



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO  
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN  
DE LOS SERVICIOS DE LA SALUD**

Relación del nivel de conocimiento y aplicación de medidas de bioseguridad durante COVID-19 en el Hospital Militar de Piura, 2020

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**

Maestro en Gestión de los Servicios de la Salud

**AUTOR:**

Merino Chira, Iván Nilton (ORCID: 0000-0001-5769-4099)

**ASESORA:**

Dra. Dulanto Vargas Julissa Amparo (ORCID: 0000-0003-4845-3853)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Calidad de las Prestaciones Asistenciales y Gestión del Riesgo en Salud

**PIURA – PERÚ**

**2020**

### **Dedicatoria**

A mi esposa Luz por su incondicional apoyo y comprensión durante todo este tiempo, a mis hijos Almendra y Stefano, que son mi combustible para continuar adelante en todos mis proyectos, para ellos espero les sirva de mucho el presente trabajo.

**Agradecimiento:**

En primer lugar agradecer a todos mis compañeros de trabajo del Hospital Militar de Piura por haber participado y contribuido en la realización del presente trabajo, y agradecer también a nuestro Coronel Director por su autorización y apoyo durante el desarrollo del presente trabajo, esperando sea de utilidad para la institución.

## Índice de contenidos

	<b>Pág.</b>
Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	vi
Índice de gráficos y figuras	vii
Índice de abreviaturas	viii
Resumen	ix
Abstract	x
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>II. MARCO TEÓRICO</b>	<b>7</b>
<b>III. METODOLOGÍA</b>	<b>14</b>
3.1. Tipo y diseño de investigación	14
3.2. Variables y operacionalización	14
3.3. Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis	16
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	16
3.5. Procedimientos	18
3.6. Método de análisis de datos	19
3.7. Aspectos éticos	20
<b>IV. RESULTADOS</b>	<b>21</b>
<b>V. DISCUSIÓN</b>	<b>32</b>
<b>VI. CONCLUSIONES</b>	<b>37</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES</b>	<b>38</b>
<b>REFERENCIAS</b>	<b>39</b>
<b>ANEXOS</b>	
Anexo 1. Matriz de consistencia	45
Anexo 2. Matriz de operacionalización de variables	46
Anexo 3. Instrumento de recolección de datos	47
Anexo 4. Validez del instrumento de recolección de datos	51
Anexo 5. Confiabilidad del instrumento de recolección de datos	69
Anexo 6. Autorización de la aplicación del instrumento	70

Anexo 7. Consentimiento informado	71
Anexo 8. Fotos del trabajo de campo	72
Anexo 9. Base de datos de la recolección de datos	74
Anexo 10. Declaración de autoría	76
Anexo 11. Acta de aprobación de originalidad	77
Anexo 12. Reporte <i>Turnitin</i>	78
Anexo 13. Autorización de publicación de tesis en repositorio	79
Anexo 14. Autorización de versión final trabajo de investigación	80

## Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1. Operacionalización de variables	16
Tabla 2. Ficha técnica del instrumento conocimiento de bioseguridad	17
Tabla 3. Ficha técnica del instrumento aplicación de medidas de bioseguridad	17
Tabla 4. Validación de juicio de expertos de los instrumentos	18
Tabla 5. Prueba de confiabilidad de alfa de Cronbach de los instrumentos	18
Tabla 6. Correlación entre el conocimiento sobre bioseguridad y aplicación de las medidas de bioseguridad durante COVID-19 en el Hospital Militar de Piura, 2020.	21
Tabla 7. Características generales de usuarios internos durante COVID-19 en el Hospital Militar de Piura, 2020.	23
Tabla 8. Objetivo Específico 1: Nivel de conocimiento sobre medidas de bioseguridad en sus dimensiones de usuarios internos durante COVID-19 en el Hospital Militar de Piura, 2020.	25
Tabla 9. Objetivo Específico 2: Nivel de aplicación de las medidas de bioseguridad en sus dimensiones de usuarios internos durante COVID-19 del Hospital Militar de Piura, 2020.	27
Tabla 10. Objetivo Específico 3: Relación entre las dimensiones del nivel de conocimiento y las dimensiones de aplicación de medidas de bioseguridad durante COVID-19 del personal del Hospital Militar de Piura, 2020.	29
Tabla 11. Nivel de conocimiento sobre bioseguridad en relación a las características sociodemográficas durante COVID-19 del personal del Hospital Militar de Piura 2020.	30
Tabla 12. Nivel de aplicabilidad sobre bioseguridad en relación a las características sociodemográficas durante COVID-19 del personal del Hospital Militar de Piura 2020.	31

## Índice de gráficos y figuras

	Pág.
<i>Figura 1</i> Esquema del tipo de investigación	14
<i>Figura 2</i> Relación entre el nivel de conocimiento y la aplicación de medidas de bioseguridad durante COVID-19 en el Hospital Militar de Piura, 2020.	21
<i>Figura 3</i> Nivel de conocimientos en sus dimensiones de usuarios internos durante COVID-19 en el Hospital Militar de Piura, 2020.	25
<i>Figura 4</i> Nivel de aplicación de las medidas de bioseguridad de usuarios internos durante COVID-19 del Hospital Militar de Piura, 2020.	27

## Índice de abreviaturas

BIS	Bioseguridad
COVID-19	Enfermedad de coronavirus SARS-CoV-2
EPP	Equipo de Protección Personal
HMP	Hospital Militar de Piura
IM	Interno de Medicina
IPRESS	Institución Prestadora de Servicios de Salud
LM	Lavado de Manos
MMC	Manejo del Material Contaminado
NC	Nivel de conocimiento
OMS	Organización Mundial de la Salud
PS	Personal de Salud
PGA	Procedimiento de generación de aerosoles
PHC	Paciente Hospitalizado por COVID-19
PU	Precaución Universal
UCI	Unidad de Cuidados Intensivos



## Resumen

El objetivo del estudio fue establecer la relación del nivel de conocimiento y la aplicación de bioseguridad durante COVID-19 en el Hospital Militar de Piura, 2020. La investigación fue de enfoque cuantitativo, con finalidad básica y alcance descriptivo. Se incluyó al personal asistencial de salud del Hospital Militar de Piura que aceptó voluntariamente resolver el cuestionario de evaluación. La muestra censal fue de 67 usuarios internos. El instrumento utilizado en recolectar los datos fue un cuestionario validado por expertos en respuestas tipo Likert, utilizando cuestionario de 40 preguntas, 20 sobre conocimiento y 20 sobre aplicación de medidas de bioseguridad. La confiabilidad con alfa de Cronbach fue superior a 0,9 en ambos instrumentos. Se encontró una relación significativa entre el conocimiento sobre medidas de seguridad y la aplicación de dichas medidas ( $P < 0,05$ ). El personal que aplica más las medidas de bioseguridad son los que evidencian un mayor nivel de conocimientos. Luego, el 61,2%, conoce diferentes aspectos sobre bioseguridad. El aspecto que menos conoce el personal es el manejo de residuos; sólo el 31,3% conoce correctamente sobre los diferentes aspectos de dicha dimensión. Se concluyó que existe relación entre el conocimiento y la aplicación de bioseguridad en la muestra de estudio.

**Palabras clave:** *Nivel de Conocimiento, Aplicación de medidas de bioseguridad, COVID-19*

## **Abstract**

The objective of the study was to establish the relationship between the level of knowledge and the application of biosecurity during COVID-19 at the Military Hospital of Piura, 2020. The research was quantitative in approach, with basic purpose and descriptive scope. The health care personnel of the Piura Military Hospital were included, who voluntarily agreed to solve the evaluation questionnaire. The census sample was 67 internal users. The instrument used to collect the data was a questionnaire validated by experts in Likert-type responses, using a 40-question questionnaire, 20 on knowledge and 20 on the application of biosecurity measures. Reliability with Cronbach's alpha was greater than 0,9 in both instruments. A significant relationship was found between knowledge about security measures and the application of these measures ( $P < 0,05$ ). The personnel who apply biosecurity measures the most are those who show a higher level of knowledge. Then, 61,2% know different aspects of biosafety. The least known aspect of the staff is waste management; only 31,3% know correctly about the different aspects of this dimension. It was concluded that there is a relationship between knowledge and the application of biosafety in the study sample.

*Keywords: Level of Knowledge, Application of biosecurity measures, COVID-19*

## I. INTRODUCCIÓN

El 12 de enero de 2020 China compartió la secuenciación génica del nuevo coronavirus en la web gisaid.org. El primer enfermo fue detectado lejos de China el 13 de enero en Tailandia, un turista que había vacacionado en Wuhan. Con el transcurrir de los días se fueron detectando infectados en Japón, Corea y otras naciones<sup>1</sup>. El 24 de enero se reporta el primer paciente en Europa por parte del Ministerio de Salud Galo. Toda emergencia sanitaria de índole universal urgió implementar planes que conduzcan a proyectar un plan de control de crisis sanitaria universal, siendo la bioseguridad (BIS) el suceso de gran importancia<sup>1</sup>.

En estos tiempos se debe tomar en cuenta que toda persona debe ser considerada como un infectado potencial<sup>2</sup>. Habrá que implementar estrategias para evitar procedimientos que generen aerosoles (PGA) poniendo en peligro una probable transmisión aérea<sup>3</sup>. Con esto, recurrir al lavado de manos (LM) constantemente<sup>4</sup>. Recordar el aseo de las manos al ingreso y salida de la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)<sup>5,42</sup>. Debemos sentirnos seguros y protegidos si es que usamos los equipos de protección recomendados para ingresar al área de COVID-19<sup>6</sup>, a su vez, el paciente hospitalizado por COVID-19 (PHC) tendrá que aprender a colocarse su equipo de protección personal (EPP) por sí mismo.

Si es que se va realiza algún procedimiento que genere aerosol se deben usar mascarillas FFP2/FFP3 que garanticen una buena protección por un período máximo de 4-6 horas<sup>7</sup>. Aunque para este tipo de labores en lugares con alto flujo de aerosoles los colegas chinos recomiendan el uso de mascarillas tipo N95<sup>8</sup>. La mascarilla debe colocarse con cuidado, sin dejar espacio entre la cara-mascarilla<sup>9</sup>. Esto sugiere el rasurado de la barba ya que impide que la mascarilla se asiente disminuyendo el efecto de protección<sup>10</sup>. De mucha consideración para tomar en cuenta la transmisión a través de la mucosa ocular es rara, pero se recomienda usar protección con anteojos y debe considerarse como parte del equipo de protección personal<sup>10</sup>. Innumerables trabajadores dejan de existir por año a consecuencia de enfermedades transmisibles causadas por agentes biológicos, estas cifras se pueden incrementar por la situación actual de la COVID-19<sup>11</sup>.

En nuestro país algunas instituciones prestadoras de servicios de salud (IPRESS) incumplen las normas de BIS exponiéndose a diferentes riesgos laborales, siendo así, que en el Hospital Nacional 2 de Mayo (HNDM) reportan que las licenciadas de enfermería son segundas dentro de los grupos de riesgo<sup>5,12,30</sup>. Mientras que el Hospital Nacional Hipólito Unanue, en el 2013 reporta que los accidentes con material punzante y las salpicaduras con secreciones, determina que el grupo de profesionales de enfermería ocupe el segundo puesto en exposición<sup>12</sup>. Queda demostrado que el personal de salud (PS) actúan como vectores al transportar diversos microorganismos adheridos en los utensilios que hacemos uso, incluso los familiares introducen objetos de distracción para sus hijos, urge instruir a los padres sobre la desinfección de las manos y de los objetos de los cuales hacen uso sus niños<sup>13</sup>.

La rapidez de propagación de COVID-19 presenta un desafío para los PS en las atenciones de emergencia enmarcado en una pandemia con 188,068 casos en España que van en aumento, sin embargo las estimaciones de casos no diagnosticados son mucho mayores.<sup>14</sup> La devastadora virulencia del patógeno preocupa tremendamente su expansión por el mundo, y es así que Everett (Washington), el 21 de enero de 2020 reporta el primer caso<sup>15</sup>. Seguidamente, Seattle se convirtió en epicentro de la epidemia en los Estados Unidos, comprometiendo al personal del centro quirúrgico al tener contacto con pacientes en su preparación previa de entrar a sala de operaciones con sospecha de la COVID-19<sup>16</sup>. En nuestro país, el brote apareció el 6 de marzo con el caso «cero», dando inicio a una emergencia sanitaria, siendo necesario que el PS aplique sus conocimientos de BIS para evitar contraer COVID-19<sup>17</sup>. La neumonía es la causa principal de infecciones que ocasiona muerte por infecciones intra hospitalarias, debido a la gran resistencia bacteriana con una mortalidad entre 20 y 50%<sup>18</sup>.

La BIS comprende un protocolo para salvaguardar la salud del usuario interno y externo. Según la organización mundial de la salud (OMS), un alto porcentaje de adultos padecen de riesgos ocupacionales<sup>4,19</sup>. En 2010, la OMS estableció, desconocer BIS y manipular restos hospitalarios de manera inadecuada representa un gran problema sanitario generando problemas serios, llegando a complicar a las personas con afecciones de bacterias, hongos, parásitos de piel,

TBC, hepatitis, VIH, citomegalovirus<sup>20</sup>. La BIS muchas veces es obviada por el PS, sea por desidia o Indiferencia, imaginándose que a ellos nada les sucederá. En los países desarrollados las infecciones intrahospitalarias fluctúa entre el 5 y el 10% causando muerte o dificultades sobre agregadas<sup>21</sup>. Al referirnos al nivel del estudio de las 2 variables de BIS, sobre todo en COVID-19, se menciona que los trabajadores de salud, y de acuerdo al nivel alcanzado en BIS se exponen a los diferentes peligros ocupacionales <sup>2,22</sup>.

La COVID-19 exige al PS de laboratorios a reforzar sus medidas de BIS con la intención de lograr el diagnóstico, implementando mejoras en su infraestructura, para proteger la salud del laboratorista y asegurar buenos resultados<sup>5, 23</sup>. Los grandes laboratorios, mediante ensayos, llegaron a determinar la utilidad de los hisopos de algodón en la toma de PCR y pruebas moleculares sin afectar los resultados contradiciendo las sugerencias de la OMS que solo recomiendan hisopos de fibra sintética para el muestreo nasofaríngeo<sup>24</sup>.

El PS de los laboratorios tomó con seriedad el uso de EPP lo cual ha sido fundamental para evitar el contagio en comparación a lo reportado donde registran contagios porque atendían pacientes con EPP inapropiados, indispensables para cortar la transmisión<sup>25</sup>. Finalmente, el PS de laboratorio debió haber recibido capacitación del manejo de residuos peligrosos de laboratorio y considerarlos como altamente peligrosos a tal punto de tomar antes de su disposición final, que todo material desechable debe ser esterilizado en autoclave<sup>26</sup>

El PS de odontología sólo atenderá casos de extrema urgencia, tomando sus medidas de precaución usando EPP y medidas de BIS<sup>27</sup>. También, el PS de odontología y demás especialidades deberán retirar sus joyas o bisutería para que no tomen contacto con los fluidos corporales y corran riesgo de contagios<sup>28</sup>.

En el traslado de cadáveres no se ha demostrado que exista modo de transmisión de COVID-19, y aunque en un inicio estaban restringidas las autopsias, fue necesario protocolizar este servicio mediante uso de químicos desinfectantes y un adecuado servicio funerario<sup>29</sup>. Hablar con los deudos que está

prohibido tocar y besar el cuerpo, asegurándose que al momento de recibir el cuerpo ya se cuente con servicios funerarios contratados<sup>30, 31</sup>.

El PS de radiología tendrán que usar sus respectivos EPP ante la posibilidad de atender a un paciente positivo, ya que los pacientes llegan con cuadros neumónicos y hasta balbuceando por la desaturación<sup>32</sup>. Actualmente se está utilizando en estos tiempos la tomografía pulmonar como medio diagnóstico y de control, la cual está dando un diagnóstico preciso de la afectación pulmonar, es por eso que el personal debe adoptar medidas de BIS de protección<sup>33</sup>. La salud mental puede verse afectada en el PS dejando secuela muy grave, por lo que debe implementarse protocolo de atención psicológica a distancia en bien de la salud de ellos mismos y mantener su máxima concentración durante la atención de pacientes y evitar infectarse<sup>34</sup>.

La Inspectoría General del Ejército sugiere tomar medidas de prevención con la aparición del Caso Cero en nuestro país, y el HM toma la decisión de iniciar la implementación de actividades que disminuyan la exposición de su PS<sup>35</sup>. Se dispone tomar medidas de prevención y frenar el contagio de la enfermedad del paciente a los trabajadores de la salud, implementando medidas de precauciones necesarias comenzando con controlar el ingreso del paciente al hospital<sup>35,36</sup>. Se suspenden todo tipo de chequeos de rutina y de procedimientos como cirugías, atenciones odontológicas, medicina física, y posponerse todo tipo de atención y descarte de infecciones respiratorias agudas, implementándose protocolos de clasificación de admisión mediante el triaje diferenciado<sup>36</sup>. Los protocolos actuales restringen la entrada a los hospitales de los pacientes, y sugieren que los pacientes deben usar mascarilla facial en todo momento y el PS debe vestir con EPP<sup>36</sup>. En las entradas de los hospitales hay que implementar habitaciones y salas de espera, dispensadores de alcohol y contenedores de desechos que puedan usarse sin contacto<sup>37</sup>.

Con todo lo anterior se planteó el problema general sobre ¿Cuál es la relación del nivel de conocimientos y la práctica de bioseguridad durante COVID-19 en el Hospital Militar de Piura, 2020?, asimismo se plantean los problemas específicos:

1. ¿Cuál es el nivel de conocimientos en sus dimensiones (bioseguridad,

precaución universal y manejo del material contaminado) durante COVID-19 del personal del hospital?; 2. ¿Cuál es la aplicación de medidas de bioseguridad en sus dimensiones (Universalidad, uso relación del conocimiento de medidas de barreras físicas y químicas, y eliminación de material contaminado) durante COVID-19 del hospital señalado?; y 3. ¿Cuál es la relación entre las valoraciones de las dimensiones del nivel de conocimientos y la aplicación de medidas de bioseguridad durante COVID-19 del personal en el hospital mencionado?.

La justificación teórica de este estudio consideró que el presente estudio es determinar el NC y aplicación de las prácticas de BIS<sup>19</sup> en general y sobre COVID-19 de importancia conceptual en esta pandemia debido a que nos va permitir determinar las bases conceptuales de las variables en este estudio y su relación con la realidad del PS del HMP<sup>2</sup>. Será de mucho beneficio determinar y conocer la relación importante que existe entre conocimiento y aplicación<sup>19</sup>, apoyo logístico, infraestructura y así podemos encontrar los puntos bajos de los profesionales de salud, conformado por médicos, licenciadas de enfermería, técnico de enfermería, y actuar sobre dichos puntos para fortalecer y mejorar el NC y la realización práctica, en beneficio mutuo, y poder incidir sobre los puntos en que se halle deficiencias y buscar la mejoría de ellas <sup>1,5,15</sup>. Mientras que el potencial del impacto práctico del presente trabajo es determinar el NC teórico y práctico del PS<sup>2</sup> del HMP sobre BIS durante la pandemia de COVID-19 y así determinar la relación existente entre ellos. Esto en beneficio de los profesionales de la salud de nuestro hospital para dar frente a la atención de pacientes sospechosos o confirmados de COVID-19, estables y críticos, generando interés en realizar nuevas investigaciones en dichos profesionales<sup>1,28</sup>.

El estudio válida el instrumento de medición de conocimientos de BIS durante COVID-19 mediante la recolección y análisis de datos, sea de manera presencial o virtual por el distanciamiento social que se vive y lograr mejoras en la forma de experimentar con las variables, en una adaptación de «Rosental» (1985) y la OMS (2005), el cual es un estudio de más dimensiones. Se utilizó una encuesta para recopilar la información sobre NC y BIS<sup>1,2</sup>. Además este cuestionario brindó información útil para estudios posteriores. Guiándose del método científico tomando en consideración que los cuestionarios a usarse pueden ser usados en

nuevas investigaciones. Es decir, dos instrumentos de medición, uno ampliado, y el otro nuevo que se desprenda de este estudio. Para dar validez se requirió de tres jueces lo que dio mayor solidez al instrumento. Se hizo una prueba piloto, obteniéndose una confiabilidad del instrumento, siendo un aporte más de este estudio.<sup>1</sup> Los resultados brindaron conocer a las autoridades responsables pertinentes y a los propios trabajadores de la salud la realidad actual del conocimiento y medidas de BIS de los trabajadores en materia de COVID-19<sup>2</sup>. Además de brindar una atención limpia y segura, asegurando una atención de calidad<sup>5,11,34</sup>.

Finalmente, se formuló la hipótesis general: Existe relación positiva entre el nivel de conocimientos y la aplicación de medidas de bioseguridad durante COVID-19 en el Hospital Militar de Piura, 2020. Asimismo, se formularon las hipótesis específicas: 1. El conocimiento sobre las dimensiones de bioseguridad y manejo de material contaminado es regular, y de la dimensión de las barreras protectoras es bueno durante COVID-19 del personal del hospital; 2. Existe un alto nivel de cumplimiento de la dimensión del uso de las barreras físicas y químicas y un nivel medio en cuanto a las dimensiones universalidad y eliminación de material contaminado durante COVID-19 del hospital señalado; y 3. Existe relación positiva entre las valoraciones de las dimensiones del conocimiento de barreras protectoras y del cumplimiento del uso de las barreras físicas y químicas durante COVID-19 del personal en el hospital mencionado.

Finalmente, el objetivo principal de este estudio fue establecer la relación entre el nivel de conocimientos y la aplicación de medidas de bioseguridad durante COVID-19 en el Hospital Militar de Piura, 2020. Para poder alcanzar este objetivo general, se buscó los siguientes objetivos específicos: 1. Evaluar el nivel de conocimientos en sus dimensiones (bioseguridad, precaución universal y manejo material contaminado) durante COVID-19 del personal del hospital; 2. Determinar la aplicación de medidas de bioseguridad en sus dimensiones (Universalidad, uso de barreras físicas y químicas, y eliminación de material contaminado) durante COVID-19 del hospital señalado; y 3. Comparar las valoraciones entre las dimensiones del nivel de conocimientos y la aplicación de medidas de bioseguridad durante COVID-19 del personal del hospital mencionado. **(Anexo 1)**



## II. MARCO TEÓRICO

Michael Brauer et al. (USA, 2020), en su investigación «Acceso al lavado de manos para el control de COVID-19 en los países de bajos ingresos», cuyo propósito fue evaluar el acceso directo a una estación de LM en áreas con disponibilidad de agua en 1062 estaciones, para prevenir la Transmisión del COVID-19, utilizando las encuestas de observación y el espacio temporal de Gauss. Encontraron como resultados que el 26,1% (95% UI: 24, 7, 27,7) de la población total no tiene acceso a LM. Más del 50% de la población en África y Oceanía estaban sin acceso al LM en 2019, y en ocho países, 50 millones o más personas no tienen acceso. En conclusión en las poblaciones sin acceso al LM, las mejoras inmediatas en el acceso a las estrategias alternativas son necesarias y urge difundir que el proceso de LM debe incorporarse a los modelos de prevención de la COVID-19.<sup>3</sup>

Asraf et al. (Nepal, 2020) en su investigación «Conocimientos, actitudes y prácticas en la COVID-19 en los residentes de Nepal: encuesta rápida virtual», cuyo propósito fue evaluar el nivel actual de conciencia hacia la COVID-19 en los residentes de Nepal y analizar sus actitudes y prácticas hacia la COVID-19, hecho importante para la participación activa de la gente para controlar esta pandemia, este es un estudio transversal en línea y el método usado fue que los participantes respondan un cuestionario en línea desarrollado por ellos mismos. Encontraron como resultados que los encuestados (n = 760), el 65,7% eran hombres, 50,3% eran trabajadores de la salud, y cuyo rango general de respuestas correctas del cuestionario para el conocimiento fue 60,0-98,7%, para actitud fue 77,9-96,4% y para práctica fue 78,2-95,0%. Los participantes médicos tuvieron una mejor práctica estadísticamente significativa contra la COVID-19 en comparación con la población general. En conclusión demostraron que el conocimiento entre la gente de Nepal sobre la COVID-19 es satisfactorio, sin embargo un significativo número de participantes carece de confianza en comparación con otros países. La mejor práctica contra la COVID-19 requiere un sentido de responsabilidad, aunque los encuestados tuvieron un mejor sentido de actuar contra la práctica de prevención COVID-19.

Santos et al. (Cuba, 2020) en su investigación «Conocimientos de odontólogos en prevención y control de la COVID-19»<sup>8</sup>, los odontólogos son los de mayor riesgo siendo importante que conozcan sobre su prevención y control, cuyo propósito fue determinar el grado de conocimientos sobre BIS en odontólogos del municipio Las Tunas, provincia Las Tunas en abril de 2020, realizando un estudio descriptivo transversal<sup>8</sup>. Estudiaron a 134 odontólogos con una muestra de 60 seleccionados. Evaluaron: edad, sexo, comorbilidades no transmisibles y datos laborales<sup>8</sup>. Aplicaron un cuestionario sobre COVID-19, medidas de protección y acciones en la atención a pacientes<sup>8</sup>. Analizaron los contenidos con más problemas y encontraron prevalencia en la población femenina entre las edades de 20-34 años y la hipertensión arterial como enfermedad crónica no transmisible<sup>8</sup>. La duda era sobre el uso o no de la clorhexidina para controlar la COVID-19 complicada<sup>8</sup>. El 68,2 % obtuvo resultados de calidad con puntuación por encima de 80 puntos. En conclusión dicen que los odontólogos mostraron cierto conocimiento sobre la COVID-19 y las deficiencias giraron en torno a las medidas de BIS, procedimientos y precauciones durante la atención a pacientes<sup>7,8</sup>.

Torres et al. (Cuba, 2020) en su investigación «Desafíos para el anestesiólogo en pacientes con COVID-19»<sup>11</sup> se describe la actitud de los anestesiólogos ante pacientes que requerían intervenciones quirúrgicas de emergencia sospechosos o confirmados de estar infectados con COVID-19, revisaron estudios relacionados a realizar aplicación de anestesia, tomando precauciones en la preparación y hasta en la forma de preparar el quirófano mediante su limpieza, técnicas anestésicas, exploración de la vía aérea, EPP necesarios para el PS de anestesiólogos<sup>8,11</sup>. Aplicaron las recomendaciones de la OMS y organizaciones sanitarias para realizar los procedimientos descritos en este artículo, concluyendo que es necesario capacitarse muy seguido<sup>8,11</sup>. El PS que maneja la vía aérea tendrá que regirse del protocolo disponiendo de lo necesario que garantice una asistencia de calidad<sup>8,10,28</sup>.

Albitres et al. (Perú, 2020) en su investigación « Percepción de pasantes médicos sobre la pasantía durante la pandemia COVID-19 en Perú»<sup>18,32</sup> estudio descriptivo observacional de corte transversal. Contactaron a Internos de Medicina de universidades peruanas a través de los delegados de cada universidad. Aplicaron

una encuesta virtual recolectando datos sociodemográficos, posición e incertidumbre debido a la suspensión de la pasantía, situaciones de retorno o no a la pasantía, actividades académicas y extra académicas durante la cuarentena. Encontraron como resultados que el análisis de datos de 353 IM, edad media de 25,2 años (desviación estándar: 3,1 años), el 72,8% tenía seguro de salud. El 74,8% estuvo de acuerdo con la eliminación de IM de su hospital. El 29,6% estuvo de acuerdo con el retorno en caso de colapso del sistema de salud. Sin embargo, el 24,9% de IM no volvería a sus actividades incluso con medidas y equipos de bioseguridad. Más del 90% de los IM informan que sienten incertidumbre con respecto a la fecha de reinicio de la pasantía y del Examen Nacional de Medicina (ENAM). El 85,6% utiliza medios virtuales de las academias de preparación de ENAM.<sup>34</sup>

Santillán (Perú, 2020) en su estudio «Nivel de conocimiento y aplicación de medidas de bioseguridad en estudiantes de pregrado y egresados de la carrera de odontología del período 2013-2018, Perú»<sup>2,3,6</sup> de la facultad de odontología en los años 2013-2018 de una casa de estudios universitario peruana: Estudio Piloto, cuyo propósito fue confrontar el grado de intelecto y utilización de medidas de BIS en estudiantes del pregrado y egresados<sup>6</sup>. Realizaron un ensayo piloto de diseño descriptivo de tipo transversal observacional siendo la muestra los alumnos de educación pre profesional y graduados<sup>3,6</sup>. La muestra fue de 32 estudiantes de pregrado y 32 egresados de la misma institución, evaluándose el NC mediante una encuesta auto aplicable y el nivel de aplicación de las medidas de BIS llenando una ficha observacional<sup>2,3,6</sup>. La analítica univariada se obtuvo mediante frecuencias absolutas y relativas; para el análisis bivariado se utilizó la prueba de Chi-cuadrado y prueba exacta de Fisher. ( $p \leq 0,05$ ) Resultados: El conocimiento sobre medidas de BIS de los alumnos de pregrado y egresados es regular con valores de 40,6% y 46,8% respectivamente, el 34,37% de alumnos de pregrado y el 25,56% del grupo de egresados obtuvieron un buen nivel de aplicación de las medidas de BIS<sup>2,6</sup>. Se encontró diferencias estadísticamente significativas entre el nivel de conocimiento de los alumnos de pregrado y egresados ( $p = 0,001$ ). En conclusión los grupos de pregrado y egresados en referencia al conocimiento en

medidas de BIS, obtuvieron el nivel de regular y lo que respecta a la aplicación de medidas de BIS ambos grupos lograron el nivel de bueno<sup>2,6</sup>.

En lo que se refiere a teorías, se realizó una búsqueda de informaciones científicas actuales sobre la variable de conocimiento y sus dimensiones Conocimiento sobre BIS, Conocimiento sobre Precaución universal, Conocimiento sobre Manejo de Material Contaminado y medidas de aplicación de BIS<sup>20</sup> y sus dimensiones Universalidad, Uso de barreras Físicas -Químicas y Eliminación de material contaminado.<sup>1,5</sup>

Sobre el nivel de conocimiento de bioseguridad<sup>10</sup> Albornoz (2007) menciona que «el conocimiento es obtener ideas, todos somos inteligentes, confuso o no pero demostrable por la práctica»<sup>1</sup>. Tisoc (2016) «define como la acumulación de intelecto y principios adquiridos almacenados con el paso de los años como resultado de experiencias y aprendizaje del sujeto»<sup>1,2,3,13,36</sup>. BIS es aplicar conocimientos, procedimientos y protección para prevenir al PS, áreas hospitalarias y medio ambiente de los riesgos y exposición a agentes infecciosos<sup>5,10</sup>. Se describen lo siguiente <sup>10,19,43</sup> sobre los principios básicos de bioseguridad, para MINSA (2004) la BIS menciona los cuatro fundamentos de las Precauciones Universales siendo Autocuidado, Universalidad, Barreras de protección y Medidas de eliminación<sup>4,26</sup>.

El autocuidado está referido a las prácticas cotidianas que todo PS debe tener en cuenta en bienestar de su salud cumpliendo con una serie de normas de BIS mediante el empleo de los equipos adecuados<sup>4</sup>.

La universalidad en todo PS debe considerarse portador de patógenos por lo tanto tomará las precauciones universales<sup>4</sup>.

Existen barreras de protección con el que el PS debe sentirse protegido<sup>4</sup> como las barreras físicas 1) Guantes, su uso es sin excepción para manipular de todo<sup>4</sup> 2) Protección Respiratoria, las mascarillas deben usarse frente a PGA<sup>4</sup> 3) Lentes de seguridad con filtro UV y antiempañantes deben usarse frente a PGA o al tomar contacto con fluidos corporales<sup>4,41</sup>. También las barreras inmunes, Vacunas 1) La

vacuna anti hepatitis B<sup>4</sup> 2) La vacuna anti influenza se aplica anualmente por lo que es considerada de alta transmisión<sup>4</sup>.

Las medidas de eliminación se refieren al empleo de protocolos que indican la forma correcta de tratar los desechos biológicos que no pongan en riesgo al personal y medio ambiente<sup>4</sup>. Los desechos se dividen en<sup>4</sup> 1) Objetos punzo-cortantes, para su recopilación se usan recipientes de material duro que haga innecesario doblar las agujas<sup>4</sup> 2) Objetos no punzo-cortantes, se eliminará en recipientes o bolsas de color rojo<sup>4</sup>.

Sobre la práctica de bioseguridad Anaya y Conde «En todo procedimiento se deben emplear las medidas de BIS, con todas las precauciones para evitar riesgos infectarse»<sup>2</sup>, de estas prácticas de BIS las más importantes son <sup>2</sup> Sobre el lavado de manos para MINSA (2015) es el mecanismo universal que garantiza una eficiencia en cortar la transmisión entre individuos<sup>10,31</sup>. La desinfección de las manos sólo se hace con agua y jabón evitándose las infecciones cruzadas<sup>2,5,21</sup>. Los 5 momentos del LM, según MINSA (2004)<sup>45,67</sup> 1) Previo a examinar al paciente<sup>2,15</sup> 2) Previo a realizar algún procedimiento que requiera asepsia<sup>2,15</sup> 3) Luego de haber estado expuesto con fluidos corporales o al retirarse los guantes<sup>2,15</sup> 4) Al finalizar el examen de un paciente<sup>2,19</sup> 5) Tras haber ingresado a la habitación y haber tocado objetos cercanos al paciente<sup>2,19</sup> El LM según MINSA (2004,) <sup>45</sup>, Jabón líquido común neutro<sup>14</sup> y antiséptico<sup>5,14</sup>.

Las otras barreras de protección, según MINSA (2004) en cuanto a la manipulación de residuos peligrosos con carga de patógenos<sup>22,24,41</sup> protege al PS mediante el uso de EPP<sup>2,29</sup>, definiéndola como indumentaria con capacidad de proteger al PS ante cualquier riesgo que atente contra su salud<sup>2,29,40</sup>, siguiendo las siguientes recomendaciones 1) Usar los EPP durante su permanencia en el trabajo<sup>2,5</sup>, para luego descartar los EPP antes de retirarse del trabajo<sup>2,5</sup>, descontaminarla y lavarla en la institución<sup>2,5</sup>, prohibido usarlo en las zonas limpias del hospital<sup>2,5</sup> 2) Cuidado de ojos, a través de usar anteojos protectores, Ante PGA debemos proteger los ojos<sup>2,5</sup> con las recomendaciones<sup>2</sup> que deben brindar una visión correcta<sup>2,5</sup> deben brindar protección total, ventilados y contra

empañaduras<sup>2,5</sup>, amplios que permitan usar los lentes de medida<sup>2,5</sup>, de uso personal<sup>2,5</sup>, y usados en todo momento, permanentemente, e incluidos en los EPP<sup>2,5,25</sup> 3) Protección de la boca de gran importancia para proteger al usuario<sup>2,5</sup>, los pacientes tendrán que usar sus respectivas mascarillas<sup>2,5</sup> las que deben ser impermeables<sup>2</sup> debe cubrir nariz y boca<sup>2</sup>, el PS lo usará mientras esté limpio y no deteriorado<sup>2,5</sup> 4) Protección de las Manos mediante el uso de guantes, usarlo disminuye la contaminación cruzada<sup>2,5</sup> se deben lavar las manos de acuerdo a la técnica antes de su colocación pueden ser estériles o no y se elegirá de acuerdo a la necesidad<sup>2,7</sup>, para lo cual contamos con tipos de guantes <sup>2,7</sup> plástico, usado contra sustancias corrosivas suaves e irritantes<sup>2,7</sup>, látex, protección ligera frente a sustancias irritantes<sup>2,7</sup>, caucho natural que protegen ante descargas eléctricas o sustancias corrosivas<sup>2,5</sup>, neopreno, para manipular disolventes o sustancias corrosivas<sup>2,5</sup>, de algodón, que absorbe el sudor y retarda el fuego<sup>2,5</sup> y de amianto que son resistente al calor<sup>2,5</sup> 5) Protección de la cabeza<sup>2,5</sup> «Maldonado» (2013) dice que el uso de gorro «Evitan la transmisión de gérmenes del cabello al cuerpo<sup>2,5</sup>. El cabello es una vía de infección y sirve de transporte de microorganismos por lo que se recomienda colocárselo antes de los demás para evitar contaminar la ropa»<sup>2,13,39</sup> 6) Uso de botas<sup>1,39</sup> según «Mestanza» (2009) «Funda impermeable para proteger el calzado el cual debe ser cubierto en su totalidad ante fluidos contaminantes»<sup>1</sup> y propone como lineamientos generales<sup>1</sup> «La desinfección de manos inmediatamente después de ponerse o retirarse las botas y se depositará en recipientes o bolsas rojas»<sup>1</sup>, continúa diciendo que está Prohibido deambular por los ambientes limpios del hospital<sup>1</sup>, coger las botas con las manos<sup>1</sup>, usarlas húmedas<sup>1</sup> y hay que Cambiarlas<sup>1</sup> cuando estén rotas<sup>1</sup>, húmedas<sup>1</sup>, o contaminadas<sup>1</sup>.

En cuanto a la manipulación de objetos punzocortantes o cortantes<sup>1</sup> hay que tener cuidado cuando se tocan objetos cortantes usados al limpiarlos o descartarlos<sup>1,14</sup>, Se recomienda<sup>1</sup> no tratar de poner capuchón a las agujas<sup>1,14</sup> donde «Mestanza» (2009) afirma «El PS que emplea jeringas debe deshacerse de las mismas<sup>1</sup>, «Mestanza» (2009) «que sean descartables, y colocadas en recipientes duros<sup>1</sup> llamados Descartadores<sup>1</sup> de lo que dice «Mestanza» (2009)

«Recipiente para descartar objetos punzo-cortantes para su incineración y nunca deben ser reciclados<sup>1</sup>, «Deben ser de material resistente a los pinchazos y de material inflamable para su incineración.<sup>1</sup>

La eliminación de residuos<sup>1</sup> nos dice «Mestanza» (2009) «Todo residuo ha de ser tratado como potencialmente infeccioso, etiquetado o rotulado como tal<sup>1</sup> y los tipos de residuos<sup>8</sup> tenemos, Residuos Contaminado<sup>8</sup> que son «Residuos altamente contaminados con secreciones corporales<sup>1,8</sup> y los Residuos no contaminados<sup>8,9</sup> «Desechos limpios, no peligrosos en su manipulación<sup>8,9</sup>.

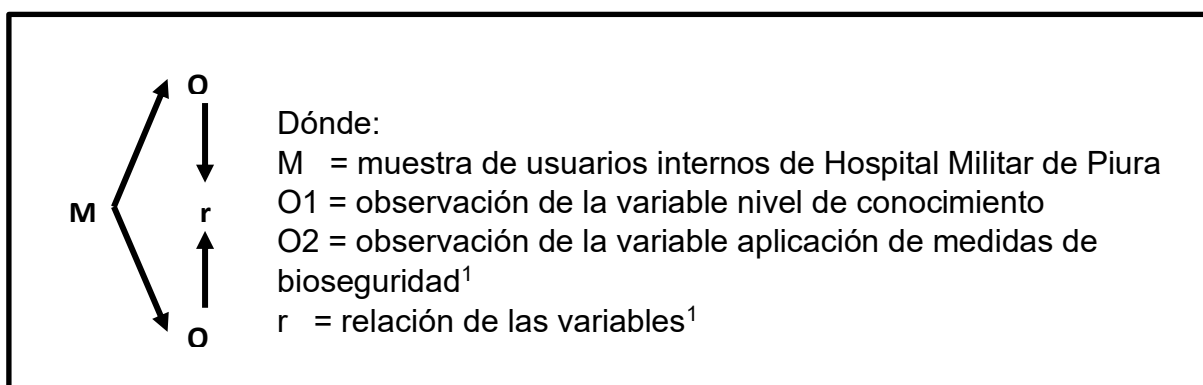
Recipientes para Residuos<sup>8,9</sup> afirma «Mestanza» (2009) «Pueden ser de los siguientes materiales<sup>8,9:8</sup> recipientes cilíndricos de Polietileno<sup>8,9</sup>, bolsas de polietileno<sup>8,9</sup>, concluyendo que la selección de la bolsa<sup>8,9</sup> es para los residuos peligrosos o contaminados en bolsa roja<sup>8,9</sup> y los residuos no peligrosos, comunes, o no contaminados en bolsa negra<sup>8,9</sup>.

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

El tipo de estudio fue de enfoque cuantitativo, con finalidad básica y alcance descriptivo, fundamentado porque extrajo conclusiones a partir de una hipótesis, incrementar nuevo conocimiento y recabó información sobre un fenómeno estudiado<sup>3</sup>.

El diseño de estudio fue no experimental, tipo transversal descriptivo<sup>3</sup>. Se sostiene gracias a la observación de los hechos sin manipulación de variables y describiendo y recolectando datos en un tiempo único presente<sup>3</sup>.



**Figura 1** Esquema del Tipo de investigación

#### 3.2. Variables y operacionalización

Las variables de estudio fueron<sup>3</sup>

##### Variable 1 Nivel de conocimiento

Definición conceptual, Es el grado de intelecto acumulado mediante la experiencia (a priori) sobre normas, protocolos, que se aplican en los procedimientos realizados en investigaciones científicas y trabajos docentes con el objetivo de contribuir a la prevención de infecciones derivadas de la exposición a agentes potencialmente infecciosos (MINSA, 2017)<sup>1,3,4,43,60</sup>.



Definición operacional: Es cuando se evalúa el NC sobre medidas de BIS en los usuarios internos del HMP, se utilizó un cuestionario de 20 ítems, otorgándole un valor numérico a las diferentes preguntas de acuerdo a la siguiente calificación<sup>16,40</sup> .

## **Variable 2 Aplicación de las medidas de bioseguridad<sup>5</sup>**

Definición conceptual: Es la aplicación de las medidas de BIS, refiriéndose a los principios, acciones y habilidades de prácticas direccionadas a impedir la exposición al coronavirus y evitar la infección de la COVID-19 y de otros agentes patógenos y toxinas para proteger la salud del usuario<sup>5,14,32,43</sup>

Definición operacional: Es cuando se evalúa la aplicabilidad de las medidas de BIS en los usuarios internos del HMP, se utilizó un cuestionario de 20 ítems, cada ítems presentará seis posibles respuestas, con un puntaje máximo de 100 puntos, siendo la calificación de la siguiente manera:<sup>22,31,33,38,46</sup>

Las variables sociodemográficas fueron edad, sexo y nivel socioeconómico.

## **Variable 3 Sociodemográficas**

Definición conceptual: Indicadores sociales, económicos y demográficos que permiten segmentar la población en grupos homogéneos y así definir al público objetivo<sup>56</sup>.

Definición operacional: Características de la población objeto de estudio en esta investigación<sup>56</sup>.

La ficha completa de operacionalización<sup>3</sup> se encuentra en el **Anexo 2**.

### **3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis**

La población estuvo conformada por 67 trabajadores de salud, que realizan labores asistenciales en el HMP<sup>1,3</sup>. La muestra fue censal y/o compuesta por el total poblacional<sup>1</sup>. Se consideró a 67 usuarios internos asistenciales del Hospital Militar de Piura, entre médicos, odontólogos, psicólogos, obstetras, licenciadas de enfermería, técnicas de enfermería, enfermeros militares y tecnólogos médicos que se encontraban laborando de manera presencial y virtual o realizando seguimiento telefónico, en la segunda mitad del período de junio de 2020.<sup>3</sup>

Los criterios de inclusión fueron: a) Usuarios internos entre 23 y 69 años de ambos sexos, b) Usuarios internos que aceptaron participar de forma voluntaria, c) Usuarios internos que se encontraban laborando de manera presencial y virtual o realizando seguimiento telefónico d) Usuarios internos destacados temporalmente en el Área COVID-19 de Aislados o en cuarentena del personal militar infectado e) Usuarios internos que acudieron al llamado del hospital, Odontólogos y Psicólogos, ya que se realizó la convocatoria del Personal de Reserva Militar y Servicio Militar Voluntario 2020 siendo necesario la presencia de todo el equipo de salud para realizar el examen médico integral correspondiente.

Y los criterios de exclusión fueron: a) Usuarios internos que se encontraba con licencia sin goce de haberes<sup>50</sup> y/o no reportados por motivos de COVID-19, b) Usuarios internos que no quisieron participar de manera voluntaria c) Usuarios internos del área de farmacia quienes no se encontraban en contacto directo con los pacientes, e) Usuarios internos que realizan servicios generales y limpieza por tratarse de personal de tropa del servicio militar.<sup>50</sup>

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

Se utilizó la encuesta como técnica para indagar sobre el nivel de conocimiento de bioseguridad usuario. Asimismo, se usó como instrumento para recolectar datos que fue adaptado por el autor del cuestionario OMS.<sup>3, 53,66</sup> Asimismo, se analizó el cuestionario para evaluar la aplicabilidad de medidas de bioseguridad. Ambos instrumentos tenía tres dimensiones en escala Likert.<sup>5</sup> **(Anexo 3)**

**Tabla 2.** Ficha técnica del instrumento conocimiento de bioseguridad<sup>58</sup>

Nombre del cuestionario	Nivel de Conocimiento
Autor	Br. Iván Nilton Merino Chira
Adaptado	Si, aplica.
Lugar	Hospital Militar de Piura
Fecha de aplicación	Segunda mitad de junio de 2020
Objetivo	Establecer el nivel del conocimiento de bioseguridad durante COVID-19 de usuarios internos en el Hospital Militar de Piura.
Dirigido a	Usuarios internos de forma individual
Tiempo estimado	10 minutos
Margen de error	0,05
Estructura	Compuesto de 20 ítems, con tres dimensiones e indicadores por cada una: Bioseguridad, Barreras de protección, Manejo de residuos, con indicadores en escala tipo Likert con valores 0 = Incorrecto, 1 = Correcto

**Tabla 3:** Ficha técnica del instrumento aplicación de medidas de bioseguridad<sup>1, 30</sup>

Nombre del cuestionario	Aplicación de medidas de bioseguridad
Autor	Br. Iván Nilton Merino Chira
Adaptado	Si, aplica.
Lugar	Hospital Militar de Piura
Fecha de aplicación	Segunda mitad de junio de 2020
Objetivo	Establecer la aplicación de medidas de bioseguridad durante COVID-19 de usuarios internos en el Hospital Militar de Piura
Dirigido a	Usuarios internos de forma individual
Tiempo estimado	10 minutos
Margen de error	0,05
Estructura	Compuesto de 20 ítems, con tres dimensiones e indicadores por cada una: Universalidad, uso de barreras, eliminación de material contaminado. Todos con indicadores en escala tipo Likert con valores 0 = Nunca, 1 = A veces, 2 = Pocas veces, 3 = Frecuentemente, 4 = Casi siempre, 5 = Siempre

La validación del instrumento fue sometida a consideración y opinión de tres especialistas: Primer experto: Doctor en Salud Pública, Cirujano General, Docente de posgrado en la Universidad Nacional de Piura y gestor de hospital con 20 años de experiencia. El segundo experto: Oftalmólogo y Magíster en Gestión de los Servicios de la Salud con 20 años de experiencia. La tercera experta: Doctora en

Ciencias Odontológicas y MBA en Gestión del Sector de la Salud. Todos estuvieron de acuerdo en la aplicabilidad de la prueba. **(Anexo 4)**<sup>5, 49</sup>

**Tabla 4.** Validación de juicio de expertos

Expertos	Grado Académico	Nombre y Apellidos	Dictamen
1	Dr.	Anibal Carrasco Alburqueque	Aplicable
2	Mg.	Jaime Fernández Estela	Aplicable
3	Dra.	Julissa Dulanto Vargas	Aplicable

El estudio piloto previo, también ayudó a determinar la confiabilidad del instrumento aplicación de medidas de BIS<sup>5</sup>. Se analizó con la prueba estadística de Alfa de Cronbach para obtener un valor mínimo de 0,9 equivalente a excelente.<sup>1,5</sup> **(Anexo 5)**

**Tabla 5.** Prueba de confiabilidad de alfa de Cronbach<sup>1</sup>

Alfa de Cronbach	Estadísticas de fiabilidad	Niveles
	Nº de elementos	
0,939	20 cuantos ítems de preguntas sobre conocimientos	Excelente
0,939	20 cuantos ítems de preguntas sobre aplicación de medidas de bioseguridad	

### 3.5. Procedimientos<sup>3, 57</sup>

Los procedimientos incorporaron los siguientes pasos:

- Adaptación del cuestionario de las variables de estudio al área explicados antes<sup>3</sup>.
- Validación de contenido por juicio de expertos explicados antes.
- Permisos y autorización para aplicar la encuesta en su institución: Se solicitó permiso y autorización a la Dirección General del HMP, explicándole el propósito del estudio. Se emitió la carta de autorización<sup>2,3</sup> **(Anexo 6)**.
- Entrega de consentimiento informado: Se solicitó permiso a los usuarios internos, que fueron plasmados con su aceptación verbal del consentimiento informado. **(Anexo 7)**

- Aplicación de prueba piloto: Durante el desarrollo del procedimiento, se informó sobre el anonimato de la información obtenida y su tratamiento de confidencialidad y no juzgando por la información obtenida.
- Determinación del tamaño de la muestra explicado antes<sup>51</sup>.
- Determinación de la frecuencia de aplicación: Planificando para ser realizado a diferentes días y horas de la semana para poder obtener resultados más confiables<sup>51</sup>.

Asimismo, incorporarán los siguientes pasos:

- Aplicación de cuestionario en el área: Donde el autor realizó el proceso de recolección de datos aplicando el cuestionario validado, siempre manteniendo el distanciamiento social y usando las barreras de protección personal, un clima de respeto y confidencialidad. **(Anexo 8)**
- Organización de la información. Se recogieron los instrumentos aplicados, salvaguardados en archivo codificado para su lectura, el mismo que fue analizado de forma estadística. **(Anexo 9)**

### 3.6. Método de análisis de datos<sup>3</sup>

El tratamiento de los datos se ha realizado mediante una base de datos anónima y codificada con el programa MS Excell®. El análisis de los datos se ha hecho con el programa SPSS® v. 20. 0 para Windows.<sup>3</sup>

Los datos del estudio piloto fueron tratados para valorar la fiabilidad de la consistencia interna. El coeficiente de la consistencia interna usado fue el alfa de Cronbach. Para su cálculo se utilizó el procedimiento RELIABILITY del programa estadístico SPSS® que ofrece el valor puntual y su intervalo de confianza al 95%<sup>18,20</sup>. El valor mínimo considerado será de 0,7. Las puntuaciones de los coeficientes alfa de Cronbach se calcularon en forma global y por ítems del cuestionario<sup>18,20</sup>.

El contraste de las hipótesis de investigación se realizó utilizando la prueba Chi cuadrado y con la prueba Exacta de Fisher; ambas pruebas se usan para evaluar

si dos variables cualitativas o categorizadas se relacionan de manera significativa<sup>28,36</sup>.

La segunda prueba se usa cuando los datos no cumplen con el supuesto que requieren las pruebas Chi cuadrado (no más del 25% de frecuencias esperadas inferiores a 5)<sup>4,17</sup>. Se consideró que una prueba es significativa y como consecuencia, que las variables están relacionadas, cuando la significancia de la prueba proporcionada por el programa en mención (P valor), es inferior a 0.05; en caso contrario, se concluye que la prueba es no significativa<sup>4,14</sup>.

La descripción de las variables se realizó con medidas de tendencia central (media, mediana) y de dispersión (desviación estándar, intervalo de confianza al 95%; y rango y rango intercuartil), y para variables cualitativas con proporciones<sup>3</sup>.

Al observar variable cualitativas se pasó a realizar una prueba no paramétrica del coeficiente de correlación de Spearman<sup>10</sup>. Este coeficiente permite estudiar la relación lineal entre dos variables cuantitativas relacionadas a ambos cuestionarios<sup>10,18</sup>. Una asociación nula resultaría en  $r=0$ , mientras que aumenta la relación a medida que se aproxime a 1 o a -1. El signo del coeficiente indicaría el sentido de la asociación, siendo una relación directa cuando es un signo positivo y una relación inversa cuando el signo es negativo. En el cálculo de la fuerza de asociación entre variables se brindará a múltiples categorías. Considerando un  $p \leq 0,05$  como estadísticamente significativo<sup>36</sup>.

### **3.7. Aspectos éticos**

Se contó con el consentimiento informado de manera verbal previo al desarrollo, con aceptación verbal del usuario interno<sup>3</sup>. No fue necesaria la aprobación de un Comité de ética, debido a las características de la investigación y por la legislación actual que respalda el uso científico de la información del usuario interno. Asimismo, la ética para realizar la siguiente investigación está sustentada con documentaciones académicas que garanticen la originalidad del estudio, respeto de autoría y la divulgación de la misma con fines académicos<sup>3,36</sup>. **(Anexo 10-14)**

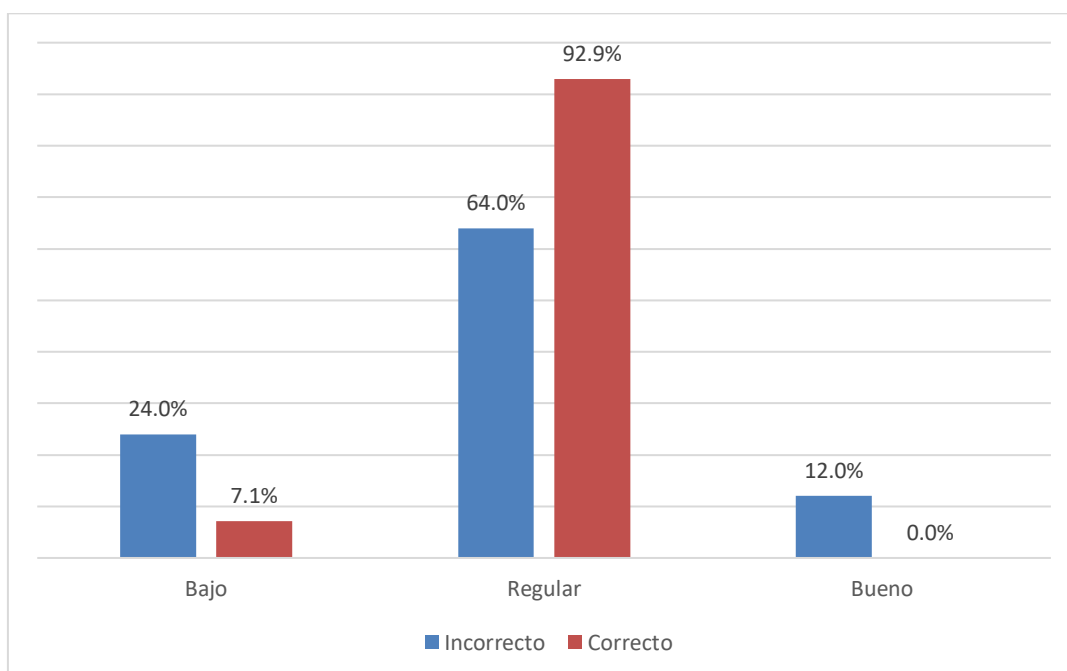
#### IV. RESULTADOS

**Objetivo general:** Relación entre el nivel de conocimiento y la aplicación de medidas de bioseguridad durante COVID-19 en el Hospital Militar de Piura, 2020.

**Tabla 6.** Relación entre el conocimiento sobre bioseguridad y aplicación de las medidas de bioseguridad durante COVID-19 en el Hospital Militar de Piura, 2020.

Aplicabilidad	Nivel de conocimiento				Prueba exacta de Fisher P valor
	Incorrecto		Correcto		
	N	%	n	%	
Bajo	6	24,0%	3	7,1%	0,004**
Regular	16	64,0%	39	92,9%	
Bueno	3	12,0%	0	0,0%	
Total	25	100,0%	42	100,0%	

Fuente: Cuestionario aplicado al personal del hospital



**Figura 2.** Relación entre el nivel de conocimiento y la aplicación de medidas de bioseguridad durante COVID-19 en el Hospital Militar de Piura, 2020.

Los resultados del estudio indican que existe una relación significativa ( $P$  valor $<0,05$ ) entre el NC sobre medidas de seguridad y la aplicación de dichas medidas<sup>1,9,13</sup>. Se observa que el personal que aplica más las medidas de BIS, son los que evidencian un mayor nivel de conocimientos<sup>7,11</sup>.

**Contraste de la hipótesis general:**

Existe una relación positiva significativa entre el nivel de conocimiento y la aplicación de medidas de BIS durante COVID-19 en el Hospital Militar de Piura, 2020<sup>1,17</sup>.

Los resultados proporcionan evidencias que permitan confirmar la hipótesis anterior<sup>1</sup>.



## CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

**Tabla 7.** Características generales de usuarios internos durante COVID-19 en el Hospital Militar de Piura, 2020.

Características		Nº	%
Género	Hombre	22	32,8%
	Mujer	45	67,2%
	Total	67	100,0%
Edad	menos de 30 años	15	22,4%
	de 30 a 39 años	7	10,4%
	de 40 a 49 años	15	22,4%
	de 50 a 59 años	21	31,3%
	de 60 años a más	9	13,4%
	Total	67	100,0%
Nivel Educativo	Superior técnico	26	38,8%
	Superior universitario	41	61,2%
	Total	67	100,0%
Estado civil	Casado	43	64,2%
	Soltero	24	35,8%
	Total	67	100,0%
Número de hijos	Ninguno	6	10,2%
	Uno	19	32,2%
	Dos	16	27,1%
	Tres	11	18,6%
	Cuatro a más	7	11,9%
	Total	59	100,0%
Profesión	Médico	17	25,4%
	Enfermera	11	16,4%
	Psicólogo(a)	5	7,5%
	Odontólogo	3	4,5%
	Obstetra	2	3,0%
	Técnico (a)	26	38,8%
	Tecnólogo médico	3	4,5%
	Total	67	100,0%
	Cargo	Asistente	36
Laboratorio		4	6,0%
Logístico		1	1,5%
Serumista		11	16,4%
Técnica en enfermería		15	22,4%
Total		67	100,0%
Tipo de relación laboral	Contrato indefinido	52	77,6%
	Contrato temporal	15	22,4%
	Total	67	100,0%

Fuente: Cuestionario aplicado al personal del hospital

El estudio incluyó una muestra de 67 trabajadores del HMP, en los que se evaluó el NC y la aplicación de medidas de BIS durante la COVID-19; la mayoría de dichos trabajadores son de sexo femenino según se observa en el 67,2%<sup>18</sup>. Las edades del grupo son bastante variables, aunque con una cifra ligeramente más alta, 31,2% en el grupo de 50 a 59 años; luego se encontró que el 22,4%, tienen menos de 30 años y de 40 a 49 años; una cifra mucho menor, 10,4% y 13,4%, tiene de 30 a 39 años o de 60 años a más. El estudio indica asimismo que la mayoría de investigados, 64,2% tiene educación superior universitaria, mientras que el resto, 35,8% tienen educación superior técnica. La mayoría de investigados, 64,2%, son casados y el resto, 35,8% son solteros. Los hallazgos también dejan en evidencia que el 10,2% del personal de enfermería no tienen hijos, el 32,2% tiene un hijo y el 27,1% tienen dos hijos; el resto, 18,6% y 11,9% tiene dos hijos o cuatro o más.

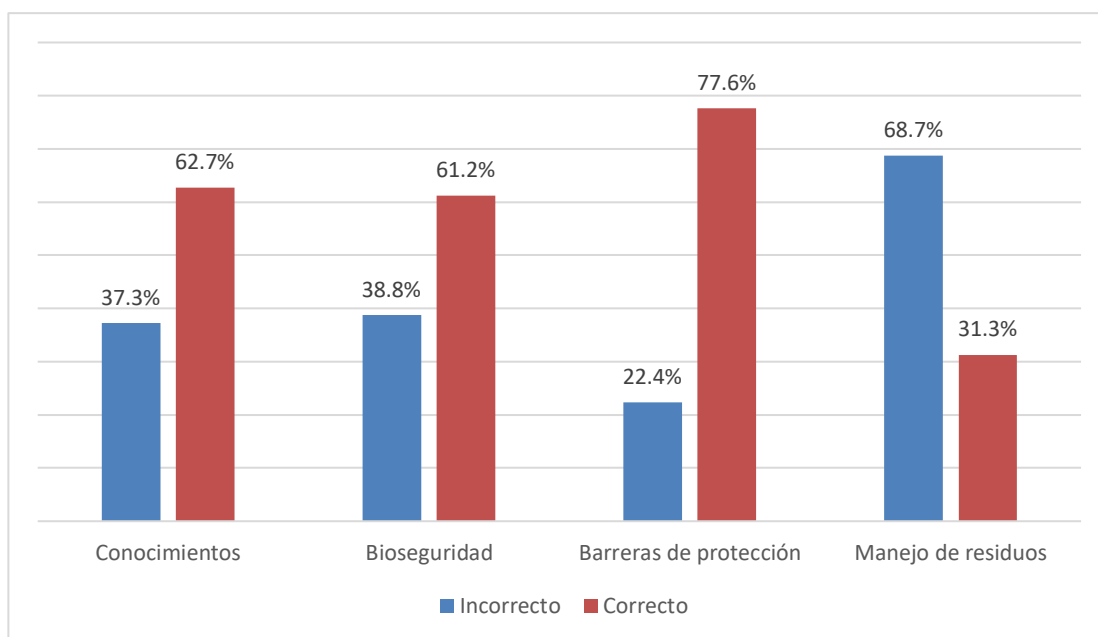
En cuanto a la profesión, predominan los técnicos, los que representan el 38,8%; luego se encuentran los médicos y enfermeras, con un 25,4% y 16,4%; el resto, son psicólogos, odontólogos y obstetras. Con respecto al cargo, hay una mayor presencia de asistentes, los que representan el 53,8% de investigados; luego hay un 22,4% que son técnicos en enfermería y un 16,9% que son serumistas. Finalmente el estudio indica que la mayoría de investigados, 77,6%, tienen contrato indefinido con la institución, mientras que el 22,4% restante, tienen contrato temporal.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 1:** Evaluación del nivel de conocimiento en sus dimensiones (Bioseguridad, precaución universal y manejo material contaminado) durante COVID-19 del personal del Hospital.

**Tabla 8.** Nivel de conocimientos sobre medidas de bioseguridad en sus dimensiones de usuarios internos durante COVID-19 en el Hospital Militar de Piura, 2020.

Aspectos (n=67)	Incorrecto		Correcto	
	nº	%	nº	%
Conocimientos	25	37,3%	42	62,7%
Bioseguridad	26	38,8%	41	61,2%
Barreras de protección	15	22,4%	52	77,6%
Manejo de residuos	46	68,7%	21	31,3%

Fuente: Cuestionario aplicado al personal del hospital



*Figura 3.* Nivel de conocimientos en sus dimensiones de usuarios internos durante COVID-19 en el Hospital Militar de Piura, 2020.

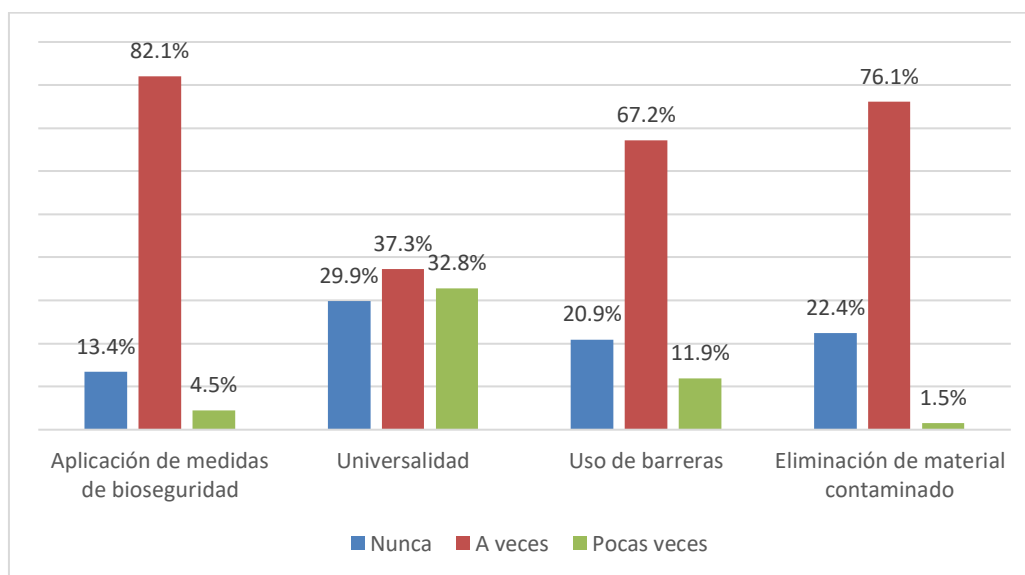
El estudio muestra que la mayoría del personal, 62,7%, tiene conocimientos sobre medidas de BIS<sup>22</sup>; este nivel se explica principalmente por nivel de conocimientos que tiene el personal en lo relacionado a las barreras de protección, reflejado en el 77,6%; luego también hay una cifra importante, 61,2%, que conoce diferentes aspectos sobre BIS<sup>5,9,22</sup>. El aspecto que menos conoce el personal es el manejo de residuos; sólo el 31,3% conoce correctamente sobre los diferentes aspectos de dicha dimensión.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 2.** Aplicación de medidas de bioseguridad en sus dimensiones (Universalidad, uso de barreras físicas y químicas, y eliminación de material contaminado) durante COVID-19 del Hospital Militar de Piura, 2020.

**Tabla 9.** Nivel de aplicación de las medidas de bioseguridad en sus dimensiones de usuarios internos durante COVID-19 del Hospital Militar de Piura, 2020.

Aspectos (n=67)	Nunca		A veces		Pocas veces		Frecuentemente		Casi siempre		Siempre	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Aplicación de medidas de bioseguridad	9	13,4%	55	82,1%	3	4,5%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Universalidad	20	29,9%	25	37,3%	22	32,8%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Uso de barreras	14	20,9%	45	67,2%	8	11,9%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Eliminación de material contaminado	15	22,4%	51	76,1%	1	1,5%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%

Fuente: Cuestionario aplicado al personal del hospital



**Figura 4.** Nivel de aplicación de las medidas de bioseguridad de usuarios internos durante COVID-19 del Hospital Militar de Piura, 2020

En relación a la aplicabilidad de las medias de bioseguridad, el estudio indica que el personal prácticamente no las aplica; sólo el 82,1%% las aplica pocas veces<sup>5</sup>. En cuanto a la aplicación del principio de universalidad, el 37,3% lo aplica a veces y el 32,8% pocas veces; el uso de barreras y la eliminación de material contaminado, son también aplicados solo a veces, según se desprende de la opinión del 67,2% y 76,1%<sup>1</sup>.

### OBJETIVO ESPECÍFICO 3.

Relación entre las dimensiones del nivel de conocimiento y las dimensiones de aplicación de medidas de bioseguridad durante COVID-19 del personal del Hospital Militar de Piura, 2020.

**Tabla 10.** Relación entre las dimensiones del nivel de conocimiento y las dimensiones de aplicación de medidas de bioseguridad durante COVID-19 del personal del Hospital Militar de Piura, 2020.

Aplicación de medidas de bioseguridad		Conocimiento de medidas de bioseguridad				P valor
		Incorrecto		Correcto		
		Nº	%	Nº	%	
Universalidad	Nunca	10	40,0%	10	23,8%	†0,310
	A veces	9	36,0%	16	38,1%	
	Pocas veces	6	24,0%	16	38,1%	
	Frecuentemente	0	0,0%	0	0,0%	
	Casi siempre	0	0,0%	0	0,0%	
	Siempre	0	0,0%	0	0,0%	
	Total	25	100,0%	42	100,0%	
Uso de barreras	Nunca	5	20,0%	9	21,4%	†0,990
	A veces	17	68,0%	28	66,7%	
	Pocas veces	3	12,0%	5	11,9%	
	Frecuentemente	0	0,0%	0	0,0%	
	Casi siempre	0	0,0%	0	0,0%	
	Siempre	0	0,0%	0	0,0%	
	Total	25	100,0%	42	100,0%	
Eliminación de material contaminado	Nunca	7	28,0%	8	19,0%	††0,716
	A veces	18	72,0%	33	78,6%	
	Pocas veces	0	0,0%	1	2,4%	
	Frecuentemente	0	0,0%	0	0,0%	
	Casi siempre	0	0,0%	0	0,0%	
	Siempre	0	0,0%	0	0,0%	
	Total	25	100,0%	42	100,0%	

Fuente: Cuestionario aplicado al personal del hospital

†: Prueba Chi cuadrado. ††: Prueba exacta de Fisher

Los resultados de la tabla anterior dejan en evidencia que ninguna dimensión del conocimiento (bioseguridad, barreras de protección y manejo de residuos) se relaciona de manera significativa (Sig.>0,05) con las dimensiones de la aplicación de las medidas de bioseguridad (universalidad, uso de barreras y eliminación de material contaminado)<sup>12,16</sup>.

Relación entre las características sociodemográficas y el nivel de conocimiento sobre bioseguridad durante COVID-19 del personal del Hospital Militar de Piura 2020.

**Tabla 11.** Nivel de conocimiento sobre bioseguridad en relación a las características sociodemográficas durante COVID-19 del personal del Hospital Militar de Piura 2020.

Características sociodemográficas		Conocimiento de medidas de bioseguridad					
		Incorrecto		Correcto		Total	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
Género (Sig.=1.000)	Hombre	8	36,4%	14	63,6%	22	100,0%
	Mujer	17	37,8%	28	62,2%	45	100,0%
Edad (Sig.=0.938)	menos de 30 años	6	40,0%	9	60,0%	15	100,0%
	de 30 a 39 años	1	14,3%	6	85,7%	7	100,0%
	de 40 a 49 años	8	53,3%	7	46,7%	15	100,0%
	de 50 a 59 años	7	33,3%	14	66,7%	21	100,0%
	de 60 años a más	3	33,3%	6	66,7%	9	100,0%
Nivel educativo (Sig.=0.127)	Superior técnico	11	45,8%	13	54,2%	24	100,0%
	Superior universitario	14	32,6%	29	67,4%	43	100,0%
Profesión (Sig.=0.105)	Enfermera	4	36,4%	7	63,6%	11	100,0%
	Médico	3	17,6%	14	82,4%	17	100,0%
	Obstetra, Odontólogo o Psicólogo(a)	7	70,0%	3	30,0%	10	100,0%
	Técnico(a)	10	38,5%	16	61,5%	26	100,0%
Cargo (Sig.=0.586)	Tecnólogo médico	1	33,3%	2	66,7%	3	100,0%
	Asistente	14	38,9%	22	61,1%	36	100,0%
	Laboratorio	0	0,0%	4	100,0%	4	100,0%
	Logístico	0	0,0%	1	100,0%	1	100,0%
	Serumista	3	27,3%	8	72,7%	11	100,0%
Estado civil (Sig.=1.000)	Técnica en enfermería	6	40,0%	9	60,0%	15	100,0%
	Soltero	9	37,5%	15	62,5%	24	100,0%
Número de hijos (Sig.=0.469)	Casado	16	37,2%	27	62,8%	43	100,0%
	Ninguno	1	16,7%	5	83,3%	6	100,0%
	de 1 a 2 hijos	14	40,0%	21	60,0%	35	100,0%
Tipo de relación laboral (Sig.=1.000)	de 3 a 5 hijos	6	33,3%	12	66,7%	18	100,0%
	Contrato indefinido	20	38,5%	32	61,5%	52	100,0%
	Contrato temporal	5	33,3%	10	66,7%	15	100,0%

Fuente: Cuestionario aplicado al personal del hospital

Los resultados no proporcionan evidencias de que las características demográficas como el género, edad, nivel educativo, estado civil, número de hijos y profesión, se relacionen de manera significativa con el conocimiento sobre medidas de bioseguridad<sup>15,17</sup>. En todos los casos mencionados, el nivel de significación de las pruebas (Sig.) es superior a 0,05<sup>15</sup>. Tampoco se encontró relación significativa (Sig.>0,05) entre el nivel de conocimiento sobre dichas medidas y con las características laborales como el cargo que ocupa y el tipo de relación laboral que mantienen con el hospital<sup>25,39</sup>.



Relación entre las características sociodemográficas y la aplicación de medidas de bioseguridad durante COVID-19 del personal del Hospital Militar de Piura 2020.

**Tabla 12.** Nivel de aplicabilidad bioseguridad en relación a las características sociodemográficas durante COVID-19 del personal del Hospital Militar de Piura 2020.

Características sociodemográficas		Aplicabilidad de medidas de bioseguridad							
		Bajo		Regular		Bueno		Total	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Género (Sig.=0.598)	Hombre	0	0,0%	15	68,2%	7	31,8%	22	100,0%
	Mujer	2	4,4%	33	73,3%	10	22,2%	45	100,0%
Edad (Sig.=0.151)	menos de 30 años	0	0,0%	12	80,0%	3	20,0%	15	100,0%
	de 30 a 39 años	0	0,0%	5	71,4%	2	28,6%	7	100,0%
	de 40 a 49 años	0	0,0%	14	93,3%	1	6,7%	15	100,0%
	de 50 a 59 años	1	4,8%	11	52,4%	9	42,9%	21	100,0%
	de 60 años a más	1	11,1%	6	66,7%	2	22,2%	9	100,0%
Nivel educativo (Sig.=1.000)	Superior técnico	1	4,2%	17	70,8%	6	25,0%	24	100,0%
	Superior universitario	1	2,3%	31	72,1%	11	25,6%	43	100,0%
Profesión (Sig.=0.397)	Enfermera	0	0,0%	7	63,6%	4	36,4%	11	100,0%
	Médico	1	5,9%	12	70,6%	4	23,5%	17	100,0%
	Obstetra, Odontólogo o Psicólogo(a)	0	0,0%	7	70,0%	3	30,0%	10	100,0%
	Técnico(a)	2	7,7%	21	80,8%	3	11,5%	26	100,0%
	Tecnólogo Médico	0	0,0%	1	33,3%	2	66,7%	3	100,0%
Cargo (Sig.=0.624)	Asistente	1	2,8%	26	72,2%	9	25,0%	36	100,0%
	Laboratorio	0	0,0%	3	75,0%	1	25,0%	4	100,0%
	Logístico	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	1	100,0%
	Serumista	0	0,0%	8	72,7%	3	27,3%	11	100,0%
	Técnica en enfermería	1	6,7%	12	80,0%	2	13,3%	15	100,0%
Estado civil (Sig.=0.892)	Soltero	1	4,2%	18	75,0%	5	20,8%	24	100,0%
	Casado	1	2,3%	30	69,8%	12	27,9%	43	100,0%
Número de hijos (Sig.=0.659)	Ninguno	0	0,0%	5	83,3%	1	16,7%	6	100,0%
	de 1 a 2 hijos	0	0,0%	27	77,1%	8	22,9%	35	100,0%
	de 3 a 5 hijos	1	5,6%	12	66,7%	5	27,8%	18	100,0%
Tipo de relación laboral (Sig.=0.707)	Contrato indefinido	2	3,8%	38	73,1%	12	23,1%	52	100,0%
	Contrato temporal	0	0,0%	10	66,7%	5	33,3%	15	100,0%

Fuente: Cuestionario aplicado al personal del hospital

La aplicación de medidas de bioseguridad por parte del personal del Hospital Militar de Piura 2020 tampoco evidencian relación significativa (Sig.>0,05) con las características demográficas como el género, edad, nivel educativo, estado civil, número de hijos y profesión, ni con las características laborales como el cargo que ocupa y el tipo de relación laboral que mantienen con el hospital<sup>15,25,27</sup>. La mayoría evidenció solo un nivel de conocimientos regular.

## V. DISCUSIÓN

El presente estudio tuvo como objetivo principal demostrar hasta qué punto influye el NC en BIS y su aplicación en su quehacer diario con el único fin de demostrar el riesgo al que está expuesto el usuario interno<sup>2,5,13,16</sup>. Dentro de sus fortalezas del estudio es que se empleó un cuestionario de preguntas el cual fue validado por un grupo de expertos, quienes dieron su visto bueno validando el instrumento utilizado, siendo sometido a una prueba piloto el cual aprobó la realización del instrumento en su totalidad de las muestras<sup>27,50</sup>. Como debilidad se puede mencionar la dificultad que se tuvo para obtener la realización del instrumento dado las circunstancias de emergencia sanitaria por la COVID-19 que se vivió con la consecuente necesidad de mandar al PS a su domicilio por los problemas crónicos de su salud, pero que gracias a la voluntad del personal se pudo llevar a cabo mediante su aceptación de manera virtual<sup>12,17,20,26</sup>. Debido a las circunstancias que se viven por la pandemia de la COVID-19 creo que el presente estudio puede ser utilizado para referenciar futuros estudios<sup>27,30,50</sup>.

En cuanto a la hipótesis principal, los resultados que se obtuvieron de las encuestas realizadas<sup>30</sup> al personal de salud del HMP en lo que respecta a NC sobre BIS y medidas de aplicación de BIS, los resultados del estudio indican que existe una relación significativa ( $P$  valor $<0,05$ ) entre el conocimiento sobre medidas de seguridad y la aplicación de dichas medidas<sup>2,5,13,16,27,50</sup>. Se observa que el personal que aplica más las medidas de BIS, son los que evidencian un mayor NC<sup>7</sup>, éstos no se relacionan directamente con la práctica de BIS ya que estos conocimientos es regular corroborada con Prueba exacta de Fisher de 0,004, asimismo el 92,9% del personal encuestados contaba con un nivel de conocimiento sobre BIS regular por lo tanto la aplicabilidad de la BIS también<sup>7,44</sup>. En relación a la aplicabilidad de las medidas de BIS, el estudio indica que el personal prácticamente no las aplica; sólo el 82,1% las aplica pocas veces<sup>5</sup>. En cuanto a la aplicación del principio de universalidad, el 37,3% lo aplica a veces y el 32,8% pocas veces; el uso de barreras y la eliminación de material contaminado<sup>1</sup>, son también aplicados solo a veces, según se desprende de la opinión del 67,2% y 76,1%<sup>1, 5, 11, 16, 44</sup>.

Estos resultados son algo parecidos a los obtenidos en la tesis de Hurtado del año 2016 en donde el 46% del personal tenían conocimientos regulares de las normas de bioseguridad, mientras que el 11% no lo tienen; y en la práctica el 22% del personal se LM antes y después de realizar un procedimiento<sup>5</sup>, el 20% usaron guantes y 77% no realizaba la desinfección de sus instrumentos ni espacio físico<sup>23</sup>. Es decir, el personal tiene conocimientos elementales sobre las normas de BIS, pero al parecer no dan la debida importancia a la aplicación de estas normas<sup>9,23</sup>. En conclusión, los pacientes y los usuarios se encontraban en riesgo de contraer algún tipo de infección o enfermedad por la inadecuada práctica de la norma<sup>10,49</sup>.

Los resultados del estudio indican que existe una relación significativa<sup>48</sup> (P valor<0,05) entre el conocimiento de medidas de seguridad y la aplicación de dichas medidas<sup>2,5,55</sup>. Se observa que el personal que aplica más las medidas de BIS, son los que evidencian un mayor nivel de conocimientos<sup>7,11</sup>.

De acuerdo a los resultados del estudio se precisa que existe una relación significativa (P valor<0,05) entre el conocimiento sobre medidas de seguridad y la aplicación de dichas medidas<sup>7,13</sup>. Los resultados demuestran que el personal que aplica más las medidas de BIS, son los que evidencian un mayor nivel de conocimientos<sup>7,11,16</sup>.

En el año 2017, en la tesis de Coronel encontró también la relación en un 53,8% de los empleados tienen un NC bajo o regular<sup>2</sup> mientras que el 76,9% tienen una práctica regular al aplicar las medidas de BIS<sup>22</sup>, así mismo el 38,5% de los trabajadores tienen un nivel de conocimiento bajo<sup>2</sup> y aplicaban de manera regular las medidas de BIS<sup>2,5,33,43</sup>. De esta manera se concluyó que el nivel de conocimiento tiene estrecha relación con la aplicación de medidas de BIS. Analizando los resultados que se obtuvieron en las encuestas a los trabajadores del Hospital Militar de Piura, en relación a la primera hipótesis específica, El estudio muestra que la mayoría del personal, 62,7%, tiene conocimientos sobre medidas de BIS; este nivel se explica principalmente por nivel de conocimientos que tiene el personal en lo relacionado a las barreras de protección, reflejado en el 77,6%; luego también hay una cifra importante, 61,2%, que conoce diferentes aspectos sobre BIS.<sup>5, 14, 22</sup> El aspecto que menos

conoce el personal es el manejo de residuos; sólo el 31,3% conoce correctamente sobre los diferentes aspectos de dicha dimensión.

La tesis Merlo del año 2018, coincide porque el 82% de los encuestados no fueron capacitados sobre las normas de BIS, el 100% desconoce que existan normas de BIS<sup>23</sup>, el 91% sabe el concepto de BIS, el 100% conoce con se realiza la técnica de LM, el 91% tiene conocimiento sobre las soluciones antisépticas<sup>9</sup>; por lo tanto el 91% tienen conocimiento adecuado sobre las normas de BIS<sup>8</sup>. Sobre la práctica de las normas de BIS el 78% realiza el LM luego de quitarse los guantes<sup>2</sup>, el 100% se lava las manos una vez concluido el procedimiento y descartan las jeringas en el lugar correspondiente, asimismo desinfectan el equipo y espacio físico; asimismo el 22% usa los lentes cuando atiende y el 33% utiliza las mascarilla, mientras que el 100% utiliza los guantes para manipular las muestras.<sup>8, 22, 23, 48</sup>

La tesis de Baltazar del año 2015 también coincidieron con la investigación por cuanto el 73,33% de las enfermeras tuvieron un nivel bueno sobre el conocimiento de las medidas de BIS y el 26,67% no<sup>5</sup>; mientras que el 66,67% de las enfermeras si aplica correctamente las medidas de BIS y el 33,33% no sabe aplicarlo, por otro lado, se demostró que existe relación entre las variables corroborada por el chi cuadrado 10,909<sup>5</sup>. En cuanto a los resultados reflejaron que existe relación entre el nivel de conocimiento y las prácticas sobre las medidas de BIS, quiere decir que si el nivel de conocimiento mejora las enfermeras aplicarán adecuadamente las medidas de BIS<sup>1,5,9</sup>.

De los resultados obtenidos por las encuestas a los trabajadores del Hospital Militar de Piura, en cuanto a la segunda hipótesis específica, de la aplicabilidad de las medidas de BIS, el estudio indica que el personal prácticamente no las aplica; sólo el 82,1% las aplica pocas veces.<sup>5, 54</sup> En cuanto a la aplicación del principio de universalidad, el 37,3% lo aplica a veces y el 32,8% pocas veces; el uso de barreras y la eliminación de material contaminado<sup>1</sup>, son también aplicados solo a veces, según se desprende de la opinión del 67,2% y 76,1%.<sup>1</sup>

Concuera con la tesis de Urgiles realizada el año 2015 cuando se obtuvo que el 76,19% de los profesionales tenían conocimiento sobre la bioseguridad, el

71,42% sobre desinfección, el 52,38% conoce la finalidad de lavarse las manos, el 80,95% conocimiento sobre los desechos comunes y el 85,71% sobre los desechos infecciosos; en la práctica destacó que el 66,66% desconoce las normas de BIS, el 76,19% desconoce sobre los antiséptico, el 90,47% desconoce el uso de las prendas de protección y el 85,71% sobre los riesgos biológicos. Los profesionales reconocieron tener los conocimientos necesario de la BIS, sobre la importancia de lavarse las manos, sobre los desechos comunes o infecciosos, pero desconocen sobre las normas de BIS, sobre la protección y los riesgos biológicos, de tal manera que la aplicación no es segura, por lo tanto hay un alto riesgo de exposición de los profesionales, usuarios y pacientes.<sup>16</sup>

Robles en el año 2017 determinó que el 78,43% de los encuestados tuvieron un NC alto y 21,57% fue bajo<sup>5,7</sup>, mientras que en relación a las prácticas de BIS el 58,82% de los encuestados tuvieron práctica de BIS buena y el 41,18% fueron mala, se determinó que la relación entre el NC y la práctica de BIS es positiva<sup>2</sup> regular corroborada por el  $r=0,407$ .<sup>1, 5</sup> En relación a los resultados existe conocimiento sobre BIS, pero su ejecución no es eficiente, sobre todo en lo que respecta al manejo de material contaminado, y además se determinó que existe relación por lo que se confirma que a mejor nivel de conocimiento, mayor y mejores prácticas sobre BIS pero irregular en lo que respecta a eliminación del material contaminado<sup>9</sup>.

Analizando los resultados obtenidos por las encuestas a los empleados del HMP, en cuanto a la tercera hipótesis específica, el NC de manejo de material contaminado y desinfección<sup>27</sup> dejan en evidencia que ninguna dimensión del conocimiento (BIS, barreras de protección y manejo de residuos) se relaciona de manera significativa ( $\text{Sig.}>0,05$ ) con las dimensiones de la aplicación de las medidas de BIS<sup>2</sup> (universalidad, uso de barreras y eliminación de material contaminado), esto debido a que el uso de barreras y la eliminación de material contaminado, son también aplicados solo a veces, según se desprende de la opinión del 67,2% y 76,1%, por lo que se concluye que el aspecto que menos conoce el personal es el manejo de residuos; sólo el 31.3% conoce correctamente sobre los diferentes aspectos de dicha dimensión.<sup>1, 11, 12, 26</sup> El

conocimiento sobre las dimensiones de manejo de material contaminado es regular, y de la dimensión de las barreras protectoras es bueno durante COVID-19 del personal del Hospital.

La tesis de Velasco del año 2015, coincide por cuanto la aplicación de la norma se tiene que el 100% no usa los lentes y la bata, lo más peligroso es que el 37,5% no usa guantes, el 59,3% no se lava las manos antes y después del contacto con paciente<sup>5</sup>, el 84,4% desecha los objetos punzocortantes con una o ambas manos, el 87,5% adecuadamente dispone en contenedores los objetos punzocortantes y el 90,6% se clasifica los desechos según su tipo.<sup>14</sup>

Chanquin en el año 2015, revela que un 94% sabe la manera adecuada de clasificar los desechos hospitalarios<sup>44,47</sup>.

En cuanto al aspecto sociodemográfico los resultados no proporcionan evidencias de que las características demográficas como el género, edad, nivel educativo, estado civil, número de hijos y profesión<sup>4</sup>, se relacionen de manera significativa con el conocimiento sobre medidas de BIS. En todos los casos mencionados, el nivel de significación de las pruebas (Sig.) es superior a 0,05<sup>15,17,30</sup>.

Tampoco se encontró relación significativa (Sig.>0.05) entre el NC sobre dichas medidas y las características laborales como el cargo que ocupa y el tipo de relación laboral que mantienen con el hospital<sup>23,24,25,38</sup>.

En cuanto a la profesión, predominan los técnicos, los que representan el 38,8%; luego se encuentran los médicos y enfermeras, con un 25,4% y 16,4%; el resto, son psicólogos, odontólogos y obstetras<sup>23,24,25,38</sup>.

## VI. CONCLUSIONES

- 1 Existe una relación positiva significativa entre el nivel de conocimiento y la aplicación de medidas de BIS durante COVID-19 en el Hospital Militar de Piura, 2020.
- 2 El conocimiento sobre las dimensiones de BIS y manejo de material contaminado es regular, y en cuanto a la dimensión de las barreras protectoras el nivel de conocimiento es regular. El NC del personal investigado sobre BIS es bueno, pero sobre manejo de material contaminado es regular y sobre las barreras de protección es bueno.
- 3 En relación a la aplicabilidad de las medias de BIS, el estudio indica que el personal prácticamente no las aplica; sólo el 82,1%% las aplica pocas veces. En cuanto a la aplicación del principio de universalidad, el 37,3% lo aplica a veces y el 32,8% pocas veces; el uso de barreras y la eliminación de material contaminado<sup>1</sup>, son también aplicados solo a veces, según se desprende de la opinión del 67,2% y 76,1%.<sup>1</sup>
- 4 Los resultados del tercer objetivo específico dejan en evidencia que ninguna dimensión del conocimiento (bioseguridad, barreras de protección y manejo de residuos) se relaciona de manera significativa (Sig.>0,05) con las dimensiones de la aplicación de las medidas de BIS (universalidad, uso de barreras y eliminación de material contaminado).

## VI. RECOMENDACIONES

- 1 Se sugiere desarrollar talleres que sigan reforzando los conocimientos sobre las dimensiones de BIS y conocimiento de las barreras protectoras para mantener una alta preparación sostenible en el buen desempeño cotidiano y reforzar de manera eficiente el manejo de material contaminado. Esto a sabiendas que el nivel de conocimientos del empleo de las barreras protectoras del personal investigado sobre BIS es regular, y mejorar el regular desempeño sobre manejo de material contaminado<sup>4,5</sup>.
- 2 Es recomendable replicar y capacitar constantemente al usuario interno que se incorporen a la institución para seguir manteniendo el alto nivel de cumplimiento de la dimensión del uso de las barreras físicas y químicas, incidiendo más en las dimensiones universalidad y eliminación de material contaminado para lograr una eficiencia standard en bien de la salud de la corporación sanitaria.
- 3 Abastecer constantemente de EPP al PS, que a pesar de tener falencias logísticas en la dotación de útiles y materiales de barrera, el personal en estudio ha sabido desempeñarse de manera eficiente y es indispensable contar con lo necesario para seguir manteniendo la salud del personal, y capacitar constantemente, en las diferentes especialidades, al personal para mejorar el regular desempeño sobre manejo de material biológico o contaminado.



## REFERENCIAS

1. Zunyou, W. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention –China, 2020.
2. Switzerland: WHO (2020) World Health Organization. Infection prevention and control during health care when COVID-19 is suspected: interim guidance 19 March 2020. Geneva, 2020.
3. Sweden: ECDC (2020) European Centre for Disease Prevention and Control. Infection prevention and control for COVID-19 in healthcare settings 12 March 2020. ECDC Technical Report. Stockholm, Suecia, 2020.
4. Sweden ECDC (2020) European Centre for Disease Prevention and Control. Novel coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic: increased transmission in the EU/EEA and the UK–sixth update. Stockholm, Suecia, 2020.
5. Ferioli M, Protecting healthcare workers from SARS-CoV-2 infection: practical indications. European Respiratory Review 2020; Italia33 , 2020.
6. Liang T. Handbook of COVID-19 Prevention and Treatment. Hangzhou, China: Zhejiang University School of Medicine; China, 2020.
7. Tran K. Aerosol generating procedures and risk of transmission of acute respiratory infections to healthcare workers: a systematic review. PLoS One 2012; Canada, 2020.
8. Scotland: HPS Health Protection Scotland. UK Coronavirus COVID-19 response. Infection prevention and control measures. Escocia, 2020.
9. Seah I. Can the coronavirus disease 2019 (COVID-19) affect the eyes? a review of coronaviruses and ocular implications in humans and animals. Ocular Immunology and Inflammation, USA, 2020.

10. Alderete E. Conocimientos y prácticas en el manejo de residuos sólidos hospitalarios: Hospital Felipe Huamán Poma de Ayala Puquio, Perú, 2018.
11. Díaz Y. Estrategias de Gestión para la prevención de infecciones intrahospitalarias en el servicio de Pediatría Hospital “Las Mercedes”, Perú, 2019.
12. Sociedad Peruana de Medicina Interna (SPMI) Guía de manejo de los pacientes hospitalizados por COVID-19 ,Perú, 2020.
13. Holshue M. Primer caso de COVID-19 en los Estados Unidos. N Engl J Medicina. 2020; 382 (10): 929-936, USA, 2020.
14. Siegel S. Infección sanitaria Comité Asesor de Prácticas de Control; Pauta para el aislamiento Precauciones. Centros de Control y Prevención de Enfermedades. España, 2015.
15. Onton Y. Nivel de conocimiento y aplicación de las medidas de bioseguridad en las enfermeras del servicio de hospitalización, en la Clínica Ricardo Palma, Perú, 2018.
16. Dueñas E. Conocimientos y prácticas sobre prevención de riesgos con fluidos corporales en enfermeros de cuidados intensivos del INEN, Perú, 2015.
17. Hussain A. Conocimientos, actitudes y prácticas hacia covid-19 entre los residentes de Nepal: una rápida encuesta transversal en línea, Nepal, 2020.
18. Brauer M. Acceso global al lavado de manos: implicaciones para el control de covid-19 en los países de bajos ingresos, 2019, Washington, EE. UU., 2020.
19. Flores D. Conocimiento y prácticas sobre normas de bioseguridad en el personal asistencial del Hospital Regional de Moquegua – Perú, 2018.

20. Pérez V. Conocimiento y aplicación de las medidas de bioseguridad en internos de medicina del Hospital Nacional Sergio Ernesto Bernales, 2019. Perú, 2019.
21. Gallo M. Riesgos laborales y aplicación de las medidas de bioseguridad en el personal de salud del C.M.I. Pachacútec Perú Corea, Callao, 2018.
22. Carranza O. Conocimiento y cumplimiento de las normas de bioseguridad del personal de enfermería en el servicio de emergencia del HRDLM – Chiclayo.,2018.
23. Hernández R. Bioseguridad en laboratorios de diagnóstico molecular de SARS-CoV-2 (COVID-19) mediante RT-Qpcr – Cusco, 2020.
24. Freyre B. Cotton tipped plastic swabs for SARS-CoV2 RT-qPCR diagnosis to prevent supplies shortage-2020, Ecuador, 2020.
25. Agalar C. Protective measures for COVID-19 for healthcare providers and laboratory personnel-2020, Turquía, 2020.
26. Arteaga L. Biosecurity for personnel and laboratory, associated with the handling of coronavirus case samples – Ecuador, 2020.
27. E.S.E HOSPITAL SAN ANTONIO DE RIONEGRO Protocolo de bioseguridad para la prestación de servicios relacionados con la atención de la salud bucal durante el periodo de la pandemia por SARS-COV-2 (COVID-19) – Ecuador, 2020.
28. Sepúlveda C. Urgency Dental Care Considerations in the Context of Coronavirus COVID-19 (SARS-CoV-2) – Chile, 2020.
29. Ramos A., Manejo de cadáveres con la COVID-19 y posible riesgo de transmisión – Cuba 2020.
30. Medicina Legal de México Guía de manejo de cadáveres por COVID-19 sars cov.2 México – México, 2020.

31. Gonzales J. Gestión de los cadáveres durante la pandemia por COVID-19 en España – España, 2020.
32. Schuster C. El papel del tecnólogo en imágenes médicas en el control de infecciones –USA, 2020.
33. Sánchez R. Radiological findings for diagnosis of SARS-CoV-2 pneumonia COVID-19 – España, 2020.
34. Gutierrez A. Protocolo de atención psicológica a distancia para el personal de salud en trabajo directo con pacientes afectados por COVID-19 – Cuba 2020.
35. Choque X. Guía de aplicación de normas de bioseguridad en consultorios médicos generales frente a la emergencia sanitaria por la COVID-19 – Bolivia, 2020.
36. Alemán A. COVID-19: Evidencia del impacto sobre la evolución de la epidemia de algunas medidas de control – Uruguay, 2020
37. Sedano F. COVID-19 desde la perspectiva de la prevención primaria – Perú, 2020.
38. Brauer M. Acceso al lavado de manos para el control de COVID-19 en los países de bajos ingresos – USA, 2020
39. Asraf H. Conocimientos, actitudes y prácticas hacia COVID-19 entre los residentes de Nepal: encuesta rápida transversal en línea – Nepal, 2020
40. Santos, T. Conocimientos de estomatólogos sobre prevención y control de la COVID-19 – Cuba, 2020.
41. Torres A. Desafíos para el anestesiólogo en pacientes con COVID-19 – Cuba, 2020.
42. Albitres L. Percepción de pasantes médicos sobre la pasantía durante la pandemia COVID-19 en Perú, - Perú, 2020.

43. Santillán J Nivel de conocimiento y aplicación de medidas de bioseguridad en estudiantes de pregrado y egresados de la carrera de odontología del período 2013-2018, Perú – Perú, 2020.
44. Asraf H. Knowledge, attitudes, and practices towards COVID-19 among Nepalese Residents: A quick online cross-sectional survey, - Nepal, 2020.
45. Agalar C. 2020 Protective measures for COVID-19 for healthcare providers and laboratory personnel – Turquía, 2020.
46. Ratan A. COVID 19: An Epidemiological and Host Genetics Appraisal – India, 2020.
47. Arora V. You Need a Plan: A Stepwise Protocol for Operating Room Preparedness During an Infectious Pandemic- USA,2020.
48. Baghizadh M. Oral saliva and COVID-19 – USA, 2020.
49. Hu Y. Prevalence and severity of corona virus disease 2019 (COVID-19): A systematic review and meta-analysis – China, 2020.
50. De Souza A. Psychological interventions during COVID-19: Challenges for low and middle income countries – India, 2020.
51. Zimmerman M. Approaches to the management of patients in oral and maxilofacial surgery during COVID-19 pandemic – Austria, 2020.
52. Mouryat D. Biorisk assessment for infrastructure & biosafety requirements for the laboratories providing coronavirus SARS-CoV-2/(COVID-19) diagnosis – India ,2020.
53. MINSA, *Sistema de Gestión de Calidad de Pronahebas. Manual de bioseguridad* Lima, Perú; 2004.
54. MINSA – DIGESA, Reporte de exposición a factores de riesgo ocupacional en los ambientes de trabajo. Lima, Perú: 2012.

55. MINSA, Hospital San Juan de Lurigancho. Manual de bioseguridad Hospitalaria, 2015, Disponible en: <http://www.hospitalsjl.gob.pe/ArchivosDescarga/Anestesiologia/ManualBioseguridad.pdf>, 2015.
56. Lagonell M. Variables sociodemográficas según turno escolar, en un grupo de estudiantes de educación básica: un estudio comparativo Revista de Pedagogía, vol. 33, núm. 92, enero-junio, 2012, pp. 235-269 Universidad Central de Venezuela – Venezuela; 2012.

# ANEXOS

## Anexo 1. Matriz de consistencia

Problema	Hipótesis	Objetivo	Variables	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Metodología
Problema General	Hipótesis General	Objetivo General					
¿Cuál es la relación del nivel del conocimiento y aplicación de bioseguridad durante Covid-19 de usuarios internos del hospital militar de Piura año 2020?	Existe relación entre el nivel de conocimiento y aplicación de bioseguridad durante Covid-19 en usuarios internos del hospital militar de Piura 2020	Establecer la relación entre el nivel del conocimiento y aplicación de bioseguridad durante Covid-19 de usuarios internos en el hospital militar de Piura 2.020	Conocimiento de bioseguridad	Conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definición correcta de bioseguridad</li> <li>Principios de bioseguridad</li> <li>Conocimiento de precaución universal en COVID-19</li> <li>Acción de Autocuidado</li> </ul>	1-4	Diseño de investigación: No experimental, transversal correlacional.  <b>Población y muestra:</b> Muestra censal, conformada por 67 usuarios internos profesionales de Salud.  <b>Técnicas:</b> Encuesta
<b>Problemas Específicos</b>	<b>Hipótesis Específicas</b>	<b>Objetivos Específicos</b>		Barreras de protección	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elección del agente más apropiado para el lavado de manos</li> <li>Elección del material más apropiado para el secado de manos</li> <li>Tiempo de duración de lavado de manos</li> <li>Uso de barreras de protección</li> <li>Uso correcto de Guantes</li> <li>Finalidad de utilizar los EPP</li> <li>Uso del protector ocular</li> <li>Realización de procedimientos en triaje diferenciado</li> <li>Manejo de material odontológico</li> <li>Consideración de instrumentos críticos</li> <li>Esterilización de la pieza de mano</li> </ul>	5-15	
1. ¿Cuál es el nivel de conocimiento en sus dimensiones (Bioseguridad, precaución universal y manejo material contaminado) durante COVID-19 del personal del Hospital?	1. El conocimiento sobre las dimensiones de bioseguridad y manejo de material contaminado es regular, y de la dimensión de las barreras protectoras es bueno durante COVID-19 del personal del Hospital	1. Evaluar el nivel de conocimiento en sus dimensiones (Bioseguridad, precaución universal y manejo material contaminado) durante COVID-19 del personal del Hospital;		Manejo de residuos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eliminación de residuos en triaje diferenciado</li> <li>Descarte de artículos punzocortante</li> <li>Eliminación de residuos contaminados en bolsas de color rojo</li> <li>Uso de botas quirúrgicas</li> <li>Tratamiento de instrumentos contaminados</li> </ul>	16-20	
2. ¿Cómo es la aplicación de medidas de bioseguridad en sus dimensiones (Universalidad, uso de barreras físicas y químicas, y eliminación de material contaminado) durante COVID-19 del Hospital señalado?	2. Existe un alto nivel de cumplimiento de la dimensión del uso de las barreras físicas y químicas y un nivel medio en cuanto a las dimensiones de universalidad y eliminación de material contaminado durante COVID-19 del Hospital señalado	2. Determinar la aplicación de medidas de bioseguridad en sus dimensiones (Universalidad, uso de barreras físicas y químicas, y eliminación de material contaminado) durante COVID-19 del Hospital señalado	Aplicación de bioseguridad	Universalidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitación recibida</li> <li>Capacitación recibida medidas de atención</li> <li>Vacunación contra Influenza.</li> <li>Utilización de EPP laboral</li> </ul>	1-4	<b>Instrumentos:</b> Cuestionario de 20 preguntas sobre el conocimiento de bioseguridad y 20 preguntas de aplicación de medidas de bioseguridad.
				Uso de barreras	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicación de bioseguridad</li> <li>Utilización de EPP</li> <li>Conducta ante exposición de sangre</li> <li>Lavado de cara ante salpicadura</li> <li>Cambio de guantes</li> <li>Tocamiento de la mascarilla</li> <li>uso de teléfono móvil en triaje</li> <li>Lavado de manos en triaje</li> </ul>	5-13	
3. ¿Cómo es la relación entre las valoraciones de las dimensiones del nivel de conocimiento y la aplicación de medidas de bioseguridad durante COVID-19 del personal en el Hospital mencionado?	3. Existe relación positiva entre las valoraciones de las dimensiones del conocimiento de barreras protectoras y del cumplimiento del uso de las barreras físicas y químicas durante COVID-19 del personal en el Hospital mencionado.	3. Comparar las valoraciones entre las dimensiones del nivel de conocimiento y la aplicación de medidas de bioseguridad durante COVID-19 del personal del Hospital mencionado		Eliminación de material contaminado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tratamiento de herida en paciente COVID-19</li> <li>Ingesta de alimentos área de triaje</li> <li>Abandona triaje y deambula por los ambientes del hospital</li> <li>Desinfección constante del material de triaje</li> <li>Descarte correcto de EPP</li> <li>consejo de eliminación de desechos COVID-19</li> <li>Limpieza del área de triaje</li> </ul>	14-20	
			Variables sociodemográficas	Edad	La que refiera el usuario		
				Grupos de edad	La que refiera el usuario		
				Sexo	La que refiera el usuario		
				Nivel educativo	La que refiera el usuario		
				Profesión	La que refiera el usuario		
				Estado civil	La que refiera el usuario		
				Tipo de relación laboral	La que refiera el usuario		

Fuente: Elaboración propia

**Tabla2. Operacionalización de variables**

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Items	Categoría	Nivel y rango	Escala de medición
Conocimiento de bioseguridad	Es el grado de intelecto cuando se evalúa el acumulado mediante la NC sobre medidas experiencia (a priori), de BIS en los sobre normas, usuarios internos del protocolos, que se utilizó un aplican en los cuestionario de 20 procedimientos items, otorgándole realizados en un valor numérico a investigaciones las diferentes científicas y trabajos preguntas docentes con el objetivo de contribuir a la prevención de infecciones derivadas de la exposición a agentes potencialmente infecciosos		Conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definición correcta de bioseguridad</li> <li>Principios de bioseguridad</li> <li>Conocimiento de precaución universal en COVID-19</li> <li>Acción de Autocuidado</li> </ul>	1-4			
			Barreras de protección	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elección del agente más apropiado para el lavado de manos</li> <li>Elección del material más apropiado para el secado de manos<sup>8</sup></li> <li>Tiempo de duración de lavado de manos</li> <li>Uso de barreras de protección<sup>45</sup></li> <li>Uso correcto de Guantes</li> <li>Finalidad de utilizar los EPP</li> <li>Uso del protector ocular</li> <li>Realización de procedimientos en triaje diferenciado</li> <li>Manejo de material odontológico</li> <li>Consideración de instrumentos críticos</li> <li>Esterilización de la pieza de mano</li> </ul>	5-15	0 = Incorrecto 1 = Correcto	Bajo (0-9) Regular (10-14) Bueno (15-20)	Cualitativa, ordinal
			Manejo de residuos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eliminación de residuos en triaje diferenciado</li> <li>Descarte de artículos punzocortante</li> <li>Eliminación de residuos contaminados en bolsas de color rojo</li> <li>Uso de botas quirúrgicas</li> <li>Tratamiento de instrumentos contaminados</li> </ul>	16-20			
Aplicación de bioseguridad	Es la aplicación de las medidas de BIS, refiriéndose a los principios, acciones y habilidades de BIS en las prácticas de usuarios internos del HMP, se impidió la exposición al coronavirus y evitar la infección de los items presentará COVID-19 y de otros seis agentes patógenos y toxinas para un usuario	Es cuando se la aplicabilidad de las medidas de BIS en los usuarios internos del HMP, se utilizó un cuestionario de 20 items, cada uno presentará posibles respuestas, con un puntaje de 100 puntos	Universalidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitación recibida</li> <li>Capacitación recibida medidas de atención</li> <li>Vacunación contra Influenza.</li> <li>Utilización de EPP laboral</li> </ul>	1-4			
			Uso de barreras	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicación de bioseguridad</li> <li>Utilización de EPP</li> <li>Conducta ante exposición de sangre</li> <li>Lavado de cara ante salpicadura</li> <li>Cambio de guantes</li> <li>Tocamiento de la mascarilla</li> <li>uso de teléfono móvil en triaje</li> <li>Lavado de manos en triaje</li> </ul>	5-13	0 = Nunca 1 = A veces 2 = Pocas veces 3 = Frecuentemente 4 = Casi siempre 5 = Siempre	Bajo (0-49) Regular (50-74) Bueno (75-100)	Cualitativa, ordinal
			Eliminación de material contaminado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tratamiento de herida en paciente COVID-19</li> <li>Ingesta de alimentos área de triaje</li> <li>Abandona triaje y deambula por los ambientes del hospital</li> <li>Desinfección constante del material de triaje</li> <li>Descarte correcto de EPP</li> <li>consejo de eliminación de desechos COVID-19</li> <li>Limpieza del área de triaje</li> </ul>	14-20			
Variables sociodemográficas	Indicadores sociales, económicos y demográficos que permiten segmentar la población en objeto de estudio grupos homogéneos en esta y así definir al público objetivo		Edad	La que refiera el usuario		Número de años	1=menos de 30 años 2=de 30 a 39 años 3=de 40 a 49 años 4=de 50 a 59 años 5=de 60 años a más <sup>13</sup>	
			Grupos de edad	La que refiera el usuario				
			Sexo	La que refiera el usuario		1=Femenino 2=Masculino		
			Nivel educativo	La que refiera el usuario		1=Técnico 2=Superior universitario		
			Profesión	La que refiera el usuario		1=Enfermera 2=Médico 3=Obstetra, Odontólogo o Psicólogo(a) 4=Técnico(a)		
			Estado civil	La que refiera el usuario		1=soltero 2=casado		
			Tipo de relación laboral	La que refiera el usuario		1=Contrato indefinido 2=contrato temporal		

Fuente: Elaboración propia



## Anexo 3. Instrumento de recolección de datos

### RECOLECCIÓN DE DATOS



### CUESTIONARIO

#### INFORMACIÓN GENERAL

Hola, soy Iván Nilton Merino Chira, Cirujano General del Hospital Militar de Piura en Perú, y pertenezco al Programa de Posgrado de la Maestría en Gestión de los Servicios de la Salud de la Universidad César Vallejo con sede en la ciudad de Piura en Perú. Estoy estudiando: Relación del nivel de conocimiento y aplicación de medidas de bioseguridad durante COVID-19 en el Hospital Militar de Piura, 2020, es por ello que te agradezco los 20 minutos que te llevará cumplimentar la siguiente encuesta que tiene tres partes: La primera es recabar datos sociodemográficos sobre usted. La segunda trata de preguntas sobre conocimientos de bioseguridad y la tercera indaga sobre la aplicación de bioseguridad.

A continuación, encontrará enunciados en relación a lo explicado. Le pedimos su colaboración respondiendo como sienta, es decir, la que más crea que se ajusta a su respuesta. No existen preguntas buenas ni malas. Lo que interesa es su opinión sobre los temas mencionados. Es importante que brinde respuesta a todas las preguntas y no deje casilleros en blanco. Los resultados de este cuestionario son estrictamente confidenciales, en ningún caso accesible a otras personas y se garantiza la protección de tus datos como el anonimato en el estudio.

#### I. Datos sociodemográficos

- Sexo  Hombre  Mujer
- ¿Qué edad tiene? \_\_\_\_\_
- Nivel educacional:  
 Superior técnica  Superior universitaria
- Profesión: \_\_\_\_\_
- Cargo: \_\_\_\_\_
- Estado civil:  Soltero  Casado
- Hijos:  No  Si: ¿Cuántos?: \_\_\_\_\_
- ¿Qué tipo de relación laboral tiene?  
 Tengo contrato indefinido  
 Tengo contrato temporal

#### II. Nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad durante COVID-19

Este cuestionario incluye 20 preguntas. Para responder elija una sola respuesta para cada pregunta. Debe responder todas las preguntas.

##### DIMENSIÓN BIOSEGURIDAD

##### 1. Ud. cómo definiría la bioseguridad:

- a) Medidas preventivas que protegen la salud y seguridad del personal y paciente.
- b) Disciplina encargada de vigilar la calidad de vida del trabajador de salud.
- c) Medidas preventivas que protegen la salud y seguridad del personal, paciente y comunidad.

##### 2. Los principios de bioseguridad en COVID-19 son:

- a) Universalidad, barreras protectoras y medio de eliminación de material contaminado.
- b) Barreras protectoras, aislamiento, universalidad, control de infecciones.
- c) Protección, aislamiento, universalidad y control de infecciones.

##### 3. Cuando usted está en contacto directo con el paciente COVID-19 utiliza las medidas de precaución universales, la cual se define de la siguiente manera:

- a) Medidas que se toman en cuenta cuando sabemos que el paciente está infectado y así evitar las transmisiones del virus.
  - b) Precauciones básicas que se deben usar en la atención de todos los pacientes para reducir el riesgo de transmisión por contacto al toser o estornudar.
  - c) Adoptar actitudes y conductas que disminuyan el riesgo del trabajador de contagiarse de COVID-19.
- 4. ¿Qué acción de autocuidado realiza el personal de salud frente a la prevención de riesgo de contagio de COVID-19 en la actualidad?:**
- a) Vacunación
  - b) Lavado de manos constante
  - c) Ivermectina
  - d) Antibioticoterapia

#### **DIMENSIÓN BARRERAS DE PROTECCIÓN**

- 5. El agente más apropiado para el lavado de manos en el trabajo es:**
- a) Jabón líquido y/o espuma sin antiséptico
  - b) Detergente
  - c) Jabón antiséptico
- 6. El material más apropiado para el secado de manos es:**
- a) Toalla de papel.
  - b) Toalla de tela.
  - c) Secador de aire caliente
- 7. El tiempo de duración de lavado de manos para prevenir COVID-19 es:**
- a) menos de 6 segundos
  - b) 7 – 10 segundos
  - c) Más de 11 segundos
- 8. Cuando utilizar las barreras de protección personal en prevención de COVID-19:**
- a) Al atender contactos.
  - b) Al atender a todos los pacientes.
  - c) Al atender pacientes sospechosos.
  - d) Al atender pacientes positivos.
- 9. En COVID-19, respecto al uso de guantes, lo correcto es:**
- a) Disminuye la transmisión de virus sólo del paciente a las manos del personal de salud.
  - b) Protege sólo a los pacientes del personal de salud.
  - c) Barrera física bidireccional que evita la posibilidad de transmisión
- 10. ¿Cuál es la finalidad de utilizar los equipos de protección personal en la atención de triaje diferenciado COVID-19?**
- a) Evitar la exposición a secreciones al toser o estornudar.
  - b) Evitar que se ensucie el uniforme.
  - c) Protegernos en caso de atender a un paciente infectado.
- 11. En triaje diferenciado de COVID-19, ¿Cuándo se debe utilizar la protección ocular?**
- a) Sólo es de uso en centro quirúrgico, al operar pacientes positivos.
  - b) Utilizar siempre que se esté realizando el triaje diferenciado.
  - c) Al realizar cualquier procedimiento que implique salpicadura de fluidos a la cara.
- 12. Medidas de protección al realizar la toma de prueba rápida:**
- a) El empleo de guantes es un solo par para todos los pacientes.
  - b) Si tengo síntomas de COVID-19 no hay impedimento de realizar la toma de pruebas.
  - c) El uso de Equipo de Protección Personal (EPP) es indispensable en la toma de pruebas rápidas.
- 13. Del manejo de material odontológico en pacientes con COVID-19:**

- a) Los materiales utilizados en la atención de pacientes COVID-19 (espejo, explorador, cureta, etc.) solo deben ser esterilizados en caso se haya contaminado con sangre.
- b) La esterilización se puede conseguir a través de medios físicos como el calor y por medio de sustancias químicas.
- c) Los procedimientos odontológicos sólo se harán si es necesario.

**14. Se considera instrumentos críticos en COVID-19:**

- a) Aquellos que no establecen contacto directo con la sangre o saliva de los pacientes, pero que pueden ser contaminados con ellos a través de las manos del operador, por contacto de instrumentos ya contaminados.
- b) Aquellos que entran directamente en contacto con los tejidos de los pacientes o con la sangre.
- c) Aquellos que tocan mucosas o la saliva del paciente.

**15. ¿Ante la sospecha de COVID-19, la pieza de mano debe esterilizarse?**

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

**DIMENSIÓN MANEJO DE RESIDUOS**

**16. En la atención en triaje diferenciado, la eliminación de residuos:**

- a) Se realiza en los contenedores de basura que tenemos en el hospital.
- b) Se descartan utilizando envases previamente clasificados con bolsas de colores (negro, rojo y amarillo).
- c) El material biocontaminado (algodones, gasas, guantes, etc.) deberán eliminarse en contenedores con bolsas de color negro.

**17. En las salas de hospitalización de COVID-19, ¿Los artículos punzocortantes (agujas, hojas de bisturí, etc.) se descartan en?:**

- a) Los contenedores de basura que tenemos en el hospital
- b) Recipientes rígidos y resistentes
- c) Bolsas rotuladas como material peligroso

**18. En caso de COVID-19, ¿Qué residuos se eliminan en bolsas de color rojo?:**

- a) Papel, vasos descartables, empaques de radiografías
- b) Suctores, gasas, algodones, guantes, etc.
- c) Papel, cartones, servilletas, etc.

**19. En cuanto al uso de botas quirúrgicas en hospitalización por COVID-19, es correcto decir que:**

- a) Se limita a las áreas quirúrgicas.
- b) Tienen que cubrir totalmente los zapatos.
- c) Evita el transporte de virus, bacterias, contaminantes y microbios de un lugar a otro por las personas que caminan en el centro quirúrgico.
- d) Todas las anteriores.

**20. El proceso de tratamiento de los instrumentos contaminados en el área de COVID-19 es:**

- a) Aislamiento, limpieza y descontaminación.
- b) Lavado, cepillado, secado y esterilización.
- c) Lavado, descontaminación, desinfección y esterilización.
- d) Esterilización, desinfección, secado y descontaminación.

### III. Nivel de aplicación de medidas de bioseguridad durante COVID-19

En las páginas siguientes se describen 20 preguntas. Para responder elija una sola respuesta para cada pregunta y marque con una X. Debe responder todas las preguntas.

<b>DIMENSIÓN UNIVERSALIDAD</b>		Nunca	A veces	Pocas veces	Frecuentemente	Casi siempre	Siempre
1	¿Recibió usted alguna capacitación sobre riesgo de contraer COVID-19 o sufrir un accidente en el hospital?						
2	¿Ha recibido capacitación sobre las medidas que debe tomar en caso de atender a un paciente COVID-19 en el hospital?						
3	¿Está vacunado contra el Virus de la Influenza?						
4	¿En sus actividades en el hospital aplica sus conocimientos de bioseguridad en el área de triaje diferenciado?						
<b>DIMENSIÓN USO DE BARRERAS</b>							
5	¿Durante sus actividades en el hospital utiliza equipo de protección personal?						
6	¿Utiliza EPP al permeabilizar vía endovenosa a pacientes COVID-19?						
7	¿Conoce la conducta a seguir en caso de un accidente con exposición de sangre o fluidos corporales en pacientes COVID-19?						
8	¿Se lava Ud. la cara si sufre salpicadura o alguna partícula en los ojos?						
9	¿Cambia de guantes en la atención de cada paciente en triaje diferenciado?						
10	Durante su labor en el hospital ¿Cuenta con todos los elementos de protección para tomar las pruebas rápidas						
11	Durante su permanencia en triaje diferenciado se toca constantemente la mascarilla						
12	En el triaje diferenciado usa constantemente su teléfono móvil						
13	¿Se lava constantemente las manos y la cara durante su permanencia en triaje diferenciado?						
<b>DIMENSIÓN ELIMINACIÓN DE MATERIAL CONTAMINADO</b>							
14	En un accidente con exposición a sangre (AES) de paciente COVID-19, Ud. se cambia de guantes y termina de atender al paciente, luego desinfecta la herida y cubre con una gasa si es necesario.						
15	¿Ingiere alimentos o bebe líquidos constantemente en el área de triaje diferenciado?						
16	¿Sale constantemente del área de triaje diferenciado y deambula por los ambientes del hospital?						
17	¿Desinfecta constantemente el material utilizado en el triaje diferenciado?						
18	¿Al terminar la jornada descarta correctamente todo su equipo de protección personal ?						
19	¿En cuanto a lo personal brinda Ud. algún consejo o información de eliminación de desechos COVID-19 a sus compañeros de trabajo?						
20	¿Considera Ud. que sus compañeros de trabajo descartan todos sus desechos y dejan limpia el área de trabajo?						

**MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

#### Anexo 4. Validez del instrumento de recolección de datos

### REGISTRO DE GRADOS Y TÍTULOS EXPERTO 1

GRADUADO		GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
CARRASCO ANIBAL DNI 02659589	ALBURQUEQUE, BENJAMIN	<b>MEDICO CIRUJANO</b> Fecha de diploma: 02/03/1993	UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
CARRASCO ANIBAL DNI 02659589	ALBURQUEQUE, BENJAMIN	<b>BACHILLER EN MEDICINA HUMANA</b> Fecha de diploma: 19/01/1993	UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
CARRASCO ANIBAL DNI 02659589	ALBURQUEQUE, BENJAMIN	<b>MAGISTER EN MEDICINA</b> Fecha de diploma: 14/06/2006	UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA
CARRASCO ANIBAL DNI 02659589	ALBURQUEQUE, BENJAMIN	<b>DOCTOR EN CIENCIAS DE LA EDUCACION</b> Fecha de diploma: 09/11/16	UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
CARRASCO ANIBAL DNI 02659589	ALBURQUEQUE, BENJAMIN	<b>MEDICO ESPECIALISTA GENERAL CIRUJANO CIRUGIA</b> Fecha de diploma: 27/08/1997	UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO 1 EXPERTO 1

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEMS	RESPUESTAS		CRITERIOS DE EVALUACION								OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIONES
				CORRECTO	INCORRECTO	RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ITEMS		RELACIÓN ENTRE EL ITEMS Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA		
						SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad	CONOCIMIENTO DE BIOSEGURIDAD	• Definición correcta de bioseguridad	Ud. cómo definiría la Bioseguridad: a) Medidas preventivas que protegen la salud y seguridad del personal, paciente y comunidad, b) Disciplina encargada de vigilar la calidad de vida del trabajador de salud. c) Medidas preventivas que protegen la salud y seguridad del personal, paciente y comunidad.					X		X			X	
		• Principios de bioseguridad	Los principios de Bioseguridad en COVID-19 son: a) Universalidad, barreras protectoras y medio de eliminación de material contaminado. b) Barreras protectoras, aislamiento, universalidad, control de infecciones. c) Protección, aislamiento, universalidad y control de infecciones.					X		X			X	
		• Conocimiento de precaución universal en COVID-19	Cuando usted está en contacto directo con el paciente COVID-19 utiliza las medidas de precaución universales, la cual se define de la siguiente manera: a) Medidas que se toman en cuenta cuando sabemos que el paciente está infectado y así evitar las transmisiones del virus. b) Precauciones básicas que se deben usar en la atención de todos los pacientes para reducir el riesgo de transmisión por contacto al toser o estornudar. c) Adoptar actitudes y conductas que disminuyan el riesgo del trabajador de contagiarse de COVID-19.			X		X			X	X		
		• Acción de Autocuidado	¿Qué acción de autocuidado realiza el personal de salud frente a la prevención de riesgo de contagio de COVID-19 en la actualidad?: a) Vacunación b) Lavado de manos constante c) Ivermectina d) Antibioticoterapia					X		X		X		
	BARRERAS DE PROTECCIÓN	• Elección del agente más apropiado para el lavado de manos	El agente más apropiado para el lavado de manos en el trabajo es: a) Jabón líquido y/o espuma sin antiséptico b) Detergente c) Jabón antiséptico					X		X		X		
		• Elección del material más apropiado para el secado de manos	El material más apropiado para el secado de manos es: a) Toalla de papel. b) Toalla de tela. c) Secador de aire caliente					X		X			X	
		• Tiempo de duración de lavado de manos	El tiempo de duración de lavado de manos para prevenir COVID-19 es: a) menos de 6 segundos b) 7 – 10 segundos c) Más de 11 segundos				X		X		X			
		• Uso de barreras de protección	Cuando utilizar las barreras de protección personal en prevención de COVID-19: a) Al atender contactos. b) Al atender a todos los pacientes. c) Al atender pacientes sospechosos. d) Al atender pacientes positivos.					X		X		X		
		• Uso correcto de Guantes	En COVID-19, respecto al uso de guantes, lo correcto es: a) Disminuye la transmisión de virus sólo del paciente a las manos del personal de salud. b) Protege sólo a los pacientes del personal de salud. c) Barrera física bidireccional que evita la posibilidad de transmisión					X						
		• Finalidad de	¿Cuál es la finalidad de utilizar los EPP personal en la atención de triaje diferenciado COVID-19?					X		X		X		

Nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad		utilizar los EPP	a) Evitar la exposición a secreciones al toser o estornudar. b) Evitar que se ensucie el uniforme. c) Protegernos en caso de atender a un paciente infectado																
		• Uso del protector ocular	En triaje diferenciado de COVID-19, ¿Cuándo se debe utilizar la protección ocular? a) Sólo es de uso en centro quirúrgico, al operar pacientes positivos. b) Utilizar siempre que se esté realizando el triaje diferenciado. c) Al realizar cualquier procedimiento que implique salpicadura de fluidos a la cara.						X		X					X			
		• Realización de procedimientos en triaje diferenciado	En triaje diferenciado de COVID-19, si se cuenta con EPP y debidamente protegido ¿Es factible realizar? a) Si se cuenta con protección ocular se puede nebulizar al paciente. b) Si se cuenta con protector facial se puede usar el laringoscopio. c) Sólo se debe realizar actos de triaje diferenciado.						X			X	X						
		• Manejo de material odontológico	Del manejo de material odontológico en pacientes COVID-19: a) El material utilizado en la atención de pacientes COVID-19 (espejo, explorador, cureta, etc.) solo debe ser esterilizado en caso se haya contaminado con sangre. b) La esterilización se puede conseguir a través de medios físicos como el calor y por medio de sustancias químicas. c) Los procedimientos odontológicos sólo se harán si es necesario						X		X					X			
		• Consideración de instrumentos críticos	Se considera instrumentos críticos en COVID-19: a) Aquellos que no establecen contacto directo con la sangre o saliva de los pacientes, pero que pueden ser contaminados con ellos a través de las manos del operador, por contacto de instrumentos ya contaminados. b) Aquellos que entran directamente en contacto con los tejidos de los pacientes o con la sangre. c) Aquellos que tocan mucosas o la saliva del paciente.						X			X				X			
		• Esterilización de la pieza de mano	¿Ante la sospecha de COVID-19, la pieza de mano debe esterilizarse? Si ___ No ___						X			X							
		• Eliminación de residuos en triaje diferenciado	En la atención en triaje diferenciado, la eliminación de residuos: a) Se realiza en los contenedores de basura que tenemos en el hospital. b) Se descartan utilizando envases previamente clasificados con bolsas de colores (negro, rojo y amarillo). c) El material biocontaminado (algodones, gasas, guantes, etc.) deberán eliminarse en contenedores con bolsas de color negro.						X		X					X			
		• Descarte de artículos punzocortante	En las salas de hospitalización de COVID-19, ¿Los artículos punzocortantes (agujas, hojas de bisturí, etc.) se descartan en?: a) Los contenedores de basura que tenemos en el hospital b) Recipientes rígidos y resistentes c) Bolsas rotuladas como material peligroso						X		X					X			
		• Eliminación de residuos contaminados en bolsas de color rojo	En caso de COVID-19, ¿Qué residuos se eliminan en bolsas de color rojo?: a) Papel, vasos descartables, empaques de radiografías b) Suctores, gasas, algodones, guantes, etc. c) Papel, cartones, servilletas, etc.								X		X	X					
		• Uso de botas quirúrgicas en hospitalización	En cuanto al uso de botas quirúrgicas en hospitalización COVID-19, es correcto: a) Se limita a las áreas quirúrgicas. b) Tienen que cubrir totalmente los zapatos. c) Evita el transporte de virus, bacterias, contaminantes y microbios de un lugar a otro por las personas que caminan en el centro quirúrgico. d) Todas las anteriores.								X		X			X			
		• Tratamiento de los instrumentos contaminados	El proceso de tratamiento de los instrumentos contaminados en área COVID-19 es: a) Aislamiento, limpieza y descontaminación. b) Lavado, cepillado, secado y esterilización. c) Lavado, descontaminación, desinfección y esterilización. d) Esterilización, desinfección, secado y descontaminación.						X			X				X			

## MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO 1 EXPERTO 1

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:** «Nivel de conocimiento de bioseguridad durante COVID-19»

**OBJETIVO:** Evaluar el nivel de conocimiento en sus dimensiones (Bioseguridad, precaución universal y manejo material contaminado) durante COVID-19 del personal del Hospital Militar de Piura, 2020.

**DIRIGIDO A:** Usuarios internos, personal de salud del Hospital Militar de Piura, 2020

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:** CARRASCO ALBURQUEQUE, ANIBAL BENJAMIN

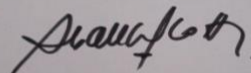
**GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:** Magíster Medicina

**ESPECIALIDAD Y/O CAMPO:** Especialista en Cirugía General, docente de posgrado de la Universidad Nacional de Piura

**VALORACIÓN GENERAL DEL CUESTIONARIO:**

Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
	X			

**LUGAR Y FECHA:** Piura, 02 de junio de 2020



---

DNI 02659589



## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO 2 EXPERTO 1

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEMS	CRITERIOS DE EVALUACION								OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIONES	
				RELACION ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACION ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACION ENTRE EL INDICADOR Y EL ITEMS		RELACION ENTRE EL ITEMS Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA			
				SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
APLICACIÓN DE BIOSEGURIDAD	UNIVERSALIDAD	• Capacitación recibida sobre riesgos	¿Recibió usted alguna capacitación sobre riesgo de contraer COVID-19 o sufrir un accidente en el hospital?	X				X		X			
		• Capacitación recibida sobre medidas de atención	¿Ha recibido capacitación sobre las medidas que debe tomar en caso de atender a un paciente COVID-19 en el hospital?								X		
		• Vacunación contra Influenza.	¿Está vacunado contra el Virus de la Influenza?			X		X		X			
		• Utilización de EPP laboral	¿Durante sus actividades en el hospital utiliza equipo de protección personal?			X		X		X			
	USO DE BARRERAS	• Aplicación de bioseguridad	¿Durante sus actividades en el hospital utiliza equipo de protección personal?	X		X		X		X			
		• Utilización de EPP al permeabilizar vía endovenosa	¿Utiliza EPP al permeabilizar vía endovenosa a pacientes COVID-19?			X		X		X			
		• Conducta ante exposición de sangre o fluidos corporales	¿Conoce la conducta a seguir en caso de un accidente con exposición de sangre o fluidos corporales en pacientes COVID-19?			X		X		X			
		• Lavado de cara ante salpicadura de secreciones	¿Se lava Ud. la cara si sufre salpicadura o alguna partícula en los ojos?			X		X		X			
		• Cambio de guantes para cada paciente	¿Cambia de guantes en la atención de cada paciente en triaje diferenciado?			X		X		X			
		• Cuenta con todos los elementos de protección	Durante su labor en el hospital ¿Cuenta con todos los elementos de protección para tomar las pruebas rápidas				X		X		X		
		• Tocamiento constante de la mascarilla	Durante su permanencia en triaje diferenciado se toca constantemente la mascarilla				X		X		X		
		• uso constante de su teléfono móvil en triaje	En el triaje diferenciado usa constantemente su teléfono móvil				X		X		X		
		• Lavado constante de manos en triaje	¿Se lava constantemente las manos y la cara durante su permanencia en triaje diferenciado?			X		X		X		X	
	ELIMINACIÓN DE MATERIAL CONTAMINADO	• Tratamiento de herida en paciente COVID-19	En un accidente con exposición a sangre (AES) de paciente COVID-19, Ud. se cambia de guantes y termina de atender al paciente, luego desinfecta la herida y cubre con una gasa si es necesario.	X		X		X		X			
		• Ingesta de alimentos o bebe líquidos en el área de triaje	¿Ingiere alimentos o bebe líquidos constantemente en el área de triaje diferenciado?			X		X		X			
		• Abandona triaje y deambula por los ambientes del hospital	¿Sale constantemente del área de triaje diferenciado y deambula por los ambientes del hospital?			X		X		X			
		• Desinfección constante del material de triaje	¿Desinfecta constantemente el material utilizado en el triaje diferenciado?			X		X		X			
		• Descarte correcto de EPP	¿Al terminar la jornada descarta correctamente todo su equipo de protección personal?			X		X		X			
		• consejo de eliminación de desechos COVID-19	¿En cuanto a lo personal brinda Ud. algún consejo o información de eliminación de desechos COVID-19 a sus compañeros de trabajo?			X		X		X			
		• Limpieza del área de triaje	¿Considera Ud. que sus compañeros de trabajo descartan todos sus desechos y dejan limpia el área de trabajo?			X		X		X			

### OPCIONES DE RESPUESTA

Nunca	A veces	Pocas veces	Frecuentemente	Casi siempre	Siempre
0	1	2	3	4	5

## MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO 2 EXPERTO 1

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:** «Aplicación de medidas de bioseguridad durante COVID-19»

**OBJETIVO:** Determinar la aplicación de medidas de bioseguridad en sus dimensiones (Universalidad, uso de barreras físicas y químicas, y eliminación de material contaminado) durante COVID-19 del personal del Hospital Militar de Piura, 2020.

**DIRIGIDO A:** Usuarios internos, personal de salud del Hospital Militar de Piura, 2020

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:** Carrasco Alburqueque, Anibal Benjamin

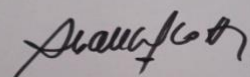
**GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:** Magíster medicina

**ESPECIALIDAD Y/O CAMPO:** Especialista en Cirugía General, docente de posgrado de la Universidad Nacional de Piura

**VALORACIÓN GENERAL DEL CUESTIONARIO:**

Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
		X		

**LUGAR Y FECHA:** Piura, 02 de junio de 2020



DNI 02659589

## REGISTRO DE GRADOS Y TÍTULOS EXPERTO 2

GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
FERNANDEZ ESTELA, JAIME DNI 16525443	<b>ESPECIALISTA EN OFTALMOLOGIA</b> Fecha de diploma: 13/03/2009	UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL
FERNANDEZ ESTELA, JAIME DNI 16525443	<b>BACHILLER EN MEDICINA HUMANA</b> Fecha de diploma:	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUÍZ GALLO
FERNANDEZ ESTELA, JAIME DNI 16525443	<b>MAGISTER EN SALUD PUBLICA CON MENCION EN GERENCIA EN SALUD</b> Fecha de diploma: 18/05/18	UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
FERNANDEZ ESTELA, JAIME DNI 16525443	<b>MEDICO CIRUJANO</b> Fecha de diploma:	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUÍZ GALLO

## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO 1 EXPERTO 2

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEMS	RESPUESTAS		CRITERIOS DE EVALUACION								OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIONES
				CORRECTO	INCORRECTO	RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ITEMS		RELACIÓN ENTRE EL ITEMS Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA		
						SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad	CONOCIMIENTO DE BIOSEGURIDAD	• Definición correcta de bioseguridad	Ud. cómo definiría la Bioseguridad: d) Medidas preventivas que protegen la salud y seguridad del personal, paciente y comunidad, e) Disciplina encargada de vigilar la calidad de vida del trabajador de salud. f) Medidas preventivas que protegen la salud y seguridad del personal, paciente y comunidad.					X		X			X	
		• Principios de bioseguridad	Los principios de Bioseguridad en COVID-19 son: d) Universalidad, barreras protectoras y medio de eliminación de material contaminado. e) Barreras protectoras, aislamiento, universalidad, control de infecciones. f) Protección, aislamiento, universalidad y control de infecciones.					X		X			X	
		• Conocimiento de precaución universal en COVID-19	Cuando usted está en contacto directo con el paciente COVID-19 utiliza las medidas de precaución universales, la cual se define de la siguiente manera: d) Medidas que se toman en cuenta cuando sabemos que el paciente está infectado y así evitar las transmisiones del virus. e) Precauciones básicas que se deben usar en la atención de todos los pacientes para reducir el riesgo de transmisión por contacto al toser o estornudar. f) Adoptar actitudes y conductas que disminuyan el riesgo del trabajador de contagiarse de COVID-19.			X					X	X		
		• Acción de Autocuidado	¿Qué acción de autocuidado realiza el personal de salud frente a la prevención de riesgo de contagio de COVID-19 en la actualidad?: e) Vacunación f) Lavado de manos constante g) Ivermectina h) Antibioticoterapia					X		X		X		
	BARRERAS DE PROTECCIÓN	• Elección del agente más apropiado para el lavado de manos	El agente más apropiado para el lavado de manos en el trabajo es: d) Jabón líquido y/o espuma sin antiséptico e) Detergente f) Jabón antiséptico					X		X		X		
		• Elección del material más apropiado para el secado de manos	El material más apropiado para el secado de manos es: d) Toalla de papel. e) Toalla de tela. f) Secador de aire caliente					X		X			X	
		• Tiempo de duración de lavado de manos	El tiempo de duración de lavado de manos para prevenir COVID-19 es: d) menos de 6 segundos e) 7 – 10 segundos f) Más de 11 segundos					X		X		X		
		• Uso de barreras de protección	Cuando utilizar las barreras de protección personal en prevención de COVID-19: e) Al atender contactos. f) Al atender a todos los pacientes. g) Al atender pacientes sospechosos. h) Al atender pacientes positivos.			X				X		X		
		• Uso correcto de Guantes	En COVID-19, respecto al uso de guantes, lo correcto es: d) Disminuye la transmisión de virus sólo del paciente a las manos del personal de salud. e) Protege sólo a los pacientes del personal de salud. f) Barrera física bidireccional que evita la posibilidad de transmisión						X					
		• Finalidad de utilizar los EPP	¿Cuál es la finalidad de utilizar los EPP personal en la atención de triaje diferenciado COVID-19? d) Evitar la exposición a secreciones al toser o estornudar.					X		X		X		

Nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad	MANEJO DE RESIDUOS		e) Evitar que se ensucie el uniforme. f) Protegernos en caso de atender a un paciente infectado																		
		• Uso del protector ocular	En triaje diferenciado de COVID-19, ¿Cuándo se debe utilizar la protección ocular? d) Sólo es de uso en centro quirúrgico, al operar pacientes positivos. e) Utilizar siempre que se esté realizando el triaje diferenciado. f) Al realizar cualquier procedimiento que implique salpicadura de fluidos a la cara.						X		X										X
		• Realización de procedimientos en triaje diferenciado	En triaje diferenciado de COVID-19, si se cuenta con EPP y debidamente protegido ¿Es factible realizar? d) Si se cuenta con protección ocular se puede nebulizar al paciente. e) Si se cuenta con protector facial se puede usar el laringoscopio. f) Sólo se debe realizar actos de triaje diferenciado.						X			X	X								
		• Manejo de material odontológico	Del manejo de material odontológico en pacientes COVID-19: d) El material utilizado en la atención de pacientes COVID-19 (espejo, explorador, cureta, etc.) solo debe ser esterilizado en caso se haya contaminado con sangre. e) La esterilización se puede conseguir a través de medios físicos como el calor y por medio de sustancias químicas. f) Los procedimientos odontológicos sólo se harán si es necesario						X		X										X
		• Consideración de instrumentos críticos	Se considera instrumentos críticos en COVID-19: d) Aquellos que no establecen contacto directo con la sangre o saliva de los pacientes, pero que pueden ser contaminados con ellos a través de las manos del operador, por contacto de instrumentos ya contaminados. e) Aquellos que entran directamente en contacto con los tejidos de los pacientes o con la sangre. f) Aquellos que tocan mucosas o la saliva del paciente.						X			X									X
	• Esterilización de la pieza de mano	¿Ante la sospecha de COVID-19, la pieza de mano debe esterilizarse? Sí _____ No _____						X			X										
	• Eliminación de residuos en triaje diferenciado	En la atención en triaje diferenciado, la eliminación de residuos: d) Se realiza en los contenedores de basura que tenemos en el hospital. e) Se descartan utilizando envases previamente clasificados con bolsas de colores (negro, rojo y amarillo). f) El material biocontaminado (algodones, gasas, guantes, etc.) deberán eliminarse en contenedores con bolsas de color negro.							X		X				X						
	• Descarte de artículos punzocortante	En las salas de hospitalización de COVID-19, ¿Los artículos punzocortantes (agujas, hojas de bisturí, etc.) se descartan en?: d) Los contenedores de basura que tenemos en el hospital e) Recipientes rígidos y resistentes f) Bolsas rotuladas como material peligroso							X		X				X						
	• Eliminación de residuos contaminados en bolsas de color rojo	En caso de COVID-19, ¿Qué residuos se eliminan en bolsas de color rojo?: d) Papel, vasos descartables, empaques de radiografías e) Suctores, gasas, algodones, guantes, etc. f) Papel, cartones, servilletas, etc.								X		X	X								
	• Uso de botas quirúrgicas en hospitalización	En cuanto al uso de botas quirúrgicas en hospitalización COVID-19, es correcto: e) Se limita a las áreas quirúrgicas. f) Tienen que cubrir totalmente los zapatos. g) Evita el transporte de virus, bacterias, contaminantes y microbios de un lugar a otro por las personas que caminan en el centro quirúrgico. h) Todas las anteriores.								X		X									X
• Tratamiento de los instrumentos contaminados	El proceso de tratamiento de los instrumentos contaminados en área COVID-19 es: e) Aislamiento, limpieza y descontaminación. f) Lavado, cepillado, secado y esterilización. g) Lavado, descontaminación, desinfección y esterilización. h) Esterilización, desinfección, secado y descontaminación.							X			X									X	

## MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO 1 EXPERTO 2

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:** «Nivel de conocimiento de bioseguridad durante COVID-19»

**OBJETIVO:** Evaluar el nivel de conocimiento en sus dimensiones (Bioseguridad, precaución universal y manejo material contaminado) durante COVID-19 del personal del Hospital Militar de Piura, 2020.

**DIRIGIDO A:** Usuarios internos, personal de salud del Hospital Militar de Piura, 2020

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:** Fernández Estela, Jaime

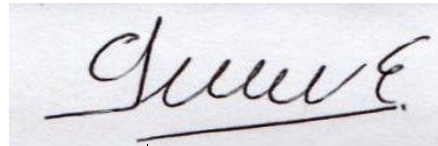
**GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:** Magister en Salud Pública con mención en Gerencia en Salud

**ESPECIALIDAD Y/O CAMPO:** Especialista en Oftalmología

**VALORACIÓN GENERAL DEL CUESTIONARIO:**

Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
		X		

**LUGAR Y FECHA:** Piura, 02 de junio de 2020



Firma del experto evaluador  
DNI 16525443

## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO 2 EXPERTO 2

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEMS	CRITERIOS DE EVALUACION						OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIONES		
				RELACION ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACION ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACION ENTRE EL INDICADOR Y EL ITEMS			RELACION ENTRE EL ITEMS Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA	
				SI	NO	SI	NO	SI	NO		SI	NO
APLICACIÓN DE BIOSEGURIDAD	UNIVERSALIDAD	• Capacitación recibida sobre riesgos	¿Recibió usted alguna capacitación sobre riesgo de contraer COVID-19 o sufrir un accidente en el hospital?	X			X		X	X		
		• Capacitación recibida sobre medidas de atención	¿Ha recibido capacitación sobre las medidas que debe tomar en caso de atender a un paciente COVID-19 en el hospital?							X		
		• Vacunación contra Influenza.	¿Está vacunado contra el Virus de la Influenza?		X		X		X			
		• Utilización de EPP laboral	¿Durante sus actividades en el hospital utiliza equipo de protección personal?			X		X		X		
	USO DE BARRERAS	• Aplicación de bioseguridad	¿Durante sus actividades en el hospital utiliza equipo de protección personal?	X	X		X		X			
		• Utilización de EPP al permeabilizar vía endovenosa	¿Utiliza EPP al permeabilizar vía endovenosa a pacientes COVID-19?		X		X		X			
		• Conducta ante exposición de sangre o fluidos corporales	¿Conoce la conducta a seguir en caso de un accidente con exposición de sangre o fluidos corporales en pacientes COVID-19?			X		X		X		
		• Lavado de cara ante salpicadura de secreciones	¿Se lava Ud. la cara si sufre salpicadura o alguna partícula en los ojos?		X		X		X			
		• Cambio de guantes para cada paciente	¿Cambia de guantes en la atención de cada paciente en triaje diferenciado?		X		X		X			
		• Cuenta con todos los elementos de protección	Durante su labor en el hospital ¿Cuenta con todos los elementos de protección para tomar las pruebas rápidas			X		X		X		
		• Tocamiento constante de la mascarilla	Durante su permanencia en triaje diferenciado se toca constantemente la mascarilla			X		X		X		
		• uso constante de su teléfono móvil en triaje	En el triaje diferenciado usa constantemente su teléfono móvil			X		X		X		
		• Lavado constante de manos en triaje	¿Se lava constantemente las manos y la cara durante su permanencia en triaje diferenciado?		X			X		X		
	ELIMINACIÓN DE MATERIAL CONTAMINADO	• Tratamiento de herida en paciente COVID-19	En un accidente con exposición a sangre (AES) de paciente COVID-19, Ud. se cambia de guantes y termina de atender al paciente, luego desinfecta la herida y cubre con una gasa si es necesario.	X	X			X		X		
		• Ingesta de alimentos o bebe líquidos en el área de triaje	¿Ingiere alimentos o bebe líquidos constantemente en el área de triaje diferenciado?			X		X		X		
		• Abandona triaje y deambula por los ambientes del hospital	¿Sale constantemente del área de triaje diferenciado y deambula por los ambientes del hospital?			X		X		X		
		• Desinfección constante del material de triaje	¿Desinfecta constantemente el material utilizado en el triaje diferenciado?		X			X		X		
		• Descarte correcto de EPP	¿Al terminar la jornada descarta correctamente todo su equipo de protección personal ?		X			X		X		
• consejo de eliminación de desechos COVID-19		¿En cuanto a lo personal brinda Ud. algún consejo o información de eliminación de desechos COVID-19 a sus compañeros de trabajo?	X				X		X			
• Limpieza del área de triaje		¿Considera Ud. que sus compañeros de trabajo descartan todos sus desechos y dejan limpia el área de trabajo?			X		X		X			

### OPCIONES DE RESPUESTA

Nunca	A veces	Pocas veces	Frecuentemente	Casi siempre	Siempre
0	1	2	3	4	5

## MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO 2 EXPERTO 2

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:** «Aplicación de medidas de bioseguridad durante COVID-19»

**OBJETIVO:** Determinar la aplicación de medidas de bioseguridad en sus dimensiones (Universalidad, uso de barreras físicas y químicas, y eliminación de material contaminado) durante COVID-19 del personal del Hospital Militar de Piura, 2020.

**DIRIGIDO A:** Usuarios internos, personal de salud del Hospital Militar de Piura, 2020

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:** Fernández Estela, Jaime

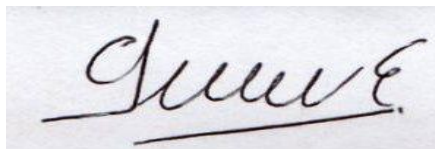
**GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:** Magister en Salud Pública con mención en Gerencia en Salud

**ESPECIALIDAD Y/O CAMPO:** Especialista en Oftalmología

**VALORACIÓN GENERAL DEL CUESTIONARIO:**

Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
		X		

**LUGAR Y FECHA:** Piura, 02 de junio de 2020

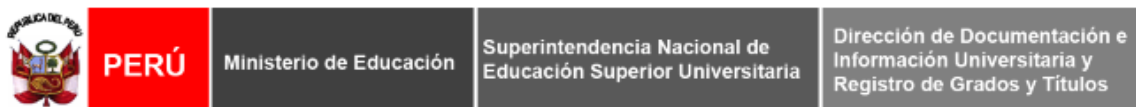


---

DNI 16525443



## REGISTRO DE GRADOS Y TÍTULOS EXPERTO 3



### REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES

GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
DULANTO VARGAS JULISSA AMPARO DNI 42800983	<b>TÍTULO UNIVERSITARIO OFICIAL DE DOCTORA DENTRO DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS ODONTOLÓGICAS, "DOCTORADO INTERNACIONAL"</b> Fecha de diploma: 17/12/2018 TIPO: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>RECONOCIMIENTO</b></li> </ul> Fecha de Resolución de Reconocimiento:13/05/2019	UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
DULANTO VARGAS, JULISSA AMPARO DNI 42800983	<b>BACHILLER EN ODONTOLOGIA</b> Fecha de Diploma:27/02/2009	UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
DULANTO VARGAS, JULISSA AMPARO DNI 42800983	<b>TÍTULO OFICIAL DE MÁSTER UNIVERSITARIO EN CIENCIAS ODONTOLÓGICAS</b> Fecha de diploma: 11/05/2016 TIPO: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>RECONOCIMIENTO</b></li> </ul> Fecha de Resolución de Reconocimiento:13/05/2019	UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
DULANTO VARGAS, JULISSA AMPARO DNI 42800983	<b>CIRUJANA DENTISTA</b> Fecha de Diploma:25/03/2009	UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
DULANTO VARGAS, JULISSA AMPARO DNI 42800983	<b>MAGISTER EN ESTOMATOLOGIA</b> Fecha de Diploma:27/06/2012	UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA

### VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO 1 EXPERTO 3

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEMS	RESPUESTAS		CRITERIOS DE EVALUACION								OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIONES		
				CORRECTO	INCORRECTO	RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ITEMS		RELACIÓN ENTRE EL ITEMS Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA				
						SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO			
Nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad	CONOCIMIENTO DE BIOSEGURIDAD	• Definición correcta de bioseguridad	Ud. cómo definiría la Bioseguridad: g) Medidas preventivas que protegen la salud y seguridad del personal, paciente y comunidad, h) Disciplina encargada de vigilar la calidad de vida del trabajador de salud. i) Medidas preventivas que protegen la salud y seguridad del personal, paciente y comunidad.						X		X		X			
		• Principios de bioseguridad	Los principios de Bioseguridad en COVID-19 son: g) Universalidad, barreras protectoras y medio de eliminación de material contaminado. h) Barreras protectoras, aislamiento, universalidad, control de infecciones. i) Protección, aislamiento, universalidad y control de infecciones.						X		X		X			
		• Conocimiento de precaución universal en COVID-19	Cuando usted está en contacto directo con el paciente COVID-19 utiliza las medidas de precaución universales, la cual se define de la siguiente manera: g) Medidas que se toman en cuenta cuando sabemos que el paciente está infectado y así evitar las transmisiones del virus. h) Precauciones básicas que se deben usar en la atención de todos los pacientes para reducir el riesgo de transmisión por contacto al toser o estornudar. i) Adoptar actitudes y conductas que disminuyan el riesgo del trabajador de contagiarse de COVID-19.			X				X		X		X		
		• Acción de Autocuidado	¿Qué acción de autocuidado realiza el personal de salud frente a la prevención de riesgo de contagio de COVID-19 en la actualidad?: i) Vacunación j) Lavado de manos constante k) Ivermectina l) Antibioticoterapia							X		X		X		
	BARRERAS DE PROTECCIÓN	• Elección del agente más apropiado para el lavado de manos	El agente más apropiado para el lavado de manos en el trabajo es: g) Jabón líquido y/o espuma sin antiséptico h) Detergente i) Jabón antiséptico							X		X		X		
		• Elección del material más apropiado para el secado de manos	El material más apropiado para el secado de manos es: g) Toalla de papel. h) Toalla de tela. i) Secador de aire caliente							X		X		X		
		• Tiempo de duración de lavado de manos	El tiempo de duración de lavado de manos para prevenir COVID-19 es: g) menos de 6 segundos h) 7 – 10 segundos i) Más de 11 segundos							X		X		X		
		• Uso de barreras de protección	Cuando utilizar las barreras de protección personal en prevención de COVID-19: i) Al atender contactos. j) Al atender a todos los pacientes. k) Al atender pacientes sospechosos. l) Al atender pacientes positivos.							X		X		X		
		• Uso correcto de Guantes	En COVID-19, respecto al uso de guantes, lo correcto es: g) Disminuye la transmisión de virus sólo del paciente a las manos del personal de salud. h) Protege sólo a los pacientes del personal de salud. i) Barrera física bidireccional que evita la posibilidad de transmisión							X		X		X		
		• Finalidad de	¿Cuál es la finalidad de utilizar los EPP personal en la atención de triaje diferenciado COVID-19?							X		X		X		

Nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad		utilizar los EPP	g) Evitar la exposición a secreciones al toser o estornudar. h) Evitar que se ensucie el uniforme. i) Protegernos en caso de atender a un paciente infectado																
		• Uso del protector ocular	En triaje diferenciado de COVID-19, ¿Cuándo se debe utilizar la protección ocular? g) Sólo es de uso en centro quirúrgico, al operar pacientes positivos. h) Utilizar siempre que se esté realizando el triaje diferenciado. i) Al realizar cualquier procedimiento que implique salpicadura de fluidos a la cara.					X		X			X						
		• Realización de procedimientos en triaje diferenciado	En triaje diferenciado de COVID-19, si se cuenta con EPP y debidamente protegido ¿Es factible realizar? g) Si se cuenta con protección ocular se puede nebulizar al paciente. h) Si se cuenta con protector facial se puede usar el laringoscopio. i) Sólo se debe realizar actos de triaje diferenciado.					X		X			X						
		• Manejo de material odontológico	Del manejo de material odontológico en pacientes COVID-19: g) El material utilizado en la atención de pacientes COVID-19 (espejo, explorador, cureta, etc.) solo debe ser esterilizado en caso se haya contaminado con sangre. h) La esterilización se puede conseguir a través de medios físicos como el calor y por medio de sustancias químicas. i) Los procedimientos odontológicos sólo se harán si es necesario					X		X			X						
		• Consideración de instrumentos críticos	Se considera instrumentos críticos en COVID-19: g) Aquellos que no establecen contacto directo con la sangre o saliva de los pacientes, pero que pueden ser contaminados con ellos a través de las manos del operador, por contacto de instrumentos ya contaminados. h) Aquellos que entran directamente en contacto con los tejidos de los pacientes o con la sangre. i) Aquellos que tocan mucosas o la saliva del paciente.					X		X			X						
		• Esterilización de la pieza de mano	¿Ante la sospecha de COVID-19, la pieza de mano debe esterilizarse? Si ___ No ___					X		X			X						
		• Eliminación de residuos en triaje diferenciado	En la atención en triaje diferenciado, la eliminación de residuos: g) Se realiza en los contenedores de basura que tenemos en el hospital. h) Se descartan utilizando envases previamente clasificados con bolsas de colores (negro, rojo y amarillo). i) El material biocontaminado (algodones, gasas, guantes, etc.) deberán eliminarse en contenedores con bolsas de color negro.					X		X			X						
		• Descarte de artículos punzocortante	En las salas de hospitalización de COVID-19, ¿Los artículos punzocortantes (agujas, hojas de bisturí, etc.) se descartan en?: g) Los contenedores de basura que tenemos en el hospital h) Recipientes rígidos y resistentes i) Bolsas rotuladas como material peligroso					X		X			X						
		• Eliminación de residuos contaminados en bolsas de color rojo	En caso de COVID-19, ¿Qué residuos se eliminan en bolsas de color rojo?: g) Papel, vasos descartables, empaques de radiografías h) Suctores, gasas, algodones, guantes, etc. i) Papel, cartones, servilletas, etc.					X		X			X						
		• Uso de botas quirúrgicas en hospitalización	En cuanto al uso de botas quirúrgicas en hospitalización COVID-19, es correcto: i) Se limita a las áreas quirúrgicas. j) Tienen que cubrir totalmente los zapatos. k) Evita el transporte de virus, bacterias, contaminantes y microbios de un lugar a otro por las personas que caminan en el centro quirúrgico. l) Todas las anteriores.					X		X			X						
		• Tratamiento de los instrumentos contaminados	El proceso de tratamiento de los instrumentos contaminados en área COVID-19 es: i) Aislamiento, limpieza y descontaminación. j) Lavado, cepillado, secado y esterilización. k) Lavado, descontaminación, desinfección y esterilización. l) Esterilización, desinfección, secado y descontaminación.					X		X			X						

### MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO 1 EXPERTO 3

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:** «Nivel de conocimiento de bioseguridad durante COVID-19»

**OBJETIVO:** Evaluar el nivel de conocimiento en sus dimensiones (Bioseguridad, precaución universal y manejo material contaminado) durante COVID-19 del personal del Hospital Militar de Piura, 2020.

**DIRIGIDO A:** Usuarios internos, personal de salud del Hospital Militar de Piura, 2020

**APELLIDOS Y NOMBRES DE LA EVALUADORA:** Dulanto Vargas Julissa Amparo

**GRADO ACADÉMICO DE LA EVALUADORA:** Doctora Internacional en Ciencias Odontológicas

**ESPECIALIDAD Y/O CAMPO:** MBA en Gestión del Sector de la Salud, especialidad en Estadística en Investigación y posgrado en Dirección de la Gestión de la Calidad.

**VALORACIÓN GENERAL DEL CUESTIONARIO:**

Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
	X			

**LUGAR Y FECHA:** Piura, 02 de junio de 2020

*Julissa Dulanto Vargas*

DNI 42800983

### VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO 2 EXPERTO 3

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEMS	CRITERIOS DE EVALUCION								OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIONES
				RELACION ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACION ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACION ENTRE EL INDICADOR Y EL ITEMS		RELACION ENTRE EL ITEMS Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA		
				SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
APLICACIÓN DE BIOSEGURIDAD	UNIVERSALIDAD	• Capacitación recibida sobre riesgos	¿Recibió usted alguna capacitación sobre riesgo de contraer COVID-19 o sufrir un accidente en el hospital?	X		X		X		X		
		• Capacitación recibida sobre medidas de atención	¿Ha recibido capacitación sobre las medidas que debe tomar en caso de atender a un paciente COVID-19 en el hospital?			X		X		X		
		• Vacunación contra Influenza.	¿Está vacunado contra el Virus de la Influenza?			X		X		X		
		• Utilización de EPP laboral	¿Durante sus actividades en el hospital utiliza equipo de protección personal?			X		X		X		
	USO DE BARRERAS	• Aplicación de bioseguridad	¿Durante sus actividades en el hospital utiliza equipo de protección personal?	X		X		X		X		
		• Utilización de EPP al permeabilizar vía endovenosa	¿Utiliza EPP al permeabilizar vía endovenosa a pacientes COVID-19?			X		X		X		
		• Conducta ante exposición de sangre o fluidos corporales	¿Conoce la conducta a seguir en caso de un accidente con exposición de sangre o fluidos corporales en pacientes COVID-19?			X		X		X		
		• Lavado de cara ante salpicadura de secreciones	¿Se lava Ud. la cara si sufre salpicadura o alguna partícula en los ojos?			X		X		X		
		• Cambio de guantes para cada paciente	¿Cambia de guantes en la atención de cada paciente en triaje diferenciado?			X		X		X		
		• Cuenta con todos los elementos de protección	Durante su labor en el hospital ¿Cuenta con todos los elementos de protección para tomar las pruebas rápidas			X		X		X		
		• Tocamiento constante de la mascarilla	Durante su permanencia en triaje diferenciado se toca constantemente la mascarilla			X		X		X		
		• uso constante de su teléfono móvil en triaje	En el triaje diferenciado usa constantemente su teléfono móvil			X		X		X		
	ELIMINACIÓN DE MATERIAL CONTAMINADO	• Lavado constante de manos en triaje	¿Se lava constantemente las manos y la cara durante su permanencia en triaje diferenciado?	X		X		X		X		
		• Tratamiento de herida en paciente COVID-19	En un accidente con exposición a sangre (AES) de paciente COVID-19, Ud. se cambia de guantes y termina de atender al paciente, luego desinfecta la herida y cubre con una gasa si es necesario.			X		X		X		
		• Ingesta de alimentos o bebe líquidos en el área de triaje	¿Ingiere alimentos o bebe líquidos constantemente en el área de triaje diferenciado?			X		X		X		
		• Abandona triaje y deambula por los ambientes del hospital	¿Sale constantemente del área de triaje diferenciado y deambula por los ambientes del hospital?			X		X		X		
		• Desinfección constante del material de triaje	¿Desinfecta constantemente el material utilizado en el triaje diferenciado?			X		X		X		
		• Descarte correcto de EPP	¿Al terminar la jornada descarta correctamente todo su equipo de protección personal?			X		X		X		
• consejo de eliminación de desechos COVID-19		¿En cuanto a lo personal brinda Ud. algún consejo o información de eliminación de desechos COVID-19 a sus compañeros de trabajo?	X				X		X			
• Limpieza del área de triaje	¿Considera Ud. que sus compañeros de trabajo descartan todos sus desechos y dejan limpia el área de trabajo?	X		X		X						

### OPCIONES DE RESPUESTA

Nunca	A veces	Pocas veces	Frecuentemente	Casi siempre	Siempre
0	1	2	3	4	5

### MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO 2 EXPERTO 3

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:** «Aplicación de medidas de bioseguridad durante COVID-19»

**OBJETIVO:** Determinar la aplicación de medidas de bioseguridad en sus dimensiones (Universalidad, uso de barreras físicas y químicas, y eliminación de material contaminado) durante COVID-19 del personal del Hospital Militar de Piura, 2020.

**DIRIGIDO A:** Usuarios internos, personal de salud del Hospital Militar de Piura, 2020

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:** Dulanto Vargas Julissa Amparo

**GRADO ACADÉMICO DE LA EVALUADORA:** Doctora Internacional en Ciencias Odontológicas

**ESPECIALIDAD Y/O CAMPO:** MBA en Gestión del Sector de la Salud, especialidad en Estadística en Investigación y posgrado en Dirección de la Gestión de la Calidad.

**VALORACIÓN GENERAL DEL CUESTIONARIO:**

Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
	X			

**LUGAR Y FECHA:** Piura, 02 de junio de 2020



Firma del experto evaluador  
DNI 42800983

## Anexo 5. Confiabilidad del instrumento de recolección de datos

```

DATASET CLOSE Conjunto_de_datos2.
GET
FILE='C:\Users\Usuario\Desktop\PILOTO.sav'.
DATASET NAME Conjunto_de_datos3 WINDOW=FRONT.
DATASET ACTIVATE Conjunto_de_datos1.
RELIABILITY
/VARIABLES=B1 B2 B3 B4 BP5 BP6 BP7 BP8 BP9 BP10 BP11
/SCALE('PILOTO1') ALL
/MODEL=ALPHA.
    
```

**Fiabilidad**

**Escala: PILOTO1**

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	20	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	20	100,0

<sup>a</sup> La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Aifa de Cronbach	N de elementos
.935	20

```

RELIABILITY
/VARIABLES=U1 U2 U3 U4 UB5 UB6 UB7 UB8 UB9 UB10 UB11 UB12 UB13
/SCALE('PILOTO 2') ALL
/MODEL=ALPHA.
    
```

**Fiabilidad**

[Conjunto\_de\_datos1] C:\Users\Usuario\Desktop\DR MERINO\PILOTO2.

**Escala: PILOTO 2**

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	20	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	20	100,0

<sup>a</sup> La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Aifa de Cronbach	N de elementos
.978	20

**Anexo 6.** Autorización de la aplicación del instrumento

Piura, 14 de junio del 2020

Oficio N° 036/ AA-12-2.b

Señor(a) Dra. MBA. MSC. Julissa A. Dulanto Vargas  
Docente del curso de diseño y desarrollo de investigación  
Universidad Cesar Vallejo, Sede Piura-Perú.

Asunto : Se autoriza al Tte CrI San IVAN NILTON MERINO CHIRA estudiante del posgrado de Maestría en Gestión de los Servicios de la Salud de la Universidad Cesar Vallejo.

Tengo el agrado de dirigirme a Ud., para manifestarle que, se autoriza al Tte CrI San IVAN NILTON MERINO CHIRA para realizar trabajos de investigación en las instalaciones del Hospital Militar de la I DE con el tema “RELACION DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO Y APLICACIÓN DE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD DURANTE EL COVID-19 EN EL HOSPITAL MILITAR DE PIURA 2020” brindando las facilidades del uso de las instalaciones para la entrevista al personal de salud guardando el distanciamiento social.

Aprovecho la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Dios guarde a Ud.



0 - 50009969 – O+

WERNER WILHELM HERRERA

DISTRIBUCION:

- UCV.....01
- Archivo.....01



## Anexo 7. Consentimiento informado

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

#### VERBAL



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**Título: Relación del nivel de conocimiento y aplicación de medidas de bioseguridad durante COVID-19 en el Hospital Militar de Piura, 2020**  
**Investigador(a) principal: Br. Iván Nilton Merino Chira**

#### Estimado(a) colega:

Nos dirigimos a usted para solicitar su participación para conocer la «Relación del nivel de conocimientos y aplicación de medidas de bioseguridad durante COVID-19 en el Hospital Militar de Piura, 2020». Este estudio es desarrollado por investigadores de la Universidad César Vallejo de Piura en Perú como parte del Posgrado en Gestión de los servicios de la Salud. En la actualidad, existen problemas en la atención sanitaria por el COVID-19 y esto se ha convertido en una preocupación sanitaria a nivel mundial en las organizaciones. Por tanto, consideramos de vital importancia conocer los resultados de cómo nos desenvolvemos en lo que respecta a bioseguridad y cómo afrontamos los riesgos de contagio. Sin duda, será un punto de partida para tomar las medidas necesarias para mejorar la aplicación de bioseguridad en COVID-19.

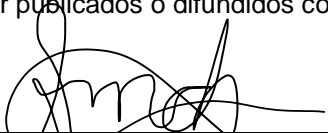
El estudio consta de una encuesta anónima de datos generales e información sanitaria. Brindamos la confidencialidad de la información que proporcione, conforme a la Ley de Protección de Datos Personales – Ley 29733 del gobierno del Perú. No existe riesgo alguno al participar, no le demandará gasto alguno durante el estudio y no recibirá pago por participar del mismo. Si tienen dudas, le responderemos gustosamente sobre la verificación del estudio, puede ponerse en contacto con el Programa de Posgrado de la Universidad César Vallejo al teléfono 051-946559951 o también dirigirse al correo electrónico [upg.piura@ucv.edu.pe](mailto:upg.piura@ucv.edu.pe).

Es de vital importancia su participación, esto les tomará aproximadamente 20 minutos, realizados en la sala de acuerdos del Hospital Militar de la I DE, y se tomará una fotografía solo si usted lo autoriza. De no poder asistir al hospital por el distanciamiento social se le hará llegar el cuestionario de manera virtual. Para que los datos obtenidos sean de máxima fiabilidad, le solicitamos responder de la forma más completa posible el cuestionario adjunto. Si al momento de estar participando, se desanima y desea no continuar, no habrá comentarios ni reacción alguna por ello. Los resultados agrupados de este estudio podrán ser de vital importancia para nuestro hospital y publicados en documentos científicos, guardando estricta confidencialidad sobre la identidad de los participantes.

Entendemos que las personas que respondan el cuestionario adjunto, dan su consentimiento para la utilización y análisis de los datos en los términos detallados previamente. Agradecemos de antemano su valiosa colaboración

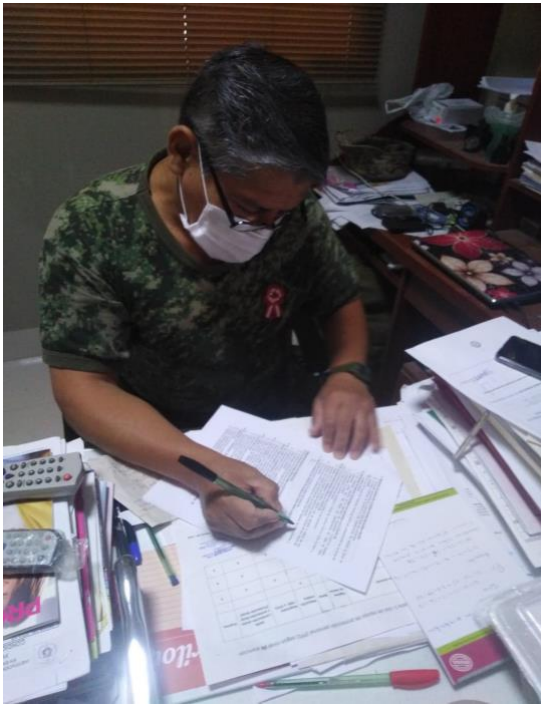
#### Declaración del Investigador:

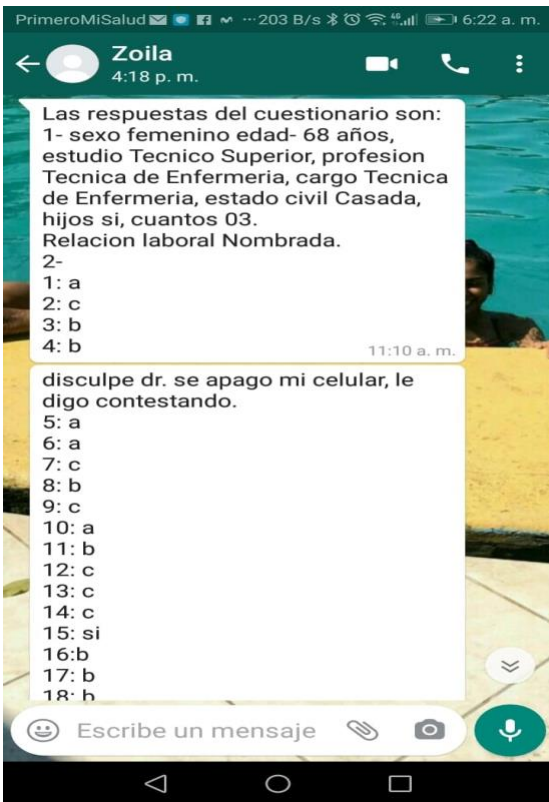
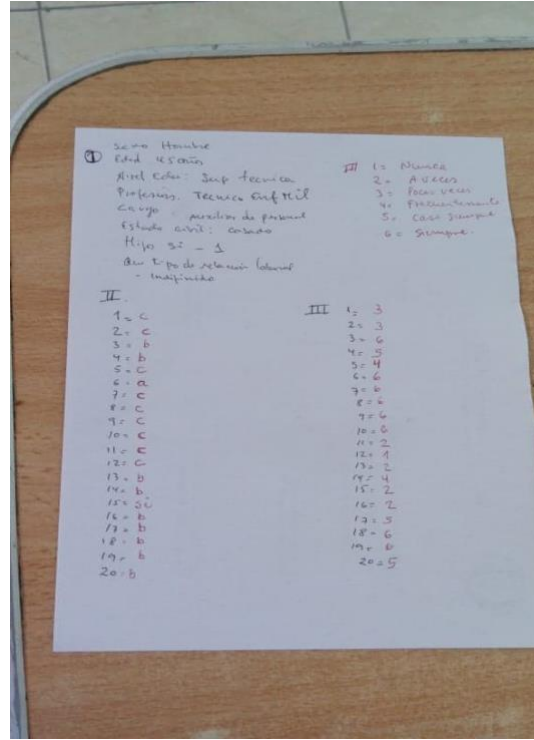
Yo, Iván Nilton Merino Chira, declaro que el participante ha leído y comprendido la información anterior, aclarando sus dudas de forma satisfactoria, y ha decidido participar voluntariamente de este estudio de investigación. Se le ha informado que los datos obtenidos son anónimos y ha entendido que pueden ser publicados o difundidos con fines científicos.

  
Firma del Investigador

Perú, 20 Julio 2020  
País y Fecha

**Anexo 8. Fotos del trabajo de campo**





## Anexo 9. Base de datos de la recolección de datos

Encuesta	SEXO	EDAD	Niv_Educa	Profesión	Cargo	Estacivil	Nhijos	Tipo	Racial	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20		
1	2	69	2	Tecnólogo	m laboratorio	2	3	1	3	3	2	2	3	1	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	1	3	1	1	4	6	6	4	2	4	2	6	2	1	3	6	1	1	6	6	5	5		
2	2	63	2	Tecnólogo	m laboratorio	2	3	1	1	2	2	2	1	3	3	2	1	3	2	1	3	3	1	1	2	2	2	2	3	5	4	6	4	6	6	6	6	6	6	1	1	1	6	1	1	1	1	6	6		
3	2	25	2	odontólogo		1	1	2	3	1	1	2	1	1	3	2	3	3	3	3	2	2	1	2	3	2	4	2	3	1	4	3	6	6	6	6	6	6	1	1	4	1	1	1	6	6	6	5			
4	2	23	2	odontólogo		1		2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	2	1	2	3	2	4	3	6	5	6	6	6	6	6	6	6	5	6	1	6	6	1	1	6	6	6	6		
5	2	26	2	psicóloga	serumista	1		2	3	3	3	2	1	1	3	1	3	1	3	3	3	3	2	2	1	2	3	2	4	3	3	3	1	4	6	5	3	6	6	4	1	1	6	6	1	1	5	6	5	5	
6	2	56	2	psicóloga	asistente	2	3	1	3	1	2	2	3	1	3	2	3	3	3	3	3	3	2	1	2	3	2	4	3	3	3	5	4	5	1	3	4	2	2	2	1	4	1	1	2	4	4	2	2		
7	2	27	2	psicóloga	serumista	1		2	3	1	3	2	3	1	3	2	3	3	3	3	3	2	3	1	2	3	2	3	4	3	4	1	4	5	4	4	6	6	6	6	3	3	6	6	2	1	6	5	5	6	
8	2	43	2	obstetra	asistente	2	1	1	3	2	1	2	3	1	3	2	1	3	3	3	2	3	1	2	3	2	3	4	1	1	1	5	6	6	3	6	6	3	1	3	1	4	1	2	5	2	2	3			
9	2	67	2	obstetra	asistente	2	4	1	3	2	2	2	1	1	3	2	1	3	2	1	3	2	3	3	2	1	2	2	2	2	3	4	4	6	6	6	6	6	5	6	6	6	1	1	1	1	1	6	6	6	6
10	2	37	1	tca enfermera	tca enfermera	2	2	1	3	3	1	2	1	1	1	2	3	3	3	3	3	3	2	1	2	2	2	4	2	3	2	6	5	5	5	5	5	5	2	3	5	5	6	1	3	4	5	5	3		
11	2	48	1	tca enfermera	tca enfermera	2	2	1	3	3	2	2	1	1	3	2	1	3	2	1	3	2	3	3	2	2	2	2	1	1	3	3	6	4	2	4	4	6	3	4	1	1	6	4	1	1	6	6	6	4	
12	2	49	1	tca enfermera	tca enfermera	2	2	1	1	3	2	2	1	1	1	3	2	3	1	2	3	3	3	2	2	2	2	4	3	3	1	6	6	1	1	6	6	6	1	1	1	6	6	1	1	6	6	6	6		
13	2	51	1	tca enfermera	tca enfermera	2	2	1	3	2	3	2	3	1	3	2	3	1	3	3	3	3	1	2	2	2	4	2	6	6	6	6	6	6	6	6	6	2	1	1	4	6	1	2	6	6	2	6			
14	2	59	1	tca enfermera	tca enfermera	2	2	1	3	2	3	2	1	1	3	2	3	1	2	3	3	3	2	2	2	2	4	3	5	3	6	5	4	2	6	6	6	6	6	1	1	1	6	1	1	6	6	6	6		
15	2	58	1	tca enfermera	tca enfermera	2	3	1	3	2	1	2	3	1	3	2	2	3	2	2	3	3	3	1	2	3	2	2	3	1	1	6	6	6	6	1	4	4	1	1	1	6	6	1	1	6	6	5	6		
16	2	68	1	tca enfermera	tca enfermera	2	3	1	1	3	2	2	1	1	3	2	3	1	2	3	3	3	1	2	2	2	4	3	3	1	6	6	1	6	6	6	1	1	1	1	6	6	1	1	6	6	1	6	6	6	
17	2	68	1	tca enfermera	tca enfermera	2	3	1	1	3	2	2	1	1	3	2	3	1	3	3	3	3	2	2	2	2	4	3	3	1	6	6	1	1	6	6	6	1	1	1	6	6	6	1	1	6	6	6	6		
18	2	64	1	tca enfermera	tca enfermera	2	3	1	2	2	1	2	1	1	2	2	1	2	3	2	2	2	2	2	2	2	4	2	1	1	2	3	6	2	2	5	1	6	1	1	2	5	1	1	4	6	4	5			
19	2	68	1	tca enfermera	tca enfermera	2	4	1	3	3	1	2	3	1	3	2	3	3	3	3	3	3	2	1	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
20	2	57	1	tca enfermera	tca enfermera	2	2	1	3	2	2	2	3	1	1	4	3	3	3	3	3	2	2	1	2	3	2	2	4	2	2	6	4	4	6	6	4	6	2	1	1	1	5	1	1	6	6	2	4		
21	2	50	1	tca enfermera	tca enfermera	2	3	1	2	2	1	2	3	3	2	3	3	2	3	2	1	1	2	3	2	2	3	2	3	1	5	6	6	6	6	2	4	4	3	1	1	6	1	1	1	6	6	5	3		
22	2	45	1	tca enfermera	tca enfermera	1	1	1	3	3	2	2	1	1	3	3	3	1	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1	4	4	6	6	5	6	3	6	5	5	1	1	4	4	1	1	6	6	6	5			
23	2	58	1	tca enfermera	tca enfermera	2	2	1	3	3	3	2	1	1	2	4	3	3	3	3	2	3	1	2	3	2	3	4	5	2	6	6	6	6	6	6	5	6	2	1	1	6	6	1	1	6	6	5	6		
24	2	30	2	enfermera	asistente	2	1	2	3	1	2	2	3	1	3	2	3	3	3	3	2	3	1	2	2	2	2	3	6	6	6	6	5	6	4	6	6	4	1	1	5	6	1	2	6	6	6	2			
25	2	39	2	enfermera	serumista	1		2	3	2	2	2	3	1	3	2	3	1	2	3	2	2	1	2	2	2	4	2	4		6	6	6	6	5	6	6	4	2	1	6	6	1	1	6	6	5	4			
26	2	40	2	enfermera	asistente	1	1	1	3	1	3	2	3	1	3	2	3	3	3	3	3	2	1	2	2	2	3	2	2	1	6	6	6	6	1	6	6	5	2	2	3	6	1	1	5	6	3	3			
27	2	42	2	enfermera	asistente	2	1	1	3	1	1	2	3	1	2	2	3	3	2	3	3	1	1	2	2	2	4	3	2	3	1	6	6	6	6	6	5	6	1	1	6	1	2	6	6	6	6				
28	2	41	2	enfermera	asistente	1	1	1	3	2	1	2	3	1	3	2	2	3	3	3	2	3	1	2	2	2	4	3	1	4	6	6	6	6	6	6	6	5	1	1	1	1	1	1	1	6	6	4	5		
29	2	44	2	enfermera	asistente	2	2	1	3	1	2	2	3	1	3	2	3	1	3	3	3	2	1	2	2	2	3	2	3	5	6	6	6	6	6	5	5	3	3	1	1	1	1	1	1	2	6	6	5	5	
30	2	53	2	enfermera	asistente	2	1	1	3	1	1	2	3	1	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	2	3	3	2	4	4		5	6	5	6	6	6	2	2	2	5	1	1	1	6	5	6			
31	2	45	2	enfermera	asistente	1	1	1	1	3	2	2	3	1	3	3	3	3	2	3	3	3	1	2	2	2	2	1	3	3	6	6	4	4	1	3	2	1	3	2	1	1	1	2	4	6	6	5			
32	2	61	2	enfermera	asistente	1	3	1	1	1	1	2	1	1	2	2	3	3	3	3	2	2	1	2	2	2	2	2	2	3	3	6	6	6	6	1	6	5	6	1	1	1	6	1	1	6	6	2	6		
33	2	39	2	enfermera	asistente	1		1	3	1	2	2	3	1	3	2	3	3	2	3	3	3	1	2	2	2	2	1	2	3	5	6	6	6	5	6	5	5	2	1	6	1	1	2	5	6	6	5			
34	2	38	2	enfermera	asistente	1	1	1	3	1	2	2	1	1	3	2	3	1	2	3	2	2	1	2	2	2	3	2	3	3	6	6	6	5	6	6	3	6	2	3	2	5	1	2	4	6	6	6			

35	2	61	2 enfermera	asistente	2	3	1	1	1	1	2	1	1	3	2	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	2	4	3	5	6	6	5	6	6	6	6	6	6	5	1	2	1	4	1	1	6	6	5	5	
36	2	52	2 enfermera	asistente	2	2	1	3	1	3	2	3	1	3	2	3	3	2	3	2	3	1	2	2	2	4	1	3	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	1	2	4	6	1	2	6	6	6	6
37	2	28	2 medico	asistente	3	1	1	3	1	2	2	1	1	3	2	3	3	2	1	2	2	1	2	2	2	3	1	3	3	4	1	6	5	5	5	5	5	6	1	2	6	6	1	1	6	6	4	5		
38	2	31	2 medico	serumista	1		2	3	1	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	1	2	2	2	4	3	5	1	6	6	5	5	1	6	2	5	2	4	5	6	1	2	6	5	2	3			
39	2	52	2 medico	asistente	1		1	3	1	1	2	1	1	3	2	3	1	2	3	2	3	2	2	2	4	3	2	2	1			4	1	4	2	4	2	1	6	1	1	1	4	4	1	4				
40	2	52	2 medico	asistente	2	2	1	3	3	2	2	1	1	3	2	3	3	2	3	3	2	1	2	2	2	2	3	6	6	1	6	6	6	5	6	3	4	2	2	4	4	1	2	4	5	4	4			
41	2	24	2 medico	serumista	1		2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	1	2	2	2	4	3	5	6	6	6	6	6	6	6	5	6	5	2	4	5	6	1	1	5	6	5	4		
42	2	26	3 medico	serumista	1	1	2	3	3	2	2	1	1	3	2	3	3	2	3	2	3	1	2	2	2	4	1	3	3	6	6	6	6	6	4	4	6	4	2	1	6	6	1	1	6	6	5	5		
43	2	25	2 medico	serumista	1	0	2	3	2	2	2	3	1	3	2	3	1	2	3	2	2	1	2	2	2	4	4	4	5	6	4	4	3	4	5	5	4	3	3	5	4	4	4	4	4	5	3			
44	2	28	2 medico	serumista	2	1	2	3	1	2	2	1	1	3	2	3	3	2	3	3	1	1	2	2	2	4	3	1	1	1	6	6	6	1	1	6	6	1	3	6	1	1	1	5	6	6	6			
45	2	25	2 medico	serumista	1	0	2	3	1	2	2	3	1	3	2	3	1	1	3	2	3	1	2	2	2	2	3	2	2	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	3	5	5	6	1	1	5	6	5	4	
46	1	51	2 odontologo	asistente	2	1	1	3	3	1	2	3	1	3	2	1	1	2	3	2	3	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	6	4	1	1	6	1	1	1	6	6	6	6		
47	1	57	2 Tecnologo	laboratorio	2	4	1	3	3	2	3	3	1	3	2	1	1	3	3	3	3	1	2	2	2	4	3	1	1	1	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	1	1	6	6	1	1	6	6	6	6
48	1	54	2 psicologo	asistente	1	5	1	3	2	2	2	3	1	3	2	3	3	2	3	3	2	1	2	3	2	4	3	5	5	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	1	1	6	6	1	1	6	6	6	5	
49	1	29	2 psicogo	asistente	1	0	1	3	1	2	2	3	1	3	2	3	3	3	3	3	2	1	2	3	2	4	3	2	2	5	5	5	1	2	6	4	2	2	1	1	1	1	1	4	6	5	4			
50	1	51	2 medico	asistente	2	2	1	3	3	2	2	1	1	3	2	3	3	2	3	2	2	1	2	3	2	3	3	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	1	1	3	2	1	1	6	5	6	5	
51	1	57	2 medico	asistente	2	4	1	3	2	3	2	1	1	3	2	3	3	2	3	3	2	1	2	2	2	4	3	3	3	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	4	3	4	6	1	2	6	4	6	4
52	1	46	2 medico	asistente	2	1	1	3	3	3	2	1	1	3	2	3	3	3	3	2	2	1	2	2	2	4	3	3	3	5	6	6	1	1	6	6	6	6	1	2	4	6	1	1	6	6	6	5		
53	1	38	2 medico	asistente	2	1	1	3	3	3	2	3	1	3	2	3	3	2	3	2	3	1	2	2	2	2	2	2	1	6	6	6	6	5	6	6	6	5	3	2	1	1	1	1	5	6	2	3		
54	1	29	2 medico	asistente	2	1	1	3	1	2	2	3	1	3	2	3	3	2	3	3	3	1	2	2	2	2	3	1	1	6	6	6	5	6	6	2	2	1	2	5	6	1	4	6	6	5	6			
55	1	28	2 medico	asistente	1	0	2	3	1	2	2	3	1	3	2	1	1	2	3	3	2	1	2	2	2	2	3	4	5	6	5	6	5	6	6	5	4	1	3	4	4	1	2	4	4	4	4			
56	1	26	2 medico	serumista	1	0	2	3	2	3	2	3	1	3	2	1	3	2	3	3	3	1	2	2	2	4	2	4	4	4	6	6	5	4	6	5	4	2	2	4	3	2	1	3	5	4	5			
57	1	25	2 medico	serumista	1	0	2	3	2	2	2	3	1	3	2	3	3	2	3	3	3	1	2	2	2	3	4	2	2	6	6	5	5	2	6	6	6	1	2	2	2	1	1	4	6	3	4			
58	1	52	1 enfermer	logistico	2	2	1	3	2	1	2	1	1	3	2	3	3	2	3	3	3	1	2	2	2	4	3	5	6	6	6	5	5	6	6	4	6	2	1	6	6	2	1	6	6	6	4			
59	1	57	1 enfermer	asistente	2	4	1	3	3	2	2	3	1	3	2	2	3	2	1	3	3	1	2	2	2	1	3	1	1	2	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	2	6	6	1	1	6	6	6	6	
60	1	54	1 enfermer	asistente	2	4	1	3	2	3	2	3	1	3	2	3	3	2	3	2	3	1	2	2	2	3	2	6	2	6	6	6	6	6	6	1	5	6	1	1	1	1	1	1	6	6	5	5		
61	1	50	1 enfermer	asistente	2	2	1	1	1	2	2	1	1	3	2	3	3	2	3	2	1	1	2	3	2	3	3	1	2	1	6	6	6	6	6	6	3	1	3	1	6	6	1	1	6	2	1	1		
62	1	49	1 enfermer	asistente	2	1	1	1	3	2	2	1	1	3	1	1	3	2	2	3	2	1	2	3	2	4	3	1	3	6	4	4	1	3	4	4	6	5	2	6	3	1	5	6	3	3	3			
63	1	48	1 enfermer	asistente	2	3	1	3	2	2	2	1	1	2	3	1	1	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	5	6	6	6	3	1	6	6	3	5	1	2	6	5	1	2	5	5	5	2			
64	1	48	1 enfermer	asistente	2	2	1	3	3	1	2	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	1	2	3	2	3	4	6	6	2	6	5	6	6	6	6	6	6	3	3	6	6	2	1	6	6	6	5		
65	1	46	1 enfermer	asistente	2	2	1	3	1	1	2	1	1	3	2	1	3	2	3	3	2	2	2	2	2	3	1	3	3	6	6	6	6	6	6	4	4	6	2	3	4	6	2	1	6	4	2	4		
66	1	45	1 enfermer	asistente	2	1	1	3	3	2	2	3	1	3	3	3	3	3	3	2	2	1	2	2	2	2	2	3	3	6	5	4	6	6	6	6	6	2	1	2	4	2	2	5	6	6	5			
67	1	52	1 enfermer	laboratorio	2	2	1	3	2	2	2	1	1	3	2	3	1	3	3	2	1	1	2	2	2	3	3	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	2	1	4	6	1	2	6	6	5	6	