientes
  - b) Solo si se confirma que tiene TBC
  - c) Solo en las áreas de riesgo
  
8. Al manipular secreciones, ¿Qué materiales debe usar para protección?
  - a) Pinzas
  - b) Guantes
  - c) Apósitos de gasa / algodón

## LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE MATERIALES

9. ¿Qué pasos sigue el proceso de tratamiento de los materiales contaminados?
- Descontaminación, desinfección, cepillo, enjuague, y esterilización
  - Cepillado, descontaminación, secado, enjuague, y esterilización
  - Descontaminación, cepillado, enjuague, secado, esterilización y/o desinfección
10. La desinfección del material limpio, es decir, sin restos orgánicos o líquidos corporales, se hace con:
- Hipoclorito entre 0.05% y 0.1% (entre 500 y 1000 partes por millón)
  - Diluciones de lejía entre 0.10%
  - Jabón antiséptico al 5%
11. ¿Cómo se clasifican los materiales según el área de exposición?
- Material crítico, material semicrítico, material no crítico
  - Material limpio, material semi limpio, material sucio
  - Material contaminado, material limpio, material semi limpio

## MANEJO Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

12. ¿Cómo se clasifican en residuos según manejo y eliminación segura?
- Residuos contaminados, residuos comunes, residuos simples
  - Residuos biocontaminados, residuos especiales, residuos comunes
  - Residuos biocontaminados, residuos comunes
13. ¿Qué se debe hacer con el material descartable (agujas, jeringas) utilizado?
- Se elimina en cualquier envase más cercano
  - Se desinfecta con alguna solución
  - Se elimina en un recipiente especial
14. ¿Qué se debe hacer con las agujas descartables utilizados en el tratamiento de los pacientes?

- a) Colocar con ambas manos su respectivo capuchón a la aguja, evitando así posteriores contactos
  - b) Colocar la aguja sin colocar su capuchón en recipientes especiales para ello
  - c) Colocar el capuchón a la aguja con una sola mano
15. ¿Cuál es el color que debe tener la bolsa donde selecciona material biocontaminado?
- a) Bolsa roja
  - b) Bolsa negra
  - c) Bolsa amarilla
16. Después de haber utilizado guantes en procedimiento de enfermería y el usuario no está infectado, cómo debería eliminarse este material.
- a) Se desecha
  - b) Se vuelve a utilizar
  - c) Se usa el guante hasta dos veces y luego se descarta

**EXPOSICIÓN OCUPACIONAL**

17. ¿Qué tipo de secreciones se manipulan en la atención al paciente?
- a) Orina / deposiciones, sangre
  - b) Secreciones purulentas
  - c) Todas
18. ¿Qué cuidado se debe tener según sea un paciente infectado o no?
- a) Se tiene más cuidado si es infectado
  - b) Si no está infectado, no se extreman los cuidados
  - c) Siempre se tiene el mismo cuidado
19. En caso de accidente punzocortante, lo primero que se debe hacer es:
- a) Lavas la zona, con jabón, uso de antiséptico y notificar el caso al jefe de servicio. Para que este notifique a epidemiología y se de tratamiento preventivo.
  - b) Revisar la HC del paciente, si no tiene enfermedad infecto contagiosa, no hay mayor peligro
  - c) Cualquier medida que se realice será innecesaria, porque ya ocurrió el accidente
20. ¿Cuáles son las principales vías de transmisión de los agentes patógenos?
- a) Vía aérea, por contacto y vía digestiva
  - b) Contacto directo, por gotas y vía aérea
  - c) Vía aérea, gotas y vías digestivas

**INSTRUMENTO 2****ACTITUDES SOBRE BIOSEGURIDAD EN LOS INTERNOS DE MEDICINA**

N°	MEDIDAS DE BARRERAS	Nunca	A veces	Siempre
1	Después de estar en contacto con fluidos corporales y sangre se debe lavarse las manos empleando la técnica correcta			
2	Solo el profesional en ciencias de la salud debe lavarse las manos después de cualquier procedimiento			
3	Se debe utilizar guantes estériles cuando se realiza cualquier procedimiento de acceso vascular			
4	Los guantes son utilizados solo cuando se va manipular superficies impregnadas con sangre o fluidos corporales			
5	El gorro es utilizado solo para el personal que labora en centro quirúrgico, sala de esterilización y servicio de aislamiento			
6	Se debe utilizar el gorro solo cuando se atiende a un recién nacido			
7	Se usa las botas cuando se entra en contacto con secreciones y fluidos corporales contaminados en los servicios de aislamiento, centro quirúrgico y sala de partos			
8	Se debe utilizar las botas únicamente cuando se brinda atención a pacientes aislados			
9				

	La mascarilla es utilizada en sala de operaciones, sala de partos y servicio de aislamiento			
<b>10</b>	La mascarilla se emplea únicamente cuando se va a brindar atención a pacientes con problemas respiratorios			
<b>11</b>	Los anteojos se emplean para protegerse de las salpicaduras o micro gotas de secreciones o fluidos corporales			
<b>12</b>	Se emplean los anteojos exclusivamente cuando se brinda atención a los pacientes de cirugía y medicina			
<b>13</b>	El mandilón se usa para la protección de material biocontaminado			
<b>14</b>	El mandilón se emplea para desplazarse por las diferentes áreas del hospital			
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>		<b>Nunca</b>	<b>A veces</b>	<b>Siempre</b>
<b>15</b>	Se utilizan las soluciones antisépticas para desinfectar objetos inanimados			
<b>16</b>	Cuando se lava las manos con una solución antiséptica se debe producir abundante espuma para que el lavado sea efectivo			
<b>17</b>	Para desinfectarse las manos solo se debe utilizar alcohol			
<b>18</b>	Se usa el hipoclorito de sodio al 1% para eliminar objetos punzocortantes			
<b>19</b>				

	La quimioprofilaxis para enfermedades infectocontagiosas solo debe administrarse para los profesionales en la salud			
<b>20</b>	La quimioprofilaxis contra el virus de la hepatitis B es solo obligatorio para el profesional de la salud que trata a pacientes con esta enfermedad			
<b>21</b>	Cuando ocurre un accidente punzocortante se debe tomar las medidas pertinentes y comunicar a la instancia respectiva			
<b>22</b>	Se debe evitar comunicar a la instancia respectiva ante un accidente punzocortante porque carece de importancia			

## Anexo 2. Matriz de consistencia

### Título: “NIVEL DE CONOCIMIENTO Y ACTITUDES SOBRE BIOSEGURIDAD EN INTERNOS DE MEDICINA DEL HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALES, 2020”

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODLOGÍA
<p><b>Problema General</b></p> <p>¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimiento y actitudes sobre bioseguridad en internos de medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2020?</p>	<p><b>Objetivo General</b></p> <p>Determinar la relación entre el nivel de conocimientos y las actitudes sobre bioseguridad en internos de medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2020.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <p>Determinar las características sociodemográficas de internos de Medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales.</p> <p>Determinar el nivel de conocimiento sobre bioseguridad en internos de medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales.</p> <p>Determinar las actitudes sobre las normas de bioseguridad en internos de medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales.</p>	<p><b>Hipótesis Alterna</b></p> <p>Existe relación entre el nivel de conocimiento y las actitudes sobre bioseguridad en internos de medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2020.</p> <p><b>Hipótesis Alterna</b></p> <p>No existe relación entre el nivel de conocimiento y las actitudes sobre bioseguridad en internos de medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales.</p>	<p><b>Variable Independiente:</b></p> <p>Nivel de conocimiento sobre bioseguridad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensiones:</li> <li>• Conceptos y principios sobre bioseguridad</li> <li>• Precauciones universales</li> <li>• Limpieza y desinfección de materiales</li> <li>• Manejo y eliminación de residuos</li> <li>• Exposición ocupacional</li> </ul> <p><b>Variable Dependiente:</b></p> <p>Actitudes sobre normas de bioseguridad</p>	<p><b>Diseño metodológico</b></p> <p><b>Tipo:</b> Enfoque cuantitativo</p> <p><b>Método:</b> Descripción</p> <p><b>Diseño:</b> Corte transversal</p> <p><b>Diseño:</b> Correlacional</p> <p><b>Ámbito temporal y espacio:</b></p> <p>Hospital Nacional Sergio E. Bernales</p> <p><b>Población:</b> 100 internos de medicina</p> <p><b>Muestreo:</b> Muestreo Probabilístico Aleatorio Simple</p> <p><b>Muestra:</b> 80 internos de medicina</p> <p><b>Técnica:</b> Encuesta</p> <p><b>Instrumento:</b></p> <p>Instrumento 1: Nivel de conocimiento</p> <p>Instrumento 2: Actitudes</p>

### Anexo 3. Operacionalización de variables

VARIABLES	DIMENSIONES	TIPO Y NATURALEZA	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORÍAS O RANGO
Nivel de conocimiento sobre bioseguridad	<p>Conceptos y principios sobre bioseguridad</p> <p>Precauciones universales</p> <p>Limpieza y desinfección de materiales</p> <p>Manejo y eliminación de residuos</p> <p>Exposición ocupacional</p>	<p>Independiente</p> <p>Cualitativa</p>	Ordinal	<p>Alto</p> <p>Medio</p> <p>Bajo</p>
Actitudes sobre normas de bioseguridad	<p>Medidas de barreras</p> <p>Medidas preventivas</p>	<p>Dependiente</p> <p>Cualitativa</p>	Ordinal	<p>Bueno</p> <p>Regular</p> <p>Malo</p>

#### Anexo 4. Muestreo Probabilístico Aleatorio Simple

##### FÓRMULA:

$$n = \frac{N Z^2 p \cdot q}{(N - 1) E^2 + (Z^2 p \cdot q)}$$

Donde:

- n = Tamaño de la muestra
- Z = Nivel de confianza
- p = Proporción de la población deseada
- q = Proporción de la población no deseada
- E = Nivel de error dispuesto a cometer
- N = Tamaño de la población

$$n = \frac{(100) (1.96) (1.96) (0.50) (0.50)}{(100-1) (0.05) (0.05) + (1.96) (1.96) (0.50) (0.50)}$$

$$n = \frac{96.04}{0.2475 + 0.9604} = \frac{96.04}{1.2079} = 79.50989 = 80$$

La muestra obtenida es de 80 internos de medicina

**Anexo 5. Consentimiento informado**

Yo, .....,  
identificado(a) con DNI ....., estudiante de la Facultad de Medicina; declaro que acepto participar en la investigación titulada: “NIVEL DE CONOCIMIENTO Y ACTITUDES SOBRE BIOSEGURIDAD EN INTERNOS DE MEDICINA DEL HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALES, 2020”. Realizado por Susán Salazar Ildefonso, bachiller, egresada de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Federico Villarreal. La presente investigación tiene por objetivo determinar la relación entre el nivel de conocimientos y las actitudes sobre bioseguridad en los internos de medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2020; después de haber sido informado(a), doy mi consentimiento para participar del estudio, teniendo la confianza plena de que la información que vierte en el instrumento será solo y exclusivamente para fines de la investigación en mención, además confió de que en la investigación se utilizara adecuadamente dicha información, asegurando la máxima confidencialidad y que garantiza respeto a mi privacidad.

---

Firma del interno de medicina

### Anexo 6. Matriz de datos generales

<b>N°</b>	<b>EDAD</b>		<b>SEXO</b>	<b>UNIVERSIDAD DE PROCEDENCIA</b>	<b>CAPACITACIONES SOBRE BIOSEGURIDAD</b>
01	1	25	1	6	2
02	3	36	2	2	1
03	1	28	1	7	1
04	2	31	2	1	2
05	1	29	1	6	1
06	1	26	1	5	1
07	2	32	1	6	2
08	1	30	2	4	1
09	1	25	1	6	2
10	1	27	2	6	1
11	1	29	1	1	1
12	1	25	2	6	1
13	2	31	1	2	1
14	1	26	2	6	1
15	1	28	1	4	1
16	1	30	2	7	2
17	1	28	1	6	1
18	3	39	1	3	1
19	1	27	2	6	1
20	2	35	1	6	2
21	1	30	2	6	1
22	1	26	1	2	1
23	1	29	2	1	1
24	2	32	2	4	1
25	1	25	1	6	1
26	1	25	2	4	1
27	1	30	1	5	2
28	1	27	1	6	1
29	2	33	2	4	1

<b>30</b>	1	30	1	6	1
<b>31</b>	1	27	1	4	2
<b>32</b>	1	25	2	7	1
<b>33</b>	1	29	1	2	1
<b>34</b>	1	28	1	6	2
<b>35</b>	3	41	2	1	2
<b>36</b>	2	32	1	4	1
<b>37</b>	1	25	1	6	1
<b>38</b>	1	28	1	1	1
<b>39</b>	1	28	1	7	1
<b>40</b>	2	33	2	6	1
<b>41</b>	1	26	1	4	2
<b>42</b>	1	27	1	6	2
<b>43</b>	2	34	1	6	1
<b>44</b>	1	30	1	2	1
<b>45</b>	1	29	1	4	1
<b>46</b>	2	34	2	6	1
<b>47</b>	1	26	1	5	1
<b>48</b>	1	29	1	4	1
<b>49</b>	3	45	2	1	1
<b>50</b>	1	27	1	7	1
<b>51</b>	2	35	1	3	1
<b>52</b>	1	26	1	4	1
<b>53</b>	2	34	1	6	1
<b>54</b>	1	30	2	1	1
<b>55</b>	1	28	1	4	1
<b>56</b>	1	26	1	7	1
<b>57</b>	1	30	1	1	1
<b>58</b>	2	33	1	6	1
<b>59</b>	1	29	2	4	1
<b>60</b>	2	35	1	5	1
<b>61</b>	1	25	2	2	1

<b>62</b>	2	34	1	7	1
<b>63</b>	1	28	2	4	1
<b>64</b>	1	25	1	4	1
<b>65</b>	1	29	2	6	1
<b>66</b>	3	47	1	2	1
<b>67</b>	1	26	1	7	2
<b>68</b>	1	29	1	1	1
<b>69</b>	1	26	2	6	1
<b>70</b>	2	35	1	6	1
<b>71</b>	1	27	2	5	1
<b>72</b>	2	31	1	2	1
<b>73</b>	1	30	2	7	2
<b>74</b>	3	38	1	4	1
<b>75</b>	1	30	1	6	1
<b>76</b>	2	35	2	1	1
<b>77</b>	1	27	1	4	1
<b>78</b>	1	25	2	7	1
<b>79</b>	3	39	1	2	1
<b>80</b>	2	31	2	1	1

**Anexo 7. Matriz de la variable conocimientos sobre bioseguridad en los internos de medicina**

N°	CONCEP		D1	P. UNIVERSALES					D2	DESINFEC			D3	MANEJO Y ELIMIN					D4	E. OCUPACIONAL				D5	DGX	
	1	2		3	4	5	6	7		8	9	10		11	12	13	14	15		16	17	18	19			20
<b>01</b>	1	0	<b>1</b>	1	0	1	1	1	1	<b>5</b>	1	1	1	<b>3</b>	1	1	1	1	1	<b>5</b>	0	0	1	1	<b>2</b>	<b>16</b>
<b>02</b>	0	0	<b>0</b>	1	1	1	0	1	1	<b>5</b>	1	1	1	<b>3</b>	1	0	1	1	1	<b>4</b>	1	1	0	0	<b>2</b>	<b>14</b>
<b>03</b>	1	0	<b>1</b>	1	0	1	1	1	1	<b>5</b>	1	0	1	<b>2</b>	0	1	1	0	0	<b>2</b>	1	0	1	1	<b>3</b>	<b>13</b>
<b>04</b>	1	0	<b>1</b>	1	1	1	0	0	1	<b>4</b>	0	1	1	<b>2</b>	1	0	0	1	1	<b>3</b>	1	0	0	0	<b>1</b>	<b>11</b>
<b>05</b>	0	0	<b>0</b>	1	1	1	1	1	1	<b>6</b>	1	0	0	<b>1</b>	0	1	1	0	0	<b>2</b>	1	1	1	0	<b>3</b>	<b>12</b>
<b>06</b>	1	0	<b>1</b>	1	0	1	1	1	1	<b>5</b>	0	1	1	<b>2</b>	0	0	1	1	1	<b>3</b>	0	1	1	1	<b>3</b>	<b>14</b>
<b>07</b>	0	0	<b>0</b>	0	1	1	0	0	0	<b>2</b>	0	0	1	<b>1</b>	1	1	0	0	0	<b>2</b>	0	1	0	1	<b>2</b>	<b>7</b>
<b>08</b>	1	0	<b>1</b>	1	0	0	1	1	1	<b>4</b>	1	1	0	<b>2</b>	1	0	1	1	1	<b>4</b>	1	0	1	1	<b>3</b>	<b>14</b>
<b>09</b>	0	0	<b>0</b>	0	1	1	0	0	0	<b>2</b>	1	0	1	<b>2</b>	1	1	1	0	0	<b>3</b>	0	0	0	0	<b>0</b>	<b>7</b>
<b>10</b>	1	0	<b>1</b>	0	0	1	1	1	1	<b>4</b>	1	1	1	<b>3</b>	1	0	1	1	1	<b>4</b>	1	1	1	0	<b>3</b>	<b>15</b>
<b>11</b>	0	0	<b>0</b>	1	1	0	0	0	0	<b>2</b>	1	0	1	<b>2</b>	0	1	1	0	1	<b>3</b>	0	0	1	0	<b>1</b>	<b>8</b>
<b>12</b>	1	0	<b>1</b>	1	0	1	1	1	0	<b>4</b>	0	1	1	<b>2</b>	0	0	1	0	0	<b>1</b>	1	1	1	0	<b>3</b>	<b>11</b>
<b>13</b>	1	0	<b>1</b>	1	1	1	0	0	1	<b>4</b>	1	0	0	<b>1</b>	1	1	0	1	1	<b>4</b>	0	1	1	1	<b>3</b>	<b>13</b>
<b>14</b>	0	0	<b>0</b>	1	0	1	1	1	1	<b>5</b>	0	1	1	<b>2</b>	1	0	1	1	0	<b>3</b>	0	0	1	1	<b>2</b>	<b>12</b>
<b>15</b>	0	0	<b>0</b>	0	1	1	0	0	0	<b>2</b>	1	0	1	<b>2</b>	0	1	1	0	1	<b>3</b>	1	1	0	0	<b>2</b>	<b>9</b>
<b>16</b>	0	0	<b>0</b>	1	0	0	1	1	1	<b>4</b>	0	1	1	<b>2</b>	0	0	1	0	0	<b>1</b>	1	0	1	1	<b>3</b>	<b>10</b>

17	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	1	1	1	3	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	7
18	1	0	1	1	0	1	1	1	1	5	1	1	1	3	1	1	1	1	1	5	1	1	1	0	3	17
19	1	0	1	0	1	1	0	0	0	2	0	0	1	1	1	0	1	1	0	3	0	1	1	1	3	10
20	1	0	1	1	0	0	1	1	1	4	1	1	1	3	1	1	1	1	1	5	0	1	0	1	2	15
21	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	1	1	0	3	1	0	1	1	3	8
22	1	0	1	1	0	1	1	1	1	5	1	1	1	3	0	1	1	0	1	3	0	0	0	0	0	12
23	1	0	1	0	1	1	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2	1	1	1	0	3	8
24	0	0	0	1	0	1	1	1	1	5	1	1	0	2	0	1	1	0	1	3	0	0	1	0	1	11
25	0	0	0	1	1	1	0	0	1	4	0	0	0	0	1	0	1	1	0	3	1	1	1	0	3	10
26	0	0	0	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	3	0	1	1	0	1	3	0	0	1	0	1	13
27	1	0	1	1	0	1	1	1	1	5	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5	1	1	1	0	3	14
28	1	0	1	0	1	1	0	0	0	2	1	1	1	3	1	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	8
29	0	0	0	1	0	0	1	1	1	4	0	0	0	0	0	1	1	0	1	3	1	1	1	0	3	10
30	0	0	0	1	1	0	1	0	0	3	1	1	1	3	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	8
31	1	0	1	1	1	1	0	1	1	5	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5	1	1	0	1	3	14
32	0	0	0	0	1	0	1	0	1	3	1	1	1	3	1	0	1	1	0	3	0	0	1	0	1	10
33	0	0	0	1	1	1	1	1	0	5	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	4	14
34	0	0	0	0	0	1	1	1	1	4	1	1	1	3	1	0	1	1	0	3	0	0	1	0	1	11
35	0	0	0	1	1	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0	1	1	0	1	3	1	1	1	1	4	10
36	1	0	1	1	1	1	1	1	1	6	1	1	0	2	1	1	1	1	1	5	0	0	0	0	0	14

37	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	4	1	1	1	1	4	9
38	1	0	1	1	1	1	1	1	1	6	0	0	0	0	1	0	1	1	1	4	0	0	1	0	1	12
39	0	1	1	0	1	1	1	1	1	5	1	1	0	2	1	1	1	0	0	3	1	1	1	1	4	15
40	1	0	1	0	1	0	1	0	0	2	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5	0	0	0	0	0	8
41	1	0	1	1	0	1	1	1	1	5	1	1	0	2	1	0	1	1	1	4	1	1	1	1	4	16
42	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	0	0	1	0	1	4
43	1	0	1	1	1	1	1	1	1	6	1	1	0	2	1	0	0	1	1	3	1	1	1	1	4	16
44	1	1	2	0	0	1	0	1	0	2	1	1	0	2	0	1	1	0	0	2	0	0	1	0	1	9
45	1	1	2	1	1	1	0	1	0	4	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3	0	0	1	0	1	10
46	1	1	2	0	1	1	1	1	1	5	0	1	1	2	1	1	0	0	0	2	1	1	1	1	4	15
47	1	1	2	1	0	0	1	0	1	3	0	0	0	0	1	0	1	1	1	4	0	0	0	0	0	9
48	0	1	1	1	1	0	1	0	1	4	1	0	1	2	1	0	1	1	1	4	1	1	1	1	4	15
49	1	1	2	1	0	1	0	1	0	3	0	1	0	1	1	1	1	0	1	4	1	0	1	1	3	13
50	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	1	1	0	2	1	0	1	1	1	4	1	0	0	0	1	9
51	1	1	2	1	1	1	1	1	1	6	0	0	0	0	1	1	1	0	0	3	1	1	1	1	4	15
52	1	0	1	1	1	0	0	0	0	2	0	1	1	2	1	1	1	1	1	5	0	1	1	1	3	13
53	1	1	2	1	1	1	1	1	1	6	1	0	1	2	1	0	1	1	1	4	0	1	0	1	2	16
54	0	1	1	1	1	0	0	0	0	2	1	1	0	2	0	1	1	0	0	2	1	0	1	0	2	9
55	1	1	2	1	1	1	1	1	1	6	1	1	0	2	1	0	0	1	1	3	0	0	0	0	0	13
56	1	0	1	0	0	1	1	1	1	4	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	1	1	1	1	4	11

57	0	1	1	1	1	0	0	1	0	3	1	1	0	2	0	0	1	1	1	3	0	0	0	0	0	9
58	1	0	1	1	1	1	1	1	1	6	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	1	1	1	0	3	12
59	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	2	1	0	1	1	1	4	0	1	1	1	3	11
60	1	1	2	1	1	1	1	1	1	6	1	1	0	2	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	2	13
61	0	0	0	1	1	1	1	1	1	6	1	0	1	2	1	0	1	1	1	4	1	1	0	0	2	14
62	1	1	2	0	1	0	1	0	1	3	1	1	0	2	0	1	0	1	1	3	1	0	0	0	1	11
63	1	0	1	1	1	0	0	1	0	3	0	0	0	0	1	1	1	0	1	4	1	0	0	0	1	9
64	1	1	2	1	1	1	1	1	1	6	1	1	0	2	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	4	19
65	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	2	5
66	0	1	1	1	1	1	1	1	1	6	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	4	16
67	1	1	2	1	1	1	1	1	1	6	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	11
68	0	1	1	0	1	0	1	0	1	3	1	0	1	2	1	1	1	1	1	5	0	1	1	0	2	13
69	0	1	1	1	1	1	1	1	1	6	1	0	1	2	1	1	1	1	1	5	1	0	0	1	2	16
70	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	1	1	0	2	5
71	0	1	1	1	1	1	1	1	1	6	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5	0	0	1	1	2	14
72	1	0	1	0	0	1	0	1	0	2	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	7
73	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5	1	0	1	0	2	9
74	0	1	1	1	1	1	1	1	1	6	1	1	0	2	1	0	1	0	1	3	1	0	1	0	2	14
75	1	1	2	1	0	1	0	1	0	3	0	0	0	0	1	0	1	0	1	3	1	1	1	0	3	11
76	0	0	0	1	1	1	1	1	1	6	0	1	1	2	1	1	1	1	1	5	1	0	1	1	3	16



14	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	3	3	3	30	3	1	1	1	1	1	3	1	12	42
15	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	29	2	2	2	2	2	2	2	2	16	45
16	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	32	3	3	3	3	3	3	3	3	24	56
17	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	1	1	1	21	1	1	1	1	1	1	1	1	8	29
18	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	20	1	1	1	1	1	1	1	1	8	28
19	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	29	2	2	2	2	2	2	2	2	16	45
20	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	30	2	2	2	2	2	2	2	1	15	45
21	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	36	2	2	2	2	2	2	2	2	16	52
22	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	29	3	3	3	3	3	3	3	3	24	53
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	1	20	2	2	2	2	2	2	2	2	16	36
24	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	27	1	1	1	1	1	1	1	2	9	36
25	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	24	2	2	2	2	2	2	2	2	16	40
26	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	27	3	3	1	1	3	3	1	1	16	43
27	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	2	34	2	2	3	1	2	2	3	1	16	50
28	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	29	1	1	1	1	1	1	1	1	8	37
29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	18	2	2	3	2	2	2	3	2	18	36
30	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	32	2	2	3	2	2	2	3	2	18	50
31	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	17	3	3	2	2	3	3	2	2	20	37
32	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	28	3	3	1	1	3	3	1	1	16	44
33	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	27	2	2	3	1	2	2	3	1	16	43
34	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	41	1	1	1	1	1	1	1	1	8	49
35	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	2	2	3	2	2	2	3	2	18	33

36	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	28	2	2	3	2	2	2	3	3	19	47
37	3	1	1	1	1	1	3	3	2	3	1	1	1	1	23	3	3	2	2	3	3	2	2	20	43
38	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	24	3	3	1	1	3	3	1	1	16	40
39	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	18	2	2	3	1	2	2	3	1	16	34
40	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	24	2	2	2	2	1	1	1	1	12	36
41	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	27	2	2	2	2	2	2	2	2	16	43
42	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	41	3	3	3	3	2	2	2	2	20	61
43	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	1	1	2	30	1	1	1	1	3	3	3	3	16	46
44	3	1	1	1	1	1	3	3	3	3	2	2	2	2	28	2	2	2	2	1	1	1	1	12	40
45	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	3	2	2	24	2	3	1	1	2	2	2	2	15	39
46	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1	3	3	30	1	1	2	2	3	2	3	3	17	47
47	1	3	3	3	3	3	1	1	1	1	2	2	1	2	27	2	2	1	1	1	1	1	1	10	37
48	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	1	20	1	1	2	2	2	2	2	2	14	34
49	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	22	2	2	2	2	2	2	2	2	16	38
50	3	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	2	2	1	22	3	3	3	3	3	3	3	2	23	45
51	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	31	3	3	2	1	1	1	1	1	13	44
52	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	19	2	2	2	2	2	2	2	2	16	35
53	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	31	2	2	2	2	3	2	3	3	19	50
54	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	23	3	3	3	3	1	1	1	1	16	39
55	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	23	1	3	2	1	3	2	2	2	16	39
56	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	3	2	2	24	2	1	2	2	1	2	2	2	14	38
57	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1	3	3	29	1	1	3	1	1	3	3	3	16	45

58	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	2	36	2	2	2	2	2	2	1	1	14	50
59	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	17	2	1	1	2	1	1	2	2	12	29
60	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	27	3	3	1	3	3	1	2	2	18	45
61	3	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	26	1	1	1	1	1	1	3	3	12	38
62	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	22	2	3	2	2	3	2	1	1	16	38
63	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	32	1	3	2	1	3	2	2	2	16	48
64	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	20	2	1	2	2	1	2	3	3	16	36
65	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	37	2	1	3	2	1	3	1	1	14	51
66	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	2	2	2	2	2	2	1	1	14	28
67	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	28	1	3	2	1	3	2	2	3	17	45
68	2	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	2	1	2	2	1	2	2	2	14	37
69	3	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	25	1	1	3	1	1	3	2	2	14	39
70	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	2	2	2	2	2	2	3	3	18	37
71	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	28	2	1	1	2	1	1	2	2	12	40
72	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	3	3	1	3	3	1	3	3	20	34
73	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	28	1	1	1	1	1	1	1	1	8	36
74	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	28	2	2	2	2	2	2	2	2	16	44
75	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	40	2	2	2	2	2	2	3	3	18	58
76	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	3	3	3	3	3	3	1	2	21	36
77	2	2	3	2	1	2	3	2	2	3	2	1	2	2	29	1	1	1	1	1	1	1	2	9	38
78	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	2	2	2	2	2	2	2	2	16	32
79	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	27	1	1	1	1	1	1	2	2	10	37

80	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	2	2	3	2	2	2	2	2	17	33
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----