

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**PROGRAMA DE ESTUDIO DE MEDICINA**



**Nivel de conocimiento y actitud de bioseguridad en COVID-19**  
**en internos de medicina humana, Universidad San Pedro-**  
**Chimbote, 2022**

**Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano**

**Autor:**

Fernández García, Daniel

**Asesor**

Sánchez Chávez-Arroyo, Vladimir  
(Código ORCID: 0000-0001-6327-738-X)

**Nuevo Chimbote – Perú**

**2023**

## INDICE DE CONTENIDOS

INDICE DE TABLAS .....	i
PALABRAS CLAVE .....	ii
RESUMEN .....	iii
ABSTRACT.....	iv
INTRODUCCIÓN .....	1
METODOLOGÍA .....	20
Tipo y Diseño de investigación .....	20
Población - Muestra .....	21
Técnicas e instrumentos de investigación.....	22
Procesamiento y análisis de la información.....	23
RESULTADOS .....	25
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN .....	28
CONCLUSIONES .....	31
RECOMENDACIONES.....	31
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	32
ANEXOS .....	41

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b>	Nivel de conocimiento de bioseguridad en COVID-19 por los internos de medicina humana de la Universidad San Pedro – Chimbote, 2022.....	27
<b>Tabla 2</b>	Frecuencia actitud de bioseguridad en COVID-19 en los internos de medicina humana de la Universidad San Pedro – Chimbote, 2022.....	28
<b>Tabla 3</b>	Relación entre el nivel de conocimiento y la actitud de bioseguridad en COVID-19 por los internos de medicina humana de la Universidad San Pedro – Chimbote, 2022.....	29

## 1 Palabras clave

<b>Tema</b>	Bioseguridad, Covid
<b>Especialidad</b>	Salud Ocupacional

### Keywords

<b>Subject</b>	Biosecurity, Covid
<b>Speciality</b>	Occupational health

### Línea de investigación

<b>Línea de investigación</b>	Seguridad en el trabajo
<b>Área</b>	Ciencias médicas y de salud
<b>Subárea</b>	Ciencias de la Salud
<b>Disciplina</b>	Salud Ocupacional

## **Título**

Nivel de conocimiento y actitud de bioseguridad en COVID-19 en internos de medicina humana, Universidad San Pedro- Chimbote, 2022.

## 2 Resumen

La presente investigación tuvo como propósito, determinar la relación entre el nivel de conocimiento y la actitud de bioseguridad en COVID-19 en internos de medicina de la Universidad San Pedro – Chimbote 2022. Estudio con enfoque cuantitativo, de nivel descriptivo, diseño no experimental, de corte transversal, correlacional. La técnica utilizada fue la encuesta, el instrumento un cuestionario validado por juicio de expertos, y aplicado mediante prueba piloto. La población estuvo constituida por 67 estudiantes de la Universidad San Pedro que se encontraban realizando el internado médico, en los diferentes Centros de Salud de la DIRESA Áncash. Los resultados obtenidos fueron que, el nivel de conocimiento es más relevante en las mujeres en el nivel alto (65,1%); también se puede mencionar que en el sexo masculino es más notorio una buena actitud (75,0%). Se concluye que, si existe relación entre conocimiento de bioseguridad y la actitud con una correlación directa.

### **3 Abstract**

The purpose of this research was to determine the relationship between the level of knowledge and the biosafety attitude in COVID-19 in medical interns of the San Pedro University - Chimbote 2022. Study with a quantitative approach, descriptive level, non-experimental design, cross-sectional, correlational. The technique used was the survey, the instrument a questionnaire validated by expert judgment, and applied through a pilot test. The population consisted of 67 students who were doing the medical internship, in the different Health Centers of the DIRESA Ancash. The results obtained were that the level of knowledge is more relevant in women at the high level (65.1%); It can also be mentioned that the male sex is more relevant in a good attitude (75.0%). It is concluded that, if there is a relationship between biosafety knowledge and attitude with a direct, weak correlation.

## **4 Introducción**

### **Antecedentes y fundamentación científica**

La pandemia provocada por el nuevo coronavirus, conocido científicamente como Sars-CoV-2, causante de la COVID-19, se reportó por primera vez en Wuhan, China a finales de diciembre de 2019, se propagó rápidamente a otros países y fue declarada por la Organización Mundial de la Salud en enero del 2020 como emergencia de salud pública de importancia internacional (Organización Mundial de la Salud 2020).

La presente investigación está basada en la revisión de una serie de estudios, y publicaciones relacionadas con el tema, que respaldan y brindan fundamento teórico, en los diferentes contextos, así tenemos a nivel internacional:

Ghanem, Amir plantea el estudio “Nivel de conocimiento, actitud y práctica acerca de las medidas de bioseguridad frente al COVID-19 de los médicos internos de UNIBE, enero 2021” cuyo objetivo fue determinar el nivel de conocimiento, actitud y práctica de bioseguridad de los pasantes de UNIBE Santo Domingo, estudio descriptivo cuyos resultados fueron que el 85% de los encuestados tiene conocimientos avanzados sobre la COVID-19, el 85% de los encuestados tiene conocimientos avanzados sobre bioseguridad frente al COVID-19 y conocen los equipos diseñados para protegerse en el lugar de trabajo; además, la mayoría está totalmente de acuerdo en que es bueno el uso de una mascarilla quirúrgica y/o N95 y diversos equipos de protección personal para prevenir infecciones. Se concluye que la mayoría de los encuestados cuentan con buena información y adecuadas prácticas de bioseguridad frente al COVID-19.

De acuerdo con el estudio “Knowledge, attitudes, and practices towards COVID-19 among Chinese residents during the rapid rise period of the COVID-19 outbreak: a quick online cross-sectional survey”, realizado en China, en un estudio

transversal, utilizaron un cuestionario de 12 preguntas sobre COVID-19 que encuestó a residentes chinos durante el rápido crecimiento de la pandemia de COVID-19 encontrando que las personas con un nivel socioeconómico alto, especialmente las mujeres, adquirieron un mejor conocimiento al respecto. En conclusión, los conocimientos, actitudes y prácticas de las personas sobre el COVID-19 influyen en la adherencia de las personas a las medidas de control (Zhong BL et al., 2020).

Olum et al (2020) dice en su estudio, "Medical Students' View of the COVID-19 Pandemic: A Study of Nine Medical Faculties in Uganda", que tiene como objetivo identificar el conocimiento, las actitudes y las prácticas de los estudiantes de medicina en Uganda sobre la pandemia de COVID-19. Estudio transversal descriptivo; usando WhatsApp, Messenger entrevistaron a estudiantes de 10 facultades de medicina en Uganda que fueron contactados a través de un muestreo de conveniencia. Se utilizó el punto de corte de Bloom del 80% para definir buen conocimiento ( $\geq 12/15$ ), actitud positiva ( $\geq 20/25$ ) y buenas prácticas ( $\geq 12/15$ ). Se analizaron los datos de 741 estudiantes de medicina, de los cuales el 63% eran hombres, edad promedio 24 años, el 84% estudiaba medicina y cirugía; el 91% tenía buena información, el 74% tenía una actitud positiva y el 57% buenas prácticas. En conclusión, los estudiantes de medicina en Uganda tienen suficiente conocimiento sobre COVID-19 y representan una excelente oportunidad para contribuir en nuevas estrategias de salud en la población.

Asimismo, Gohel et al (2021) realizaron "Knowledge and perceptions about COVID-19 among the medical and allied health science students in india: An online cross-sectional survey", que tuvo como objetivo evaluar el conocimiento y la percepción sobre COVID-19 entre estudiantes de medicina y ciencias de la salud afines de la India. Estudio transversal con base en la encuesta en línea, se utilizó estadística descriptiva y la prueba de chi-cuadrado para evaluar el nivel de correlación entre las variables y el nivel de significación; 0.01. Se encontró que la mayoría de los participantes tenían un conocimiento adecuado, mientras que alrededor del 18 por ciento tenía un conocimiento parcial de los síntomas de los

casos graves de COVID-19. Los estudiantes demostraron una comprensión positiva de la prevención y el control de COVID-19. Concluyendo que es necesario mejorar los conocimientos y creencias de los estudiantes de salud en su formación académica sobre el COVID-19 porque juegan un papel importante en la concientización de las personas sobre la importancia de la prevención en situación de pandemia.

Gao et al (2021) llevó a cabo un estudio transversal: “Comparación de actitudes y conocimientos de estudiantes de medicina y no médicos con respecto al nuevo coronavirus, 2020”, cuyo objetivo era investigar las actitudes y el conocimiento de los estudiantes de medicina chinos con respecto a la infección por SARS-CoV-2. Se distribuyó un cuestionario en línea a los estudiantes de la facultad de medicina. De los estudiantes encuestados, el 99,6% mantuvo una actitud optimista ante la situación de la epidemia de COVID-19. La mayoría de los participantes tenía un buen conocimiento sobre el COVID-19, y también se observó que las estudiantes mujeres tenían un mayor nivel de conocimiento que los estudiantes varones. En conclusión, la mayoría de los estudiantes que participaron en la encuesta tenían una actitud positiva y una buena comprensión del COVID-19.

Por otro lado, se realizó un estudio en Cuba para evaluar el conocimiento en bioseguridad de las tecnologías odontológicas utilizadas en la atención primaria en mayo de 2020 durante la epidemia de la COVID-19 en Las Tunas, en una muestra de 30 técnicos en actividad; cuyas variables estudiadas fueron: edad, género, área de trabajo, conocimiento de las normas y principios de bioseguridad, con énfasis en la situación del COVID-19. En los resultados, el 83,3% eran mujeres, el 63,3% tenían menos de 45 años; el 53,3% mostró un nivel de conocimiento suficiente; concluyendo que la mayoría de los técnicos que operaron durante el COVID-19 demostraron conocimientos adecuados de bioseguridad (López et al. 2020).

Asimismo, en el Ecuador se realizó el estudio “Efectividad de protocolos de bioseguridad en la práctica odontológica ante la pandemia COVID-19”, para lograr el objetivo se aplicó el método bibliográfico, recopilación de información de diversas

fuentes. Luego de analizar la diversidad de criterios de los autores, se estableció que los más importantes son la higiene de manos y el uso de equipos de protección personal, el análisis señala las falencias que provocan la propagación del virus y la efectividad de los protocolos de bioseguridad en odontología durante una emergencia por COVID 19 (Cumanda 2020).

Según García et al. (2020) en su estudio describió el comportamiento de los estudiantes de medicina en el contexto de la investigación activa durante la COVID-19. En el estudio observacional, descriptivo y transversal participaron 320 estudiantes del policlínico norte de Ciego de Ávila, Cuba. Los resultados mostraron que las principales fuentes de información para estudiantes y profesores de medicina sobre el COVID-19 procede de la educación (100%) y de los consejos de los profesores (100%), la totalidad de estudiantes sabían lo suficiente sobre el origen, síntomas y medidas preventivas del COVID-19. En conclusión, este estudio proporcionó nuevos conocimientos sobre el comportamiento de los estudiantes de medicina en la investigación de la pandemia COVID-19 altamente letal y contagiosa.

Por otro lado, en el contexto nacional, entre las investigaciones relacionadas al tema de investigación que se encuentra en repositorios tenemos: Ayay Custodio desarrolló la investigación “Conocimiento sobre uso de equipo de protección personal durante la pandemia por COVID-19 en estudiantes de Medicina Humana”, con el objetivo de determinar el nivel de conocimiento de los estudiantes de medicina sobre el uso de equipos de protección personal en estudiantes de Chiclayo en el contexto de la pandemia por COVID-19. Estudio cuantitativo, observacional, descriptivo, transversal. Se administró a 94 estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, mediante un cuestionario previamente validado por cuatro expertos. Los resultados revelaron que el nivel de conocimiento más común fue medio (71,3%), seguido de alto (24,5%) y finalmente bajo (4,3%); el 64,9% de la población era masculina y 35,1% femenina. Se encontró que la mayoría de la población de estudio tiene un nivel de conocimiento medio, seguido de una

frecuencia alta, sobre el uso de equipos de protección personal durante la pandemia de COVID-19 de abril de 2022.

Meza (2021) en su investigación realizada en Lima, tuvo el objetivo de determinar la forma de aplicación de las normas de bioseguridad entre enfermeras durante el COVID-19 en el quirófano del Hospital Naval Santiago Távara Callao 2020. Estudio con enfoque cuantitativo, nivel descriptivo, diseño no experimental, transversal. La muestra estuvo conformada por 30 enfermeras que laboran en el quirófano de este hospital; la técnica utilizada fue la observación y el instrumento estuvo debidamente validado. Los resultados arrojaron que el 86,7 % aplica incorrectamente las normas de bioseguridad, de los cuales el 73,3 % se lava las manos de forma incorrecta, el 40 % utiliza incorrectamente las barreras de protección y el 80 % manipula y desecha de forma incorrecta; mientras que solo el 13.3% implementa correctamente las normas de bioseguridad. En definitiva, durante el periodo del COVID-19, el personal médico del quirófano del Hospital Naval Santiago Távara Callao 2020 en su mayoría no sigue correctamente las normas de bioseguridad.

Tal como dice Becerra (2021) en su estudio que tuvo como objetivo determinar el nivel de conocimiento de los estudiantes de odontología de Cajamarca en el 2020 sobre las medidas de bioseguridad frente al COVID-19; a través de su estudio que fue observacional, descriptivo y transversal, utilizando una muestra conformada por 127 estudiantes de estomatología, aplicando un cuestionario de 30 preguntas. Los resultados arrojaron que 89.76 estudiantes tienen un nivel de conocimiento medio, seguido de 6.30 con un nivel de conocimiento bajo y finalmente un nivel de conocimiento alto representado por un 3.94 por ciento. Se encontró que el conocimiento de los estudiantes de odontología sobre las medidas de bioseguridad contra COVID-19 es de nivel medio.

Asimismo, Salazar (2020) realizó el trabajo de investigación “Nivel de conocimiento y actitudes sobre bioseguridad en internos de medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2020”, con el objetivo de determinar la relación entre el

nivel de conocimiento y las actitudes en bioseguridad de los médicos en formación. Investigación cuantitativa, tipo descriptivo, diseño transversal y correlacional. La población de estudio estuvo constituida por 80 médicos en formación. La técnica utilizada fue una encuesta y las herramientas dos cuestionarios validados sobre el nivel de conocimientos (Alza, 2017,  $p=0,004$  y  $\alpha=0,871$ ) y actitudes (Díaz, 2018,  $p=0,003$  y  $\alpha=0,766$ ). Los resultados arrojaron que el 67,5% corresponde a jóvenes de 20-25 años, el 58,80% a mujeres, el 82,5% de los internos recibieron capacitación en bioseguridad. En cuanto al nivel de conocimiento fue promedio en el 52.5%; el 58,7% de la variable actitud fue regular. En cuanto a la relación de las variables se afirma que cuando el nivel de conocimiento es bajo (28,7%), las actitudes son insuficientes (18,8%) y cuando el nivel de conocimiento es alto, las actitudes son suficientes. En conclusión, existe una relación importante entre los conocimientos de bioseguridad y las actitudes de los médicos internos del Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2020; según la prueba de independencia Chi Cuadrado con un p-valor de 0,021.

Según Huachaca (2020) en su estudio “Asociación entre el nivel de conocimiento y actitudes sobre normas de bioseguridad en personal asistencial del Hospital Central de la FAP - Lima 2020”, tiene como objetivo determinar la relación entre conocimientos y actitudes acerca de las normas de bioseguridad. Estudio cuantitativo, observacional, analítico y transversal. La muestra estuvo representada por 150 sujetos, incluidos médicos, enfermeras, personal técnico, laboratoristas y nutricionistas. Los resultados arrojaron que el 60% eran mujeres, la edad promedio fue de 40 años, el 56,67% tenía conocimiento suficiente y el 69,33% tenía actitud positiva. En el análisis, la relación entre conocimiento y actitud fue estadísticamente significativa. Se concluyó que el conocimiento de las medidas de bioseguridad es fundamental para el uso positivo de las normas de bioseguridad.

Sin embargo, a nivel de Chimbote lamentablemente no existen estudios relacionados al tema de investigación.

Por otro lado, considerando a la pandemia por COVID-19 como un problema de salud pública que afecta a más de 5 millones de personas y representa una gran carga para los sistemas de atención médica en todo el mundo, infección sin cura específica hace que las personas sean más vulnerables al verse afectadas además con conocimientos insuficientes y prácticas poco saludables; en este escenario, los internos de medicina contribuyen a sensibilizar a la población en el cuidado de su salud, informándoles adecuada y oportunamente.

Se afirma que en promedio el 14% de los casos globales de COVID-19, o 4 de los 29 millones de casos confirmados, han afectado a trabajadores de la salud, y en algunos países estas cifras han aumentado al 35%, una prioridad de salud pública que requiere medidas de higiene importantes para ayudar a prevenir la propagación del virus en la comunidad (OMS 2020).

Asimismo, una proporción importante de casos está relacionada con la exposición al trabajo, debido a que los trabajadores de la salud están directamente involucrados en el tratamiento de los pacientes, además de que la disponibilidad de equipos de protección personal es insuficiente, las condiciones de trabajo y las organizaciones inseguras pueden aumentar la propagación y la exposición al virus (Belingheri, 2020).

Las autoridades sanitarias están investigando cepas de coronavirus nuevas, más mortales y contagiosas porque las variantes son entre un 50 y un 70 por ciento más contagiosas que el coronavirus original (Crouch, 2021).

En el contexto de esta pandemia, se han identificado dos cepas, el síndrome respiratorio agudo severo coronavirus-SARS-CoV y el síndrome respiratorio de Oriente Medio coronavirus-MERS-CoV, que provocan infección respiratoria aguda con fiebre, tos, disnea, siendo la neumonía una manifestación importante que puede progresar rápidamente a ARDS (Rodríguez, 2020).

Se demostró que la transmisión es mayor en pacientes asintomáticos y en pacientes con incubación del SARS-CoV-2 a través de gotitas de saliva que infectan las mucosas de otra persona (nariz, boca y ojos). Hay evidencia de que el período de contagio puede durar hasta 14 días, por lo que es necesario aislar a las personas con sospecha de infección durante este período (Alvarado, 2020).

Según la evidencia actual, la respuesta inmune a la infección por SARS-CoV-2 COVID-19 se divide en tres fases: asintomática con o sin virus detectable; síntomas leves con presencia viral y síntomas respiratorios severos con alta carga viral. La regulación inmunitaria está disminuida durante la enfermedad por SARS-CoV-2 y es más crítica cuando el paciente tiene enfermedad renal debido a los receptores ACE-2, que están principalmente vinculados al sistema renina-angiotensina-aldosterona. El tiempo promedio desde el inicio de los síntomas hasta la recuperación total es de 2 semanas si la enfermedad fue leve; en cambio, si fue grave o crítico, el tiempo de recuperación aumenta a 3-6 semanas (Wang et al., 2020).

Por otro lado, la magnitud de la pandemia del COVID-19 ha afectado las actividades normales de las universidades, y han tomado su posición de acuerdo a las condiciones, necesidades y especificidades de cada país, aconsejan a los estudiantes suspender las actividades clínicas, quienes están directamente involucrados en la atención del paciente, mientras que otras instituciones médicas han decidido apoyar a los graduados para ayudar a los pacientes durante la pandemia de COVID-19. (Albitres, 2020).

Los internos de medicina fueron obligados a suspender temporalmente las prácticas intrahospitalarias, pero con capacitaciones y la implementación de diversos protocolos reorganizaron voluntariamente las rotaciones, las mismas que requieren del uso de equipos de protección personal adecuado. La educación médica es una forma excepcional de consolidar y adquirir nuevos conocimientos y habilidades porque implica un contacto directo con el paciente, pero también expone a riesgos

para la salud al tratar a personas sintomáticas o asintomáticas infectadas por el SARS-CoV-2 (Arroyo, 2020).

Debido al alto riesgo de contagio causado por el COVID-19, se deben seguir todas las medidas de bioseguridad en los establecimientos de salud, especialmente en áreas sensibles donde existe contacto directo entre empleados, médicos y pacientes; es importante que todos los trabajadores de la salud implementen estas medidas para prevenir la propagación de esta infección (Rivas, 2020).

De esta manera, la pandemia de COVID-19 ha ejercido diversas afecciones sobre las personas, en particular a los profesionales de la salud, que se enfrentan a nuevas situaciones relacionadas con las manifestaciones de esta patología, que conlleva a que se desarrollen medidas de autocuidado para evitar enfermarse. En nuestro país, esta pandemia ha provocado la muerte de muchas personas, el sistema de salud no estaba preparado, y aún más los hospitales públicos, inclusive hubo gran cantidad de trabajadores de la salud fallecidos e infectados; cifras alarmantes en el 2020 con más de 1000 médicos contagiados (MINSA 2020).

Según la Sala de Situación COVID-19 (MINSA) del Ministerio de Salud, al 25 de marzo del 2022 había 3.544.862 casos confirmados en Perú con una tasa de mortalidad de 5,98%, y 126.039 casos en Ancash. mortalidad 5,64%; el número de muertes en el territorio del país corresponde a 212,102 personas.

Es así que, esta enfermedad por COVID-19 significa nuevos retos para los trabajadores de la salud en la atención de los pacientes infectados por SARS-CoV-2, entre los cuales también se incluye el temor a contagiarse, contagiar a su familia, amigos, incomodidad del uso de elementos de protección personal (EPP), sobrecarga laboral, aumento de horas de trabajo, conflictos al interior de las áreas COVID, lo cual puede conllevar a cometer errores durante el desempeño laboral en el ambiente hospitalario (Aratoma, 2021).

Según Boyraz y Legros (2020), la enfermedad por coronavirus (COVID-19) se ha convertido en una crisis sanitaria mundial con consecuencias trascendentales y devastadoras tanto para los individuos como para la sociedad, pero se espera que aumente la demanda de servicios de salud, lo que justifica el fortalecimiento de los aportes y conocimientos sobre seguridad en salud, porque los trabajadores de la salud son una pieza clave en el desarrollo de la sociedad.

Asimismo; Soares, Silva, Joyce (2020) afirman que la pandemia de COVID-19 crea incertidumbre para los trabajadores de la salud que están en la primera línea de tratamiento del virus, las características epidemiológicas de las nuevas cepas y sus efectos a largo plazo no se conocen por completo; por lo tanto, los riesgos de los trabajadores aumentan ante la falta de conocimiento y actitud en el adecuado uso de los equipos de protección personal.

Por ello, la bioseguridad es relevante, necesaria y obligatoria para todos los profesionales de la salud, incluyendo a los internos de medicina quienes deben conocerlo y aplicarlo debidamente, según lo establecido en las directivas, durante las prácticas y desempeño diario. El incremento de números de casos y mortalidad por COVID -19 obliga a adoptar las medidas universales de bioseguridad que eviten la transmisión en cadena, como el adecuado uso de indumentaria de barrera, practicar el lavado de manos y la eliminación correcta de residuos (Chirico, 2020).

La Organización Mundial de la Salud establece que la bioseguridad se define como las normas y procedimientos que protegen la salud del personal de los riesgos biológicos, químicos y físicos a los que está expuesto en el desempeño de sus funciones, así como de los pacientes y el medio ambiente. que pueden verse afectados por actividades auxiliares (OMS, 2018).

De esta forma, la Organización Panamericana de la Salud menciona en el contexto de la bioseguridad que es un conjunto de principios, normas, técnicas y prácticas que deben aplicarse para proteger un objeto, la sociedad y el medio

ambiente contra una posible exposición natural o accidental a factores nocivos (OPS, 2019).

Desde la perspectiva del Ministerio de Salud, la Bioseguridad es un conjunto de medidas preventivas encaminadas a la protección y seguridad tanto de los empleados como de los visitantes del hospital para reducir los factores de riesgo biológicos y propagadores de enfermedades. servicios de salud. Las barreras de protección requieren el uso de guantes, mascarilla, lentes, mandiles, botas, gorros (MINSA, 2018).

Dentro de los principios, en el Manual de bioseguridad NT N°015 – MINSA/DGSP-V.01, se encuentra la universalidad, que implica que las medidas deben involucrar a todo el personal de todos los servicios en el ámbito hospitalario. Todo el personal debe seguir las precauciones estándares independientemente de presentar o no patologías (Ministerio de Salud, 2018).

La Universidad Nacional Mayor de San Marcos publicó un plan de contingencia para contener la propagación del virus, Sedano organizó la implementación de medidas basadas en tres principios fundamentales: Promover conductas de autocuidado como el lavado de manos adecuado y uso de mascarillas; detección y manejo de personas con síntomas sospechosos de COVID-19 y manejo de aislamiento/cuarentena para personas con diagnóstico o sospecha de infección; estas actividades posibilitan el desarrollo de un escenario donde la promoción de la salud juega un papel importante en el combate a las consecuencias negativas para los estudiantes (Sedano, 2020).

Como se observó en China, la única forma de garantizar que los trabajadores de la salud utilicen, retiren y desechen correctamente los EPP es tener una actitud positiva, practicar y capacitarse en su uso correcto, asimismo, es importante construir barreras físicas como vidrio, plástico para separar a las personas (Wang, 2020).

De esta manera, según la Guidance for infection prevention and control in healthcare settings, en su estudio preliminar evidenció que el lavado de manos es básico, práctico y fundamental; es el método más eficiente para disminuir el traspaso de material contaminado de un individuo a otro, cuyo propósito es la reducción continua de la flora residente y desaparición de la flora transitoria de la piel; disminuye la propagación del coronavirus, por ello se recomienda realizarlo frecuentemente con agua y jabón, donde cada sesión dure al menos 20 segundos; practicando este hábito bajo cinco circunstancias específicas: Antes del contacto con el paciente, antes de un procedimiento, después del contacto con fluidos corporales o procedimiento, después del contacto con el paciente y después del contacto con utensilios, mobiliario del paciente (World Health Organization, 2020).

Por otro lado, el personal debe utilizar el Equipo de Protección Personal (EPP) al momento de atender a un paciente sospechoso de COVID-19, esto incluye, la Protección respiratoria con el uso de Mascarilla N95, la protección ocular mediante lentes de seguridad, careta o protectores faciales; protección corporal que incluye mameluco protector para todo el cuerpo, el uso de bata o mandil descartable manga larga; guantes estériles y guantes limpios, asimismo se debe realizar limpieza permanente de las áreas donde se encuentran los pacientes, aún más si son casos sospechosos o confirmados (World Health Organization, 2020).

La OMS, declara el uso de mascarillas para prevenir el COVID-19 entre la población, especialmente cuando se encuentran confinados, mal ventilados o en espacios concurridos. El uso de mascarillas se basa en estudios que evaluaron su eficacia frente a patógenos similares, como los coronavirus estacionales o el virus del síndrome respiratorio agudo severo; se recomienda a los trabajadores de la salud que utilicen un respirador N95 como medida de precaución estándar cuando se exponen a gotitas (por ejemplo, aerosoles), los respiradores N99 o N100 (FFP3) se utilizan cuando es necesario para filtrar partículas del aire antes de que ingresen al sistema respiratorio; proteger contra la propagación del SARS-CoV-2; las máscaras están destinadas para uso personal, confeccionadas de un material que cumple con los

requisitos de filtración y tiene la permeabilidad suficiente para actuar como una barrera higiénica positiva, deben colocarse para cubrir la nariz y la boca, estar permanentemente en su lugar y evitar la manipulación repetida; también tienen el potencial de evitar que las manos contaminadas toquen las membranas mucosas de la boca y la nariz. (World Health Organization, 2020).

Dado que la máscara es utilizada por toda la población en todo el mundo, las infecciones por SARS-CoV-2 entre los trabajadores de la salud han disminuido; un informe que evaluó a casi 10 000 trabajadores de la salud de Massachusetts a los que se les hizo la prueba del SARS-CoV-2, la tasa de resultados positivos de la prueba se redujo del 14,7 % al 11,5 % después de que utilizaron máscara universal de forma continua en la comunidad durante 29 días (Bartoszko, 2020).

Las barreras físicas también incluyen guantes, que son esenciales para la protección de las manos, lo que reduce la transferencia de bacterias del paciente a las manos de los trabajadores de la salud. No reemplaza el lavado de manos, es necesario para todos los procedimientos que impliquen contacto con sangre y otros fluidos corporales, mucosas o áreas contaminadas. Los guantes están hechos de látex apto para su uso y deben cambiarse para cada paciente. (Xiong, 2020).

También es necesario el gorro porque el cabello favorece la retención y propagación de microorganismos aerotransportados en los hospitales, por lo que son considerados focos de infección y propagación de microorganismos; este debe cubrir completamente el cabello (Alcalde, 2017).

De acuerdo con el Manual de Bioseguridad del Ministerio de Salud, los lentes protectores son una forma de protección ocular que se ajusta a la cara y debe cubrir toda el área de los ojos, el delantal protector estéril debe ser largo e impermeable y debe retirarse inmediatamente después de la contaminación y cuando se completó el procedimiento; las botas son imprescindibles, deben cubrir completamente los zapatos y cambiarse cada vez que se salga del área.

La presente investigación considera la variable conocimiento, que según Alavi y Leidner se refiere a la información personal y subjetiva en la mente de un individuo en relación a hechos, métodos, conceptos, interpretaciones, ideas, observaciones, juicios y elementos que pueden existir o no, siendo útil y precisa. La información se convierte en conocimiento cuando ha sido procesada en la mente de un individuo, y luego es formulada o comunicada a otras personas a través de textos, formularios electrónicos, en forma oral o escrita, entre otros. En este punto, el receptor es capaz de procesar e interiorizar el conocimiento (Alavi, 2019).

Según Bunge, define el conocimiento como un conjunto de ideas comunicadas, conceptos, enunciados que pueden ser claros, precisos, organizados, o vagos e indefinidos, considera el conocimiento general impreciso y limitado por la observación; el conocimiento científico es racional, analítico, sistemático, verificable por la experiencia. Desde un punto de vista pedagógico, el conocimiento es una experiencia que incluye una representación perceptual de un hecho, es la capacidad de pensar y observar, incluyendo la comprensión y el entendimiento. Por eso el conocimiento se puede ver en acción y nace del aprendizaje adquirido en la vida cotidiana (Citado en Di Rienzo 2018, p.14).

Por otro lado, la actitud, según Mamani, es una tendencia evaluativa relativamente constante hacia un objeto de la vida, la cual es persistente en relación a un evento, ya sea neutral, desfavorable o favorable. Es por ello que, a pesar de las indicaciones de bioseguridad de los estudiantes, las barreras no se utilizan lo suficiente, esta diferencia de conocimientos y actitudes sobre las medidas de bioseguridad probablemente se deba a su interés por mejorar sus intervenciones; implementación de medidas preventivas, formación de actitudes de aceptación o rechazo, determinación de patrones de comportamiento que de alguna manera influyan en la elección de decisiones y patrones de comportamiento que favorezcan o se opongan a las medidas de bioseguridad adecuadas (Mamani, 2019).

Se argumenta que la actitud es una característica de una persona; es más duradera que un estado de ánimo, no se puede observar directamente, pero se puede inferir del comportamiento, las declaraciones verbales o el lenguaje corporal; al igual que el conocimiento, las actitudes no crean respuestas fijas a un determinado tema, sino que consisten en tendencias a reaccionar de diferente manera, muchas veces con el tiempo son cambiantes. Se pueden observar tres formas de la actitud: Positiva, consistente en agrado ante lo que se realiza; negativa la cual es una evaluación de respuesta emocional de desagrado, o indiferente, aquella que no puede manifestarse o mostrarse (Ruiz, 2017).

La actitud del médico en formación, determina en gran medida varios aspectos de su actividad, la actitud influye en el desarrollo de su competencia como la cooperación, la prioridad en la atención y la toma de decisiones, que juegan un papel importante en los conceptos básicos de su función, teniendo un efecto positivo. Pueden afectar negativamente en su competencia clínica: Frecuentemente se identifican dos actitudes en los médicos en formación, una de las cuales promueve positivamente el aspecto de la competencia clínica y la otra que no solo no lo promueve, sino que lo dificulta significativamente (De Paz, 2018).

En este contexto, el papel de los internos de medicina en la respuesta a la pandemia de COVID-19 ofrece diferentes perspectivas; reconocer que son los profesionales de la salud del futuro quienes tienen el conocimiento y las habilidades para ayudar a las personas con problemas de salud; por lo tanto, dado que se desempeñan en un ambiente con alta exposición al virus, la implementación adecuada de los procedimientos de bioseguridad es fundamental para reducir el riesgo de infección. Por lo tanto, es importante evaluar sus conocimientos y actitudes sobre bioseguridad para garantizar la efectividad en medidas preventivas contra el brote de la epidemia de COVID-19.

## **Justificación de la investigación**

Considerando que los internos de medicina desempeñan una función preponderante en la atención de pacientes afectados por la COVID-19, es indispensable determinar cuál es su nivel de conocimiento y actitud en medidas de bioseguridad con la finalidad de evitar su contagio.

Este estudio es relevante, en su aporte científico, porque en la actualidad existe información limitada respecto al presente tema de investigación, lo cual implica un reto de proporcionar material valioso que servirá de fuente para futuras investigaciones sobre temas afines, reconociendo la importancia del contenido teórico actualizado en normas de bioseguridad establecidos por la Organización Mundial de la Salud en la prevención de la COVID-19, que aseguren prácticas hospitalarias seguras, reduciendo el riesgo de contagio durante el desempeño profesional.

En el ámbito social, sabemos que esta pandemia repercute en todas las esferas en las cuales se desenvuelve el individuo: Económica, social, laboral, familiar, por ello la importancia del estudio radicó en evitar que a futuro el profesional médico se enferme por COVID-19, pues, además de la labor exigente y exhaustiva que realizan en la atención de las personas enfermas, necesitan mantener todas sus capacidades y cualidades en lo biológico, psicológico y social; para continuar con la importante función que desempeñan.

Desde el punto de vista metodológico, la investigación se desarrolló con la aplicación de instrumentos para medir el nivel de conocimiento y actitud en bioseguridad en COVID-19, de los internos de medicina de la Universidad San Pedro, permitiendo fortalecer las líneas de investigación.

En la práctica, la lucha contra la infección del nuevo Coronavirus COVID-19, implica que los internos de medicina, se enfrenten a una enorme presión en el día a

día, por estar expuestos a un alto riesgo de sufrir la infección, a sentir frustración, discriminación, pasar al aislamiento, a la pérdida del contacto con la familia y al agotamiento físico y mental, justificándose así la ejecución del presente estudio de investigación.

### **Problema de la investigación**

¿Existe relación entre el nivel de conocimiento y la actitud de bioseguridad en COVID-19 por internos de medicina de la Universidad San Pedro- Chimbote, 2022?

### **Conceptuación y operacionalización de las variables**

<b>Definición conceptual de la variable</b>	<b>Dimensiones (factores)</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Tipo de escala de medición</b>
Nivel de conocimiento: Es la información humana adquirida de manera racional utilizando una metodología lógica y rigurosa para nuevo conocimiento, por lo que es una verdad temporal que necesita confirmación constante (Hesse, 2018).	<p><b>CONOCIMIENTO SOBRE COVID-19</b></p> <p>Definición</p> <p>Formas de trasmisión</p> <p>Periodo de incubación</p> <p>Población susceptible</p> <p>Sintomatología</p> <p><b>CONOCIMIENTO SOBRE BIOSEGURIDAD</b></p> <p>Definición de Bioseguridad.</p>	<p>Nivel de conocimiento bajo (0 a 10 puntos)</p> <p>Nivel de conocimiento regular (11 a 15 puntos)</p> <p>Nivel de conocimiento</p>	<p>Cualitativa Ordinal</p>

	Principios sobre bioseguridad Precauciones universales.	alto (16 a 20 puntos)	
Actitud frente a la bioseguridad: Comportamiento favorable o desfavorable de acuerdo a las experiencias diarias respecto a las medidas de bioseguridad aplicadas por los estudiantes de medicina (Mamani, 2019)	Momentos del lavado de manos. Uso y eliminación de Guantes. Uso y eliminación de Mascarilla Uso y eliminación de Mandil.	Actitud Mala (0 a 15 puntos)  Actitud Buena (16 a 29 puntos)  Actitud Muy buena (30 a 40 puntos)	Cualitativa Ordinal

## **Hipótesis**

H<sub>1</sub>: Existe relación directa y significativa entre el nivel de conocimiento y la actitud de bioseguridad en COVID-19 por los internos de medicina de la Universidad San Pedro – Chimbote, 2022.

H<sub>0</sub>: No existe relación directa y significativa entre el nivel de conocimiento y la actitud de bioseguridad en COVID-19 por los internos de medicina de la Universidad San Pedro – Chimbote, 2022.

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Determinar la relación entre el nivel de conocimiento y la actitud de bioseguridad en COVID-19 por los internos de medicina humana de la Universidad San Pedro - Chimbote, 2022.

### **Objetivos específicos**

1. Identificar el nivel de conocimiento de bioseguridad en COVID-19 por los internos de medicina humana de la Universidad San Pedro – Chimbote, 2022.
2. Determinar la actitud de bioseguridad en COVID-19 en los internos de medicina humana de la Universidad San Pedro – Chimbote, 2022.
3. Establecer si existe relación directa entre el nivel de conocimiento y la actitud de bioseguridad en COVID-19 por los internos de medicina humana de la Universidad San Pedro – Chimbote, 2022.

## **5 Metodología**

### **a) Tipo y diseño de investigación**

#### **Tipo de investigación:**

El tipo de investigación es investigación básica, porque su propósito es describir y explicar los fenómenos naturales; busca aumentar el conocimiento para responder preguntas y que el conocimiento se pueda aplicar a otros estudios (Zorrilla, 2018).

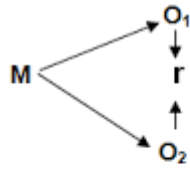
#### **Diseño de la investigación:**

El diseño de la presente investigación es no experimental porque la información se recopila en su estado natural, es decir, las variables de la investigación no serán manipuladas por el investigador.

Tiene enfoque cuantitativo, descriptivo, de corte transversal, correlacional.

Es cuantitativo porque los resultados serán presentados en cifras a través de cuadros estadísticos; descriptivo, porque el investigador detalla las variables conforme se presentan, sin realizar ninguna intervención; transversal, porque tiene un corte en el tiempo, donde las variables conocimiento y actitud de bioseguridad serán medidas en una sola ocasión. Es correlacional porque busca la asociación entre conocimiento y actitud de bioseguridad en COVID-19 por los internos de medicina Universidad San Pedro.

Según Hernández (2017) define, la investigación correlacional como un tipo de investigación que tiene por objetivo evaluar la relación entre dos o más conceptos, categorías o variables.



Donde:

M = Muestra

O<sub>1</sub> = Observación de la V. 1.

O<sub>2</sub> = Observación de la V. 2.

r = Correlación entre dichas variables.

## b) Población, muestra y muestreo

### Población

Establecida por los internos de medicina, según información brindada por la Facultad de Medicina de la USP es de 67 estudiantes matriculados en el 2022 II.

### Criterios de inclusión:

- Estudiantes de la USP que se encuentren realizando internado médico.
- Internos de medicina que acepten voluntariamente participar en el estudio.
- Internos de medicina que firmen el Consentimiento Informado.

### Criterios de exclusión:

- Internos de Medicina que no acepten voluntariamente participar en el estudio.
- Internos de medicina que no firmen el Consentimiento Informado.
- Cuestionarios no resueltos en su totalidad.

### Muestra

Por no tener dificultad para acceder a los datos se trabajará con toda la población de internos.

## **Técnica de muestreo**

No probabilística por conveniencia del investigador

## **c) Técnicas e instrumentos de investigación**

### **Técnica**

La técnica de investigación que se utilizó fue la encuesta.

### **Instrumento**

El instrumento de recolección de datos en la presente investigación fue el cuestionario, el cual era anónimo y constaba de preguntas cerradas, divididas en tres secciones, la primera referida a datos de edad y sexo del interno de medicina, la segunda relacionada al conocimiento sobre COVID-19 y bioseguridad; la tercera incluía preguntas frente a la actitud en bioseguridad por los internos de medicina.

El Nivel de conocimiento sobre COVID-19 y bioseguridad, tenían 20 preguntas, con una sola alternativa de respuesta para cada una; la medición de las respuestas fue mediante el siguiente valor:

Respuesta Correcta: 1 punto

Respuesta Incorrecta: 0 punto

La calificación del nivel de conocimiento fue de la siguiente manera:

Nivel de conocimiento malo	:	0 a 10 puntos
Nivel de conocimiento regular	:	11-15 puntos
Nivel de conocimiento Alto	:	16 a 20 puntos

La actitud frente a las medidas de Bioseguridad, estuvo conformada por 20 ítems, con una sola alternativa de respuesta para cada una; la medición de las respuestas fue mediante el siguiente valor:

Nunca	:	0 puntos
A veces	:	1 punto
Siempre	:	2 puntos.

La calificación de la actitud fue de la siguiente manera:

Actitud Mala	:	0 – 15 puntos
Actitud Buena	:	16-29 puntos
Actitud Muy buena	:	30 a 40 puntos

#### **d) Validez y confiabilidad del instrumento**

El instrumento de conocimiento y actitud fue validado por cuatro profesionales mediante el juicio de expertos, y se obtuvo una validez de 0,8875 (validez buena) para ambos cuestionarios.

Para la fiabilidad se utilizó la técnica estadística Coeficiente Alpha de Cronbach utilizando para ambos cuestionarios: conocimiento (0,738) y actitud (0,858) aceptables para su aplicación.

#### **e) Procesamiento y análisis de la información**

Para la realización de la investigación se solicitó permiso a las autoridades de la Universidad San Pedro, para aplicar el instrumento a los estudiantes que actualmente se encontraban cursando el internado médico.

La recolección de la información se realizó a través de un cuestionario distribuido mediante la aplicación Gratuita Google Forms, utilizando diferentes dispositivos y medios de comunicación online como celular, email, y redes sociales.

Previamente se informó a cada interno de medicina sobre el propósito de realizar la investigación, enviando en el formulario de Google Forms el consentimiento respectivo, autorizando al investigador a utilizar la información provista.

Los internos de medicina de la Universidad San Pedro, participaron de forma voluntaria, pudiendo desistir en el momento que lo deseaban. El cumplimiento de los principios éticos, garantizaron la privacidad, confidencialidad y seguridad de la información brindada.

Los datos obtenidos fueron procesados utilizando el software IBM SPSS versión 25.0. La presentación de los resultados se realizó mediante tablas simples y de doble entrada, con sus respectivos gráficos, guiados por los objetivos del estudio.

El análisis y discusión de los resultados se llevó a cabo confrontando estos con los antecedentes y la bibliografía consultada, así como con la base teórica; para la contrastación de la hipótesis se aplicó el coeficiente de Rho de Spearman, verificando la correlación entre las dos variables de estudio.

## 6 Resultados

**Tabla 1**

*Nivel de conocimiento de bioseguridad en COVID-19 por los internos de medicina humana de la Universidad San Pedro -Chimbote, 2022.*

			Nivel conocimiento		Total
			Alto	Regular	
Sexo	Masculino	N	14	10	24
		%	58,3	41,7	100,0
	Femenino	N	28	15	43
		%	65,1	34,9	100,0
Total	N	42	25	67	
	%	62,7	37,3	100,0	

$X^2= 0,302 \quad p= 0,606$

En la tabla 1 en relación al nivel de conocimiento de bioseguridad en COVID-19 por los internos de medicina humana de la Universidad San Pedro – Chimbote, 2022, se puede observar que, en el sexo femenino es más relevante el nivel alto (65,1%), seguido por el sexo masculino en el nivel alto (58,3%); mientras que, en el nivel regular, el sexo masculino es mayor (41,7%), seguido por el sexo femenino (34,9%). No encontrándose relación entre ambos sexos  $p \geq 0,50$  del total de la muestra en estudio.

**Tabla 2**

*Nivel de actitud de bioseguridad en COVID-19 en los internos de medicina humana de la Universidad San Pedro – Chimbote, 2022.*

		Nivel actitud			Total	
		Muy buena actitud	Buena actitud	Mala actitud		
Sexo	Masculino	N	0	18	6	24
		%	0,0	75,0	25,0	100,0
	Femenino	N	14	25	4	43
		%	32,6	58,1	9,3	100,0
Total	N	14	43	10	67	
	%	20,9	64,2	14,9	100,0	

$X^2 = 11,039$      $p = 0,004$

En la tabla 2 relacionada al nivel de actitud de bioseguridad en COVID-19 por los internos de medicina humana de la Universidad San Pedro – Chimbote, 2022; podemos mencionar que el sexo masculino es más relevante en una buena actitud (75,0%), seguido por sexo femenino (58,1%) y muy buena actitud (32,6%), sin embargo, se observa una mala actitud en ambos sexos (25,0% -9,3%) no existiendo muy buena actitud en el sexo masculino (0,0%). Encontrándose una relación altamente significativa entre ambos sexos  $p < 0,001$  del total de la muestra en estudio.

**Tabla 3**

*Relación entre el nivel de conocimiento y la actitud de bioseguridad en COVID-19 por los internos de medicina humana de la Universidad San Pedro -Chimbote, 2022.*

		Conocimiento	Actitud	
Rho de Spearman	Conocimiento	Coefficiente de correlación	1,000	0,240*
		Sig. (bilateral)	.	,050
	N	67	67	
	Actitud	Coefficiente de correlación	0,240*	1,000
Sig. (bilateral)		0,050	.	
N		67	67	

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

En tabla 3 se observa la correlación binaria de Rho de Spearman la cual representa un valor Rho de 1,000 y una significancia 0,050.

A partir de los datos referidos, podemos afirmar que las variables presentan una correlación directa y significativa.

## 7 Análisis y discusión

Existen pautas recomendadas por las instituciones para el nivel de conocimiento y actitud de bioseguridad en COVID-19, la pandemia causada por el nuevo coronavirus, conocido científicamente como Sars-CoV-2 y COVID-19, que se informó por primera vez en Wuhan, China, a fines de diciembre de 2019, se extendió rápidamente a otros países, considerándose como una crisis de salud pública de importancia internacional (Organización Mundial de la Salud 2020).

La tabla 1 muestra que el nivel de conocimiento de bioseguridad en COVID-19 por los internos de medicina humana de la Universidad San Pedro -Chimbote, 2022; es alto en el sexo femenino (65,1%), seguido por el sexo masculino (58,3%); resultados que concuerdan con lo encontrado por Ghanem, Amir quien encontró que el 85% de los encuestados tenían conocimientos avanzados sobre bioseguridad frente al COVID-19 concluyendo que la buena información influye en las adecuadas prácticas de bioseguridad. Asimismo, los resultados de la tabla 1, guardan relación con lo encontrado en el estudio “Knowledge, attitudes, and practices towards COVID-19 among Chinese residents during the rapid rise period of the COVID-19 outbreak: a quick online cross-sectional survey”, realizado en China, quienes evidenciaron que las mujeres, adquirieron mejor conocimiento al respecto, influyendo en la adherencia de las personas a las medidas de control (Zhong BL et al., 2020).

De igual modo los resultados coinciden con lo encontrado por Gao et al (2021) quienes, a través de la aplicación de un cuestionario a los estudiantes de la facultad de medicina, demostraron que la mayoría de los participantes tenían un buen conocimiento sobre el COVID-19, observando también que las estudiantes mujeres tenían un mayor nivel de conocimiento que los estudiantes varones. Por otro lado, en Lima Perú, Huachaca también evidenció en su investigación que el 60% eran mujeres y tenían conocimiento suficiente sobre bioseguridad.

De esta manera, se asegura que el tener buenos conocimientos sobre bioseguridad en COVID 19, es relevante y muy necesario en todos los profesionales de la salud, incluyendo a los internos de medicina para poder aplicarlo adecuadamente, según lo establecido en las directivas, durante el desempeño diario disminuyendo así el riesgo de contagio.

Considerando los resultados de la tabla 2 Nivel de actitud de bioseguridad en COVID-19 en los internos de medicina humana de la Universidad San Pedro – Chimbote, 2022; podemos mencionar que el sexo masculino es más relevante al mantener una buena actitud (75,0%), seguido por sexo femenino (58,1%); aunque es preocupante que se encuentren cifras de mala actitud en ambos sexos (25,0%-9,3%); resultados que coinciden con lo encontrado por Olum et al (2020), quien afirma en su investigación realizada a estudiantes de 10 facultades de medicina en Uganda de los cuales el 63% eran hombres, que el 74% tenía una actitud positiva; asimismo, como se observó en China, la única forma de garantizar que los trabajadores de la salud utilicen, retiren y eliminen correctamente los equipos de protección personal es teniendo una actitud positiva, lo cual implica practicar y capacitarse en su uso correcto.

Al hacer referencia a la Tabla 3 donde se muestra la correlación binaria del Rho de Spearman que representa un valor de Rho de 1000 y una significación de 0,050, dando respuesta al objetivo de determinar la relación entre conocimientos y actitudes acerca de las normas de bioseguridad; concuerda también con Olum et al (2020) en su estudio, "Medical Students' View of the COVID-19 Pandemic: A Study of Nine Medical Faculties in Uganda", que tiene como objetivo identificar el conocimiento, las actitudes y las prácticas de los estudiantes de medicina en Uganda sobre la pandemia de COVID-19, quienes analizaron los datos de 741 estudiantes donde el 91% tenía buena información, el 74% tenía una actitud positiva y el 57% tenía buenas prácticas.

Del mismo modo, concuerda con lo demostrado por Salazar en su investigación

“Nivel de conocimiento y actitudes sobre bioseguridad en internos de medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2020”, donde afirma que cuando el nivel de conocimiento es bajo, las actitudes son insuficientes y cuando el nivel de conocimiento es alto, las actitudes son suficientes. En conclusión, existe relación importante entre los conocimientos de bioseguridad y las actitudes de los médicos internos.

En el análisis, la relación entre conocimiento y actitud fue estadísticamente significativa; encontrándose que el conocimiento de las medidas de bioseguridad es crucial para las actitudes positivas hacia el uso de las normas de bioseguridad; haciendo referencia que debido al alto riesgo de contagio causado por el COVID-19, se deben seguir todas las medidas de bioseguridad en los establecimientos de salud, especialmente en áreas sensibles donde existe contacto directo entre empleados, médicos y pacientes; por ello es importante que todos los trabajadores de la salud implementen estas medidas para prevenir la propagación de esta infección

## **8 Conclusiones y recomendaciones**

### Conclusiones

1. El nivel de conocimiento de bioseguridad en COVID-19 por los internos de medicina humana de la Universidad San Pedro – Chimbote, 2022; es más relevante en las mujeres en el nivel alto (65,1%).
2. El nivel de actitud de bioseguridad en COVID-19 por los internos de medicina humana de la Universidad San Pedro – Chimbote, 2022, en el sexo masculino es más relevante encontrándose en una buena actitud (75,0%).
3. Se estableció que, si existe relación entre conocimiento de bioseguridad y la actitud con una correlación directa, significativa.

### Recomendaciones

1. Podemos plantear que se siga manteniendo la capacitación constante de bioseguridad entre los estudiantes de medicina a nivel nacional.
2. Los establecimientos de salud deben proporcionar permanentemente los equipos de protección personal a los estudiantes para facilitar el cumplimiento de las normas establecidas.
3. Se recomienda continuar con el monitoreo y seguimiento en el cumplimiento de las medidas de bioseguridad de todos los estudiantes de ciencias médicas y de la salud que se encuentran en contacto con los usuarios del establecimiento de salud para disminuir riesgo de contagio.

## 9 Referencia Bibliográfica

- Alavi, M., & Leidner, D. E. (2019). Sistemas de gestión del conocimiento: cuestiones, retos y beneficios. In *Sistemas de gestión del conocimiento: teoría y práctica* (pp. 17-40). Thomson-Paraninfo.
- Alcalde, R (2017). Bioseguridad en Centro. Recuperado en <https://es.slideshare.net/jjcustodio/bioseguridad-centro-quirrgico>.
- Albitres-Flores, L., Pisfil-Farroñay, Y. A., Guillen-Macedo, K., Niño-García, R., & Alarcón-Ruiz, C. A. (2020). Percepción de los internos sobre la suspensión del internado médico durante la cuarentena por la COVID-19. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 37, 504-509. Recuperado en: <https://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2020.373.5729>
- Alvarado AI BACBPRA. (2020). Etiología y fisiopatología del SARS-CoV-2. *Revista Latinoamericana de Infectología Pediátrica*. 2020 mayo; 33(S1).
- Aratoma De La Cruz, N. L. (2021). Medidas de protección según el antecedente de infección por SARS-CoV-2 en obstetras del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2021.
- Arias, F. G. (2018). El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica. 6ta. Fidas G. Arias Odón.
- Arroyo-Ramírez, Fitzgerald A., & Rojas-Bolívar, Daniel. (2020). Internado médico durante la pandemia del COVID-19: la problemática de los practicantes pre profesionales de medicina ante la legislación peruana. *Acta Médica Peruana*, 37(4), 562-564. Recuperado en: <https://dx.doi.org/10.35663/amp.2020.374.1852>
- Ayay Custodio, M. N. (2022). Conocimiento sobre uso de equipo de protección personal durante la pandemia por COVID-19 en estudiantes de Medicina Humana—abril 2022. Chiclayo, Perú.
- Bartoszko JJ, Farooqi MA, Alhazzani W, Loeb M. 2020. Medical Masks vs N95 Respirators for Preventing COVID-19 in Health Care Workers: A Systematic Review and MetaAnalysis of Randomized Trials. *Influenza*

#### Other Respir Viruses.

- Becerra Teran, G. J., & Pizán Acuña, M. D. (2021). Nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad frente a la COVID-19 de estudiantes de estomatología, Cajamarca. 2020. Perú.
- Belingeri M, Paladino ME, Riva MA.2020. Beyond the assistance: additional exposure situations to COVID-19 for healthcare workers. *Journal of Hospital Infection* 2020[acceso: 23/04/2020];70(1):3. Recuperado en: [https://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701\(20\)30132-8/pdf](https://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701(20)30132-8/pdf)
- Boyras, G., & Legros, D. N. (2020). Coronavirus disease (COVID-19) and traumatic stress: probable risk factors and correlates of posttraumatic stress disorder. *Journal of Loss and Trauma*, 25(6-7), 503-522.
- Chirico, F., Nucera, G., & Magnavita, N. (2020). COVID-19: protecting healthcare workers is a priority. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 41(9), 1117-1117. <http://10.1017/ice.2020.148> [Epub ahead of print]
- Crouch M CP. Información sobre las nuevas cepas de la COVID-19. [Online].; 2021. Recuperado en: <https://www.aarp.org/espanol/salud/enfermedades-y-tratamientos/info-2021/nuevacepa-covid-19>.
- Cumandá, X., & Taípe, T. (2021). Efectividad de protocolos de bioseguridad en la práctica odontológica ante la pandemia del Covid 19 (Bachelor's thesis, Universidad Nacional de Chimborazo). Ecuador.
- De Paz Figueroa, K. M., & Vidal Zola, C. F. (2017). Efectividad de un Programa Educativo para el cumplimiento de las medidas de Bioseguridad en el personal de salud. Lima Perú.
- Di Rienzo, A. G. (2018). Bunge y el problema del conocimiento. Reconocimiento de autoría. México.
- García, S. R., Pérez, A. M., Ávila, M. H., Figueras, Y. S., Lorenzo, F. Y. M., & Martín, D. G. (2020). Comportamiento de los estudiantes de Ciencias Médicas ante la pesquisa activa durante la COVID-19. 16 de Abril, 59(277), 1-8.

- Gao, Z., Ying, S., Liu, J., Zhang, H., Li, J., & Ma, C. (2021). A cross-sectional study: Comparing the attitude and knowledge of medical and non-medical students toward 2020 novel coronavirus. *Journal of infection and public health*, 13(10), 1419-1423.
- Ghanem, A., & Shahbaz, O. S. (2021). Nivel de conocimiento, actitud y práctica acerca de las medidas de bioseguridad frente al COVID-19 de los médicos internos de UNIBE, enero 2021 (Doctoral dissertation, Santo Domingo: Universidad Iberoamericana (UNIBE)).
- Gohel, K. H., Patel, P. B., Shah, P. M., Patel, J. R., Pandit, N., & Raut, A. (2021). Knowledge and perceptions about COVID-19 among the medical and allied health science students in India: An online cross-sectional survey. *Clinical epidemiology and global health*, 9, 104-109. India.
- Hessen, J., Gaos, J., & Romero, F. (2018). *Teoría del conocimiento*. Espasa-Calpe. Recuperado en:  
<https://users.dcc.uchile.cl/~cguiterr/cursos/cts/articulos/gibbons.pdf>
- Hernández C. Redacción Médica. [Online].; 2017 [cited 2021 abril 14. Recuperado en:  
<https://www.redaccionmedica.com/secciones/sanidad-hoy/coronavirus-enfermosrenales-neurologicos-nuevos-grupos-riesgo-7824>
- Huachaca Sarmiento, R. (2021). Asociación entre el nivel de conocimiento y actitudes sobre normas de bioseguridad en personal asistencial del Hospital Central de la FAP-Lima. Perú.
- López-Palma, Y. A., Almaguer-Labrada, O. R., & Fabier-Zulueta, G. R. (2020). Conocimientos de bioseguridad en tecnólogos activos en la asistencia de urgencias estomatológicas durante la COVID-19. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta*, 45(4).
- Mamani, B. O. (2019). Actitud hacia la investigación y su importancia en la elección de la modalidad de tesis para optar el título profesional. Recuperado en: [https://revistas.upeu.edu.pe/index.php/rc\\_salud/article/view/151/151](https://revistas.upeu.edu.pe/index.php/rc_salud/article/view/151/151)
- Meza Rivera, W. R., Lezma Suárez, K., & Molina Martínez, E. J. (2021). Aplicación de normas de bioseguridad en el personal de enfermería en

tiempos de covid-19 en sala de operaciones del Hospital Naval Santiago Távara Callao. Perú.

Ministerio de Salud (2020). Medidas preventivas para COVID-19. Lima Perú.

Ministerio de Salud - Sala Situacional COVID 19 en el Perú (Internet). (citado Marzo 2022). Lima, Perú. Recuperado en:

[https://covid19.minsa.gob.pe/sala\\_situacional.asp](https://covid19.minsa.gob.pe/sala_situacional.asp)

Ministerio de salud (2018), Manual de bioseguridad. Lima, Perú. Recuperado en:

<http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3371.pdf>.

Ministerio de Salud (2018). CONDUCTAS BASICAS EN BIOSEGURIDAD: MANEJO INTEGRAL. Recuperado en:

[https://www.minsalud.gov.co/salud/documents/observatorio\\_vih/documentos/prevencion/promocion\\_prevencion/riesgo\\_biolc3b3gicobioseguridad/b\\_bioseguiridad/bioseguridad.pdf](https://www.minsalud.gov.co/salud/documents/observatorio_vih/documentos/prevencion/promocion_prevencion/riesgo_biolc3b3gicobioseguridad/b_bioseguiridad/bioseguridad.pdf)

Olum, R., Kajjimu, J., Kanyike, A. M., Chekwech, G., Wekha, G., Nassozi, D. R., ... & Bongomin, F. (2020). Perspective of medical students on the COVID-19 pandemic: survey of nine medical schools in Uganda. JMIR public health and surveillance, 6(2), e19847. Uganda.

OMS. Noticias ONU. Los 13 desafíos de la salud mundial en esta década. Ginebra: OMS; 13 enero 2020 Recuperado en:

[https://news.un.org/es/search/Los%2013%20desaf%C3%ADos%20de%20la%20sa- lud%20mundial%20en%20esta%20d%C3%A9cada](https://news.un.org/es/search/Los%2013%20desaf%C3%ADos%20de%20la%20salud%20mundial%20en%20esta%20d%C3%A9cada)

OMS. 2018. Bioseguridad. Retos de salud urgentes para la próxima década. Ginebra: OMS; [Citado 31/01/2020]. Recuperado en:

<https://news.un.org/es/story/2020/01/1467872>

Organización Mundial de la Salud. Who.int. [Online].; 2020 [cited 2021 marzo 31.

Recuperado en: [https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus2019?gclid=Cj0KCQjwmIuDBhDXARIsAFITC\\_7NrlOgRuxlUTGzAOyZqx0MyUihkD2](https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus2019?gclid=Cj0KCQjwmIuDBhDXARIsAFITC_7NrlOgRuxlUTGzAOyZqx0MyUihkD2)

Organización Panamericana de la Salud. 2019. Principios y recomendaciones generales de bioseguridad para la facultad de bioquímica y ciencias biológicas. Comisión de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Colombia:

FBCB/UN

Organización mundial de la Salud. Organización mundial de la Salud. [Online].;

2018 Recuperado en:

<https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-forpublic>.

Pallashco EGVCEToaLMVR. (2020). "Revisión bibliográfica, médica y odontológica de COVID-19. Pro Sciences: Revista de Producción, Ciencias e Investigación. 58(69).

Pulido S. Gaceta Médica. [Online].; 2021 [cited 2021 abril 13. Recuperado en:

<https://gacetamedica.com/investigacion/los-dias-clave-del-sars-cov-2-incubaciontransmisibilidad-deteccion/#:~:text=Seg%C3%BAn%20los%20%C3%BAltimos%20datos%20recopilados,han%20desarrollado%20ya%20sus%20s%C3%ADntomas>.

Rivas JE. Medidas de protección para el personal de salud durante la pandemia por COVID-19. Revista Mexicana de Anestesiología. 2020 octubre; 43(4).

Rodríguez-Morales, A. J., Sánchez-Duque, J. A., Hernández Botero, S., Pérez-Díaz, C. E., Villamil-Gómez, W. E., Méndez, C. A., ... & Paniz-Mondolfi, A. (2020). Preparación y control de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) en América Latina. Acta Médica Peruana, 37(1), 3-7.

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

Salazar Ildefonso, S. K. (2020). Nivel de conocimiento y actitudes sobre bioseguridad en internos de medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2020. Lima, Perú.

Sedano-Chiroque, F. L., Rojas-Miliano, C., & Vela-Ruiz, J. M. (2020). COVID-19 desde la perspectiva de la prevención primaria. Revista de la Facultad de Medicina Humana, 20(3), 494-501. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

Soares e Silva, Joyce, Batista de Carvalho, Ana Raquel, Carvalho Santos Leite, Hilda Dandara, & Neves de Oliveira, Erika Morganna. (2020). Reflexiones sobre los riesgos ocupacionales en trabajadores de salud en tiempos

pandémicos por COVID-19. *Revista Cubana de Enfermería*, 36(2), e3738.

Epub 01 de junio de 2020. Recuperado en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192020000200023&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192020000200023&lng=es&tlng=es).

Wang X, Ferro EG, Zhou G, Hashimoto D, Bhatt DL. (2020). Association Between Universal Masking in a Health Care System and SARS-CoV-2 Positivity Among Health Care. China.

World Health Organization. Management of ill travellers at Points of Entry (international airports, seaports, and ground crossings) in the context of COVID-19: interim guidance. WHO. 2020. Recuperado en: <https://extranet.who.int/iris/restricted/bitstream/handle/>

World Health Organization. Clasificación de gravedad infección por SARS-CoV2/COVID-19. Clinical management of COVID-19: interim. 2020 mayo;(27)

World Health Organization. (2020). Interim infection prevention and control guidance for care of patients with suspected or confirmed filovirus haemorrhagic fever in health-care settings, with focus on Ebola (No. WHO/HIS/SDS/2014.4 Rev. 1). World Health Organization.

World Health Organization. Clasificación de gravedad infección por SARS-CoV2/COVID-19. Clinical management of COVID-19: interim. 2020 mayo;(27)

World Health Organization. Statement on the meeting of the International Health Regulations (2005) Emergency Committee regarding the outbreak of novel coronavirus (2019-nCoV). Geneva: World Health Organization; 2020[acceso: 21/04/2020]. Recuperado en: [https://www.who.int/news-room/detail/23-01-2020-statement-on-the-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/news-room/detail/23-01-2020-statement-on-the-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-(2019-ncov))

Xiong P, Xu K. How to deal with 2020. novel coronavirus (COVID-19): a public health practice from the Centers for Disease Control and Prevention in Zhanggong District, China.

Zhong BL, Luo W, Li HM, Zhang QQ, Liu XG, Li WT, et al. (2020). Knowledge, attitudes, and practices towards COVID-19 among Chinese residents during the rapid rise period of the COVID-19 outbreak: a quick online cross-sectional survey. *Int J Biol Sci.* 2020;16(10):1745-52. doi:10.7150/ijbs.45221. China.

Zorrilla, M. S. (2018). La metodología en la investigación jurídica: características peculiares y pautas generales para investigar en el derecho. *Revista telemática de filosofía del derecho (RTFD)*, (14), 317-358.

Agradecimiento:

Agradezco a Nuestro Dios Todopoderoso, por su gran amor, porque siempre me acompaña, renovando mis fuerzas y dándome la sabiduría en todo momento, sin Él no fuera posible concretizar cada uno de los proyectos trazados.

Agradezco a la Universidad San Pedro, por brindarme la oportunidad de realizar mis estudios pre profesionales y cumplir con la obtención del título profesional de Médico Cirujano.

Al Dr. Vladimir Sánchez Chávez-Arroyo, por su motivación y asesoría permanente, compartir su experiencia, orientándome constantemente hasta la culminación del presente trabajo de investigación.

Agradezco en manera especial a mi familia, mis padres Luz y Marcial, así como a mi hermana Victoria que siempre están acompañándome, compartiendo los momentos importantes en el trayecto de mi vida, son una de las razones de continuar superándome.

Dedicatoria:

Con mucho agradecimiento a Nuestro Dios Todopoderoso, porque siempre estuvo conmigo y sin El no habría sido posible llegar hasta aquí; a mis padres Marcial y Luz, y mi hermana Victoria quienes me apoyaron mucho en todo este proceso, agradeciéndoles por su ayuda, consejos, y apoyo emocional en el transcurso de toda la carrera.

.

## 10 Anexos

Anexo 1

Autorización de la institución donde se va a realizar la recolección de los datos

### “Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

Chimbote, 20 de enero del 2022

Sr.

**MC: Esp. Reynaldo Javier Franco Lizarzaburu**

**Director del Programa de Medicina**

Presente. -

Reciba el saludo del director del Centro de Investigación, Facultad de Medicina de la Universidad San Pedro, para felicitarle por su exitosa gestión y en esta oportunidad solicitarle el apoyo de su representada para facilitar la ejecución de la investigación titulada: **Nivel de conocimiento y actitud de bioseguridad en COVID-19 en internos de medicina humana, Universidad San Pedro- Chimbote, 2022**, a cargo del estudiante: **Fernández García, Daniel**, con código **1115000020** e identificado con **DNI 7295131** permitiéndole aplicar los instrumentos de investigación, para obtener información de estricto uso académico.

Agradecemos anticipadamente el apoyo a la investigación científica, brindándoles a los investigadores las facilidades del caso.

Como usted podrá apreciar el estudio no revela la razón social de su representada, cuidados éticos que tomamos muy en cuenta.

Atentamente,

---

**Sánchez Chávez-Arroyo, Vladimir**  
**Director del Centro de Investigación**  
**Facultad de Medicina Humana**



Anexo 2

Ficha de recolección de datos (instrumento)

**CUESTIONARIO SOBRE CONOCIMIENTO Y ACTITUD DE  
BIOSEGURIDAD EN COVID-19 EN INTERNOS DE MEDICINA DE LA  
UNIVERSIDAD SAN PEDRO**

Estimado(a) interno de medicina, soy alumno de pregrado de la Universidad San Pedro, en esta oportunidad te solicito participar de esta encuesta de manera sincera, ya que el objetivo de este estudio es, determinar el nivel de conocimiento y la actitud y actitud de bioseguridad en COVID-19 de los internos de medicina de la Universidad San Pedro, Chimbote. 2022.

A continuación, tienes una serie de preguntas con diferentes alternativas, solo una es la correcta, marca la respuesta que creas conveniente. Agradeciendo de antemano tu colaboración y participación

**I. Información General:**

1.1 Sexo: Femenino ( )    Masculino ( )

1.2 Edad: De 22 a 25 años ( 1 )    De 26 a 29 años ( 2 )    Mayor de 30 3 )

**II. Conocimiento:**

**a. Conocimiento acerca de la COVID-19.**

1. ¿Cuál de los siguientes NO es uno de los síntomas más comunes de la infección por COVID-19?
  - a) Vómitos
  - b) Diarrea
  - c) Cefalea.
2. ¿Cuál es la ruta de transmisión de la COVID-19?
  - a) Sexual
  - b) Vertical (Madre/Hijo).
  - c) Aérea
  - d) Sanguínea

3. ¿Cuánto dura el período de incubación de COVID-19?
- a) 1 – 14 días
  - b) 3 – 7 días
  - c) Más de 14 días
4. ¿Qué tratamiento se le debe dar a una persona que tiene infección inicial por COVID-19?
- a) Transfusión de sangre
  - b) Tratamiento sintomático
  - c) Antibióticos de amplio espectro
  - d) Internamiento en el Hospital más cercano
5. ¿Cuáles son los síntomas que puede presentar una persona que tiene la infección por COVID-19?
- a) Los mismos que una gripe/resfrío
  - b) Cardíacos
  - c) Neurológicos
  - d) Digestivos

**b. Conocimiento acerca de las medidas de bioseguridad frente a COVID-19**

6. ¿Qué es para usted bioseguridad?
- a) Medidas adoptadas, con el fin de reducir o eliminar los riesgos para el personal, la comunidad y el medio ambiente.
  - b) Es una ley para prevenir enfermedades infecciosas
  - c) Medidas preventivas que se utiliza para prevenir accidentes laborales con materiales punzocortantes.
7. ¿Cuáles son los principios de bioseguridad?
- a) Protección, aislamiento y universalidad
  - b) Universalidad, barreras protectoras y control de residuos
  - c) Barreras protectoras, universalidad y control de infecciones.
8. ¿Considera a todos los pacientes como posibles personas infectadas?
- a) Sí
  - b) No
9. ¿En qué momentos cree usted que es apropiado el lavado de manos?

- a) Antes del contacto con el paciente.
- b) Después de realizar una curación de herida infectada.
- c) Antes y después de cada procedimiento y de contacto con el paciente.

**10. ¿Cuánto tiempo cree que debería durar el lavado de manos?**

- a) 10 segundos
- b) 40 segundos
- c) 15 a 20 segundos.

**11. ¿Qué tipo de mascarilla utilizaría al estar en contacto con pacientes de COVID 19?**

- a) Mascarilla simple
- b) Mascarilla N95
- c) Mascarilla con reservorio.

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

- a) Siempre que se tenga contacto directo con pacientes y otras personas.
- b) Sólo si se confirma que tiene COVID 19
- c) Exclusivamente en las áreas de riesgo.

**13. ¿Después de una atención al paciente donde usted utilizó guantes, mandil, gorro, descartables en que color de bolsa los elimina?**

- a) Bolsa de color amarilla
- b) Bolsa de color rojo
- c) Bolsa de color negro

**14. ¿Qué es el EPP?**

- a) Equipo diseñado para facilitar el trabajo de los empleados
- b) Equipo de protección personal, diseñado para proteger en el lugar de trabajo
- c) Es el equipo privado del personal.

**15. ¿Cuál es la mascarilla más efectiva contra la propagación del virus que causa COVID-19?**

- a) Máscara Venturi.
- b) N95
- c) Mascara de tela
- d) Mascara quirúrgica

**16. ¿En qué casos utiliza el protector facial o lentes?**

- a) En todo paciente sospecho de COVID 19
- b) En pacientes con sintomatología respiratoria
- c) Todos los pacientes sin excepción.

**17. El EPP consta de:**

- a) Gorro, mascarilla aséptica, mascarilla N95, mameluco, mandil, protector facial o lentes protectores, botas.
- b) Gorro, mascarilla aséptica, Mascarilla N95, mameluco, mandil, protector facial o lentes protectores.
- c) Gorro, mascarilla aséptica, Mascarilla N95, mandil, protector facial o lentes protectores, botas.
- d) Gorro, mascarilla aséptica, Mascarilla N95, mandil, botas.

**18. ¿Cuál es la forma correcta de lavarse las manos para ayudar prevenir la propagación del virus que causa COVID-19?**

- a) Mojar las manos, aplicar jabón, frotar las palmas/parte posterior/dedos/uñas, enjuagar y secar.
- b) Aplicar jabón, dejar que el agua caiga a chorro sobre las manos, desde el puño a los dedos, enjuagar con agua limpia, secar.
- c) Aplicar jabón, frotar entre los dedos, enjuagar con agua limpia.
- d) Aplicar jabón, agua, frotar y secar.

**19. ¿Cuáles de las siguientes no es una medida preventiva para evitar contagiarse por COVID-19?**

- a) No compartir prendas
- b) Usar mascarilla
- c) Lavarse las manos
- d) Saber estornudar

**20. Según la OMS, ¿Cuál es la mejor manera de prevenir la propagación del coronavirus?**

- a) Usar desinfectante de manos con alcohol
- b) Usar desinfectante de manos sin alcohol
- c) Lavarse las manos de la manera correcta

### III. ACTITUD FRENTE A LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD:

En relación a las medidas de bioseguridad frente a la COVID-19, marque lo que frecuentemente realiza:

<b>Nro.</b>	<b>Pregunta</b>	<b>Nunca (0)</b>	<b>A Veces (1)</b>	<b>Siempre (2)</b>
1	Después de estar en contacto con fluidos corporales y sangre se lava las manos empleando la técnica correcta			
2	Después de utilizar los guantes, se lava las manos.			
3	Utiliza guantes cuando manipula superficies impregnadas con sangre o fluidos corporales			
4	El gorro es utilizado permanentemente en su área de trabajo.			
5	Deshecha los guantes en bolsa de color rojo			
6	Utiliza botas cuando entra en contacto con secreciones y fluidos corporales.			
7	Utiliza botas cuando brinda atención a pacientes aislados			
8	Utiliza mascarilla en todo momento.			
9	Utiliza la mascarilla N 95 cuando brinda atención a pacientes con problemas respiratorios			
10	Los lentes lo emplea para protegerse de las salpicaduras, microgotas de secreciones o fluidos corporales			
11	Utiliza mandil descartable durante la atención de paciente sospechoso.			
12	Al terminar el turno, deshecha el mandil			

	en el servicio antes de retirarse a su domicilio.			
13	Deja el mandil en el servicio antes de desplazarse por las diferentes áreas del hospital			
14	Se lava las manos al quitarse los guantes			
15	Cuando se lava las manos con una solución antiséptica produce abundante espuma para que el lavado sea efectivo			
16	Utiliza alcohol como antiséptico de las manos.			
17	Se retira joyas y objetos personales antes de ingresar al servicio			
18	Utiliza equipo de protección personal durante la atención del paciente sospechoso			
19	Participa en las conferencias, charlas y capacitaciones sobre bioseguridad en COVID-19 que brinda su institución?			
20	Cumple con el protocolo, directriz o política que su centro de salud ha dispuesto para controlar la COVID-19			

Anexo 3

Matriz de consistencia

Problema	Variables	Objetivos	Hipótesis	Metodología
<p>¿Existe relación entre el nivel de conocimiento y la actitud de bioseguridad en COVID 19 por internos de medicina de la Universidad San Pedro-Chimbote, 2022?</p>	<p>Variable 1: Nivel de conocimiento</p>	<p>Determinar la relación entre el nivel de conocimiento y la actitud de bioseguridad en COVID-19 por los internos de medicina humana de la Universidad San Pedro -Chimbote, 2022.</p>	<p>H1: Existe relación directa y significativa entre el nivel de conocimiento y la actitud de bioseguridad en COVID-19 por los internos de medicina de la Universidad San Pedro -Chimbote, 2022. Ho: No existe relación directa y significativa entre el nivel de conocimiento y la actitud de bioseguridad en COVID-19 por los internos de medicina de la</p>	<p>Tipo de Investigación: Básica Diseño de Investigación: No experimental. Población y Muestra: 67 internos de medicina de la Universidad San Pedro. Técnica e Instrumento de recolección de datos: Se utilizó la entrevista y el instrumento será el cuestionario.</p>

			Universidad San Pedro - Chimbote, 2022.	
	Variable 2: Actitud frente a la bioseguridad en COVID- 19	<b>Objetivos específicos:</b> 1. Identificar el nivel de conocimiento de bioseguridad en COVID-19 por los internos de medicina humana de la Universidad San Pedro - Chimbote, 2022. 2. Determinar la actitud de bioseguridad en COVID-19 en los internos de medicina humana de la Universidad San Pedro – Chimbote, 2022. 3.- Establecer si existe relación directa y significativa entre el nivel		

		de conocimiento y la actitud de bioseguridad en COVID-19 por los internos de medicina humana de la Universidad San Pedro -Chimbote, 2022.		
--	--	---	--	--

Anexo 5

Consentimiento informado

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo,.....Identificado con DNI..... Acepto participar voluntariamente en esta investigación, reconozco que la información otorgada a la investigadora para dicho estudio es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de esta investigación sin mi consentimiento.

Así mismo, confirmo haber sido informada de manera clara, precisa y oportuna por el investigador Fernández García, Daniel de la investigación titulada “Nivel de conocimiento y actitud de bioseguridad en COVID-19 en internos de medicina humana, Universidad San Pedro- Chimbote, 2022”

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo general Determinar la relación entre el nivel de conocimiento y la actitud de bioseguridad en COVID-19 por los internos de medicina humana de la Universidad San Pedro -Chimbote, 2022.

Por lo expuesto, otorgo mi consentimiento a que se me realice el cuestionario para contribuir con la investigación.

Chimbote; \_\_\_\_\_de \_\_\_\_\_del 2023

Firma del participante

Bach. Fernández García, Daniel

Investigadora responsable

## Anexo 6

### Validación y confiabilidad

#### VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTOS

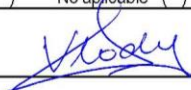
##### I.- DATOS INFORMATIVOS:

**Apellidos y nombres del informante:** Dr. Vladimir Sánchez Chávez-Arroyo

**Especialidad del evaluador:** Metodólogo

**Autor del instrumento:** Daniel Fernández García

**Título:** Nivel de conocimiento y actitud de bioseguridad en COVID-19 en internos de medicina humana, Universidad San Pedro – Chimbote, 2022

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente (1-9)	Regular (10-13)	Bueno (14-16)	Muy bueno (17-18)	Excelente (19-20)
1.-CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado			16		
2.- OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables				17	
3.- ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología			16		
4.- ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organización lógica				18	
5.- SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad				18	
6.- INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias			16		
7.- CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos-científicos					19
8.- COHERENCIA	Entre los índices indicadores y las dimensiones					19
9.- METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico				18	
10.- PERTINENCIA	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación					19
<b>SUMATORIA PARCIAL</b>				48	71	57
<b>SUMATORIA TOTAL</b>		176 (Siendo el puntaje máximo posible 200)				
<b>IV.- PROMEDIO DE VALIDACIÓN:</b>		0,88				
<b>III.- OPINIÓN DE APLICACIÓN</b>						
Aplicable ( x )    Aplicable después de corregir ( )    No aplicable ( )						
Chimbote, 14 de enero del 2023	42216453				961626576	
Lugar y fecha:	DNI:	Firma del experto			Teléfono	

## VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTOS


### I.- DATOS INFORMATIVOS:

**Apellidos y nombres del informante:** Dr. Oscar Antonio Robles Villanueva

**Especialidad del evaluador:** Estadístico

**Autor del instrumento:** Daniel Fernández García

**Título:** Nivel de conocimiento y actitud de bioseguridad en COVID-19 en internos de medicina humana, Universidad San Pedro – Chimbote, 2022

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente (1-9)	Regular (10-13)	Bueno (14-16)	Muy bueno (17-18)	Excelente (19-20)
1.-CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado				17	
2.- OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables			16		
3.- ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología			16		
4.- ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organización lógica				18	
5.- SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					19
6.- INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias				17	
7.- CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos-científicos			16		
8.- COHERENCIA	Entre los índices indicadores y las dimensiones					19
9.- METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico					19
10.- PERTINENCIA	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación				18	
<b>SUMATORIA PARCIAL</b>				48	70	57
<b>SUMATORIA TOTAL</b>		175 (Siendo el puntaje máximo posible 200)				
<b>IV.- PROMEDIO DE VALIDACIÓN:</b>		0,875				
<b>III.- OPINIÓN DE APLICACIÓN</b>						
Aplicable ( x )		Aplicable después de corregir ( )		No aplicable ( )		
Chimbote, 14 de enero del 2023	32762171				943670458	
Lugar y fecha:	DNI:	Firma del experto			Teléfono	

## VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTOS

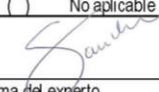
### I.- DATOS INFORMATIVOS:

**Apellidos y nombres del informante:** Mg. Erika Chávez Sánchez-Arroyo

**Especialidad del evaluador:** Maestra en gestión en los servicios de salud

**Autor del instrumento:** Daniel Fernández García

**Título:** Nivel de conocimiento y actitud de bioseguridad en COVID-19 en internos de medicina humana, Universidad San Pedro – Chimbote, 2022

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente (1-9)	Regular (10-13)	Bueno (14-16)	Muy bueno (17-18)	Excelente (19-20)
1.- CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado				17	
2.- OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables					19
3.- ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología			16		
4.- ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organización lógica				18	
5.- SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					19
6.- INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias				18	
7.- CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos-científicos					19
8.- COHERENCIA	Entre los índices indicadores y las dimensiones				17	
9.- METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico					19
10.- PERTINENCIA	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación				17	
<b>SUMATORIA PARCIAL</b>				16	87	76
<b>SUMATORIA TOTAL</b>		179 (Siendo el puntaje máximo posible 200)				
<b>IV.- PROMEDIO DE VALIDACIÓN:</b>		0,895				
<b>III.- OPINIÓN DE APLICACIÓN</b>						
Aplicable ( x )    Aplicable después de corregir ( )    No aplicable ( )						
Chimbote, 14 de enero del 2023	06441503				900440104	
Lugar y fecha:	DNI:	Firma del experto			Teléfono	

**VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTOS**


**I.- DATOS INFORMATIVOS:**

**Apellidos y nombres del informante:** Reynaldo Javier Franco Lizarzaburu

**Especialidad del evaluador:** Medico Especialista

**Autor del instrumento:** Daniel Fernández García

**Título:** Nivel de conocimiento y actitud de bioseguridad en COVID-19 en internos de medicina humana, Universidad San Pedro – Chimbote, 2022

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente (1-9)	Regular (10-13)	Bueno (14-16)	Muy bueno (17-18)	Excelente (19-20)
1.-CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado				17	
2.- OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables			16		
3.- ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología					19
4.- ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organización lógica				17	
5.- SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad				18	
6.- INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias					19
7.- CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos-científicos			16		
8.- COHERENCIA	Entre los índices indicadores y las dimensiones				17	
9.- METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico					19
10.- PERTINENCIA	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación				18	
<b>SUMATORIA PARCIAL</b>				36	87	57
<b>SUMATORIA TOTAL</b>		180 (Siendo el puntaje máximo posible 200)				
<b>IV.- PROMEDIO DE VALIDACIÓN:</b>		0.9				
<b>III.- OPINIÓN DE APLICACIÓN</b>						
Aplicable ( x )    Aplicable después de corregir ( )    No aplicable ( )						
Chimbote, 14 de enero del 2023	32760980				943670458	
Lugar y fecha:	DNI:	Firma del experto			Teléfono	

<b>VALIDEZ</b>	<b>PUNTAJE</b>
1° experto	176
2° experto	175
3° experto	180
4° experto	179
<b>PROMEDIO TOTAL</b>	<b>177.5</b>
<b>Validez %</b>	<b>0,8875</b>

## Confiabilidad

Se presentan los resultados del Coeficiente Alpha de Cronbach para los ítems del instrumento de conocimiento de bioseguridad. No habiendo sido necesario realizar ajustes al instrumento original, con un valor Alpha de 0,738 (Alta) superior a lo esperado (0,700) podemos determinar que el instrumento presenta confiabilidad por consistencia interna.

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i}{S_t} \right)$$

K: número de ítems  
 $S_i$ : varianza de cada ítem  
 $S_t$ : varianza de la suma de todos los ítems

<i>Estadísticas de fiabilidad</i>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0,738	10

Se presentan los resultados del Coeficiente Alpha de Cronbach para los ítems del instrumento de actitud en bioseguridad. No habiendo sido necesario realizar ajustes al instrumento original, con un valor Alpha de 0,858 (Alta) superior a lo esperado (0,700) podemos determinar que el instrumento presenta confiabilidad por consistencia interna.

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i}{S_t} \right)$$

K: número de ítems  
 $S_i$ : varianza de cada ítem  
 $S_t$ : varianza de la suma de todos los ítems

<i>Estadísticas de fiabilidad</i>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0,858	13

## Anexo 7

### Base de datos

SEXO	Conocimiento	Actitud	Nivel_coonocimiento	Nivel_actitud
1	16	22	1	3
2	13	40	2	1
2	18	40	1	1
2	13	18	2	3
1	17	35	1	2
2	16	36	1	1
2	18	35	1	2
2	14	38	2	1
2	16	20	1	3
2	15	35	1	2
2	15	32	1	2
1	18	25	1	2
1	14	20	2	3
1	15	20	1	3
2	18	37	1	1
1	17	31	1	2
2	16	32	1	2
2	16	33	1	2
2	13	40	2	1
2	16	30	1	2
2	17	33	1	2
2	15	34	1	2
2	16	37	1	1
2	15	25	1	2
1	12	28	2	2
1	12	30	2	2
2	13	31	2	2
1	15	24	1	2
2	11	30	2	2
1	14	32	2	2
1	16	30	1	2
1	12	30	2	2
1	15	32	1	2
2	13	29	2	2
1	13	27	2	2
2	12	29	2	2
1	10	27	2	2
2	13	25	2	2
2	12	32	2	2
1	15	32	1	2
1	10	33	2	2
2	15	25	1	2

1	12	30	2	2
2	9	30	2	2
1	16	22	1	3
2	13	40	2	1
2	18	40	1	1
2	13	18	2	3
1	17	35	1	2
2	16	36	1	1
2	18	35	1	2
2	14	38	2	1
2	16	20	1	3
2	15	35	1	2
2	15	32	1	2
1	18	25	1	2
1	14	20	2	3
1	15	20	1	3
2	18	37	1	1
1	17	31	1	2
2	16	32	1	2
2	16	33	1	2
2	13	40	2	1
2	16	30	1	2
2	17	33	1	2
2	15	34	1	2
2	16	37	1	1

Anexo 8

Prueba de normalidad

*Pruebas de normalidad*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Conocimiento	,160	67	,000	,945	67	,005
Actitud	,141	67	,002	,945	67	,005

a. Corrección de significación de Lilliefors

## Anexo 9

### Constancia de similitud emitida por vicerrectorado de investigación



## CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

### HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado "Nivel de conocimiento y actitud de bioseguridad en COVID-19 en internos de medicina humana, Universidad San Pedro- Chimbote, 2022" del (a) estudiante: **Daniel Fernández García**, identificado(a) con Código N° 1115000020, se ha verificado un porcentaje de similitud del 30%, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 2 de Abril de 2023



#### NOTA:

Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.