

**Universidad Católica de Santa María**  
**Facultad de Medicina Humana**  
**Escuela Profesional de Medicina Humana**



**NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE EL SARS-CoV-2 Y GRADO DE  
CUMPLIMIENTO DEL USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL EN  
EL PERSONAL DE SALUD DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ, AREQUIPA,  
PERÚ 2021**

Tesis presentada por las Bachilleres:  
**Dezza Loayza, Melanee Fransheska  
Medina Sáez, Nicole Georgette**  
Para optar el Título Profesional de:  
**Médico Cirujana**

Asesor:  
**Dr. Miranda Herencia, Jimmy Anibal**

**Arequipa – Perú  
2021**

## DICTAMEN APROBATORIO

UCSM-ERP

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA**

**MEDICINA HUMANA**

**TITULACIÓN CON TESIS**

**DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR**

Arequipa, 31 de Mayo del 2021

**Dictamen: 003868-C-EPMH-2021**

Visto el borrador del expediente 003868, presentado por:

**2014400202 - DEZZA LOAYZA MELANEE FRANSHESKA**

**2014110392 - MEDINA SAEZ NICOLE GEORGETTE**

Titulado:

**NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE EL SARS-COV-2 Y GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL USO DE  
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL EN EL PERSONAL DE SALUD DEL HOSPITAL III  
GOYENECHÉ, AREQUIPA, PERÚ 2021**

Nuestro dictamen es:

**APROBADO**

**1116 - VASQUEZ HUERTA VICTOR LUIS  
DICTAMINADOR**



**2545 - QUIÑONES HERMOSA ANGELA GRISELDA  
DICTAMINADOR**



**7919 - RAMOS PACHECO FERNANDO GERMAN  
DICTAMINADOR**



## DEDICATORIA

*Este trabajo está dedicado a mis padres, aquellos maravillosos seres que me dieron la vida, su amor incondicional y fueron mi mayor soporte durante toda mi carrera.*

*Dedico además al personal de salud que viene arriesgando su vida para salvar otras en estos difíciles tiempos de pandemia.*

*-Nicole*

*Este trabajo se lo dedico con todo el corazón a mis padres, mi hermana y en especial mi mamá que han sido un soporte y un refugio en este largo camino, sin ellos y sin la ayuda de Dios nada hubiese sido posible.*

*También va dedicado a todas las familias víctimas de la pandemia, los médicos que fallecieron sirviendo hasta el final, mi mayor admiración.*

*-Melanee*

## AGRADECIMIENTOS

*Te agradezco Dios, por haberme ayudado a elegir la carrera de mis sueños, por darme cada día la oportunidad de ayudar a los demás; por tu infinito amor sobre mi familia, por darles salud y permitirme compartir cada logro a su lado.*

*A mi papi Julio, quien con su paciencia, ejemplo y dedicación me ayudo a lograr mis objetivos, algún día espero ser tan buena persona y profesional como tú. Gracias por enseñarme que sólo se puede curar cuando comprendemos el dolor humano.*

*A mi mami Nancy, por tus consejos, tu aliento, tu apoyo incondicional, por ayudarme a levantar los ánimos cuando sentía que todo se derrumbaba. Por llenar mis días de alegría y amor. Te amo con todas mis fuerzas.*

*A mis hermanas Vanessa y Kathy por siempre darme su apoyo y cariño. Por ser mis mayores cómplices y pilares fundamentales en mi vida.*

*A mi tía Chanita y mi prima Annia, gracias por siempre estar pendiente de mis estudios, por cada llamada de aliento antes de cada examen y motivarme a seguir adelante.*

*A toda mi familia, mis amigos Anggie, Renato y Esther por enseñarme lo que es la verdadera amistad, de ustedes me llevo los mejores recuerdos de la vida universitaria.*

*-Nicole*

*Gracias Dios por tu fidelidad, con Él comencé este camino y con Él lo culmino, gracias por la vocación que me regalaste para servir a través de la Medicina, gracias a María nuestra madre por ser mi consuelo en las tormentas.*

*Agradezco a mi papá Juan por su esfuerzo y dedicación al trabajo para que pueda cumplir y llegar al final de esta meta.*

*Agradezco a mi mamá María por ser mi apoyo incondicional, mi refugio seguro y ese pilar que siempre me impulso a seguir cada proyecto, a no rendirme y perseverar hasta el final, gracias mamita por estar conmigo siempre y ser mi soporte cuando más lo necesité*

*Agradezco a mi hermana Cleydis, por sus ánimos y por ser mi ejemplo a seguir de mujer e hija, por todos los detalles con los que ha alegrado mi corazón, por darme unos maravillosos sobrinitos*

*Agradezco a mis amigos, a mi promoción que nos tocó vivir momentos de incertidumbre y muy inusuales en nuestra carrera, pero aquí seguimos luchando por nuestros sueños*

*-Melanee*

*Agradecemos a nuestros docentes por cada enseñanza, a nuestro asesor, nuestros dictaminadores y jurados por ir perfeccionándonos en este camino mediante sus conocimientos y experiencia.*

*-Melanee y Nicole*



*Vive como si fueras a morir mañana.*

*Aprende como si fueras a vivir siempre”*

***-Ghandi***

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Evaluar el nivel de conocimiento sobre el SARS-CoV-2 y grado de cumplimiento del uso de equipos de protección personal en el personal de salud del Hospital III Goyeneche de Arequipa, Perú. **MÉTODOS:** Se realizó un trabajo de investigación cuantitativa, descriptiva observacional de corte transversal. La población de estudio comprendió 359 trabajadores de salud del Hospital III Goyeneche que cumplieron con los criterios de selección. **RESULTADOS:** El 54.67% de internos de medicina presentaron nivel de conocimiento inadecuado sobre el SARS-CoV-2, mientras que el 75.64% de médicos asistentes presentan un nivel de conocimiento adecuado sobre COVID -19. El 76.92% de los médicos residentes tuvieron un nivel de conocimiento alto sobre equipos de protección personal, seguido de los internos de medicina con nivel de conocimiento medio con 47.33%, el 78.21% de los médicos asistentes presentan un nivel de aceptabilidad media sobre equipos de protección personal, mientras que solo el 23.08% de los médicos residentes presentan aceptabilidad alta sobre el uso de EPP. El 98.72% de médicos asistentes presentaron cumplimiento adecuado sobre el uso de equipos de protección personal, mientras que solo el 20.00% del personal de enfermería presentaron cumplimiento inadecuado.

**CONCLUSIONES:** Se aceptó la hipótesis nula ya que no se comprobó que en el personal de salud del Hospital III Goyeneche, Arequipa tenga un nivel inadecuado de conocimiento sobre SARS-CoV-2, aceptabilidad y grado de cumplimiento en el uso de Equipos de Protección Personal.

**PALABRAS CLAVE:** Conocimiento, SARS-CoV-2, Equipos de protección personal, cumplimiento.

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To evaluate the level of knowledge about SARS-CoV-2 and degree of compliance with the use of personal protective equipment in health personnel at Hospital III Goyeneche in Arequipa, Peru. **METHODS:** A cross-sectional, descriptive, quantitative research was carried out. The study population comprised 359 health workers from Hospital III Goyeneche who met the selection criteria. **RESULTS:** 54.67% of medical interns presented an inadequate level of knowledge about SARS-CoV-2, while 75.64% of attending physicians presented an adequate level of knowledge about COVID -19. 76.92% of the resident physicians had a high level of knowledge about personal protective equipment, followed by the medical interns with a medium level of knowledge with 47.33%, 78.21% of the attending physicians present a medium level of acceptability on equipment for personal protection. personal protection, while only 23.08% of resident physicians show high acceptability on the use of PPE. 98.72% of attending physicians presented adequate compliance regarding the use of personal protective equipment, while only 20.00% of the nursing staff presented inadequate compliance.

**CONCLUSIONS:** The null hypothesis was accepted since it was not verified that in the health personnel of the Hospital III Goyeneche, Arequipa there is a low level of knowledge about SARS-CoV-2, acceptability and degree of compliance in the use of Personal Protective Equipment.

**KEY WORDS:** Knowledge, SARS-CoV-2, Personal protective equipment, compliance.

## INTRODUCCIÓN

El virus del SARS-Cov-2, un nuevo tipo de coronavirus que atacó a la población mundial se detectó por primera vez en diciembre de 2019 en una provincia de Hubei, en la ciudad de Wuhan, en China.

“La enfermedad tuvo un curso progresivo y una gran expansión lo cual hizo que la Organización Mundial de la Salud, el 30 de enero de 2020, la declarara una emergencia sanitaria a nivel internacional y se reconociera como una pandemia el 11 de marzo del 2020” (1).

La enfermedad que ocasiona el virus mencionado es comúnmente respiratoria, llevando a la población infectada a hacer cuadros de distrés respiratorio agudo, lo que ha causado la mortalidad en los infectados, especialmente en aquellos con enfermedades sistémicas crónicas y adultos mayores siendo la población más vulnerable y que ha cobrado más víctimas.

“Ante este panorama, la OMS ha establecido diferentes medidas de bioseguridad como el lavado de manos, distanciamiento social, uso de alcohol, evitar lugares cerrados o muy concurridos, cuarentenas domiciliarias, el teletrabajo; acciones que han traído un impacto fuerte en la economía mundial entre otros” (2).

Asimismo, vemos la sobresaturación del sistema de salud a causa de esta pandemia, hemos presenciado los establecimientos colapsados por la gran cantidad de personas que acudían para ser atendidas, además muchos de los hospitales a nivel nacional han sido destinados solo para pacientes COVID.

Esta sobrecarga de trabajo a la que ha sido sometida el personal de salud de un momento a otro, además del estrés y la ansiedad constante al ver la pérdida de colegas, han llevado a mejorar los lineamientos de bioseguridad para la protección del personal de salud durante el desempeño de su labor. El conocimiento sobre la forma de transmisión del SARS-CoV2 y las medidas de bioseguridad juegan un rol primordial en esta nueva época en el área de salud, ya que un correcto cumplimiento en el uso del equipo de protección personal puede reducir la transmisibilidad viral y asimismo evitar un aumento en la curva epidemiológica y mortalidad provocada por el virus que tantas víctimas ya se ha llevado (1).

## INDICE

DICTAMEN APROBATORIO.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTOS.....	iv
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT.....	viii
INTRODUCCIÓN.....	ix
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO TEÓRICO.....	1
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	2
1.1. Determinación del problema.....	2
1.2. Enunciado del problema.....	2
1.3. Descripción del problema.....	2
1.4. JUSTIFICACIÓN.....	4
2. OBJETIVOS.....	5
2.1. GENERAL.....	5
2.2. ESPECIFICOS.....	5
3. MARCO TEÓRICO.....	5
3.1. CONCEPTOS BÁSICOS.....	5
3.2. REVISIÓN DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	17
4. HIPÓTESIS.....	21
CAPÍTULO II PLANTEAMIENTO OPERACIONAL.....	22
1. TECNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN.....	23
1.1. TÉCNICA:.....	23
1.2. INSTRUMENTOS:.....	23
1.3. Materiales de verificación.....	23
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN.....	23
2.1. ÁMBITO:.....	23
2.2. UNIDADES DE ESTUDIO:.....	23
2.3. TEMPORALIDAD:.....	24
2.4. UBICACIÓN ESPACIAL:.....	24
2.5. TIPO DE INVESTIGACIÓN:.....	24
2.6. NIVEL DE INVESTIGACION:.....	24
2.7. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	24

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS:.....	25
3.1. ORGANIZACIÓN:.....	25
3.2. RECURSOS.....	25
3.3. VALIDACIÓN DE LA INSTRUMENTOS:.....	26
3.4. CRITERIOS PARA MANEJO DE RESULTADOS:.....	27
CAPÍTULO III RESULTADOS .....	28
PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS.....	29
DISCUSION.....	59
CONCLUSIONES.....	64
RECOMENDACIONES .....	66
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	67
ANEXOS.....	73
ANEXO 1: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	74
ANEXO 2: MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	85
ANEXO 3: MATRIZ DE DATOS.....	88
ANEXO 4: PROYECTO DE TESIS .....	99

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N°. 1 EDAD DEL PERSONAL DE SALUD DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ DE AREQUIPA, PERÚ EN EL 2021.....	29
TABLA N°. 2 SEXO DEL PERSONAL DE SALUD DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ DE AREQUIPA, PERÚ EN EL 2021.....	31
TABLA N°. 3 GRUPO OCUPACIONAL DEL PERSONAL DE SALUD DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ DE AREQUIPA, PERÚ EN EL 2021 .....	33
TABLA N°. 4 NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE SARS-COV-2 EN EL PERSONAL DE SALUD DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ DE AREQUIPA, PERÚ EN EL 2021 .....	35
TABLA N°. 5 NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE EL USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL EN EL PERSONAL DE SALUD DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ DE AREQUIPA, PERÚ EN EL 2021.....	37
TABLA N°. 6 ACEPTABILIDAD SOBRE EL USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL EN EL PERSONAL DE SALUD DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ DE AREQUIPA, PERÚ EN EL 2021 .....	39
TABLA N°. 7 CUMPLIMIENTO DEL USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ DE AREQUIPA, PERÚ EN EL 2021 .....	41
TABLA N°. 8 NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE SARS-COV-2 SEGÚN EL GRUPO OCUPACIONAL DEL PERSONAL DE SALUD DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ DE AREQUIPA, PERÚ EN EL 2021.....	43
TABLA N°. 9 NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL SEGÚN EL GRUPO OCUPACIONAL DEL PERSONAL DE SALUD DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ DE AREQUIPA, PERÚ EN EL 2021 .....	45
TABLA N°. 10 ACEPTABILIDAD DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL SEGÚN EL GRUPO OCUPACIONAL DEL PERSONAL DE SALUD DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ DE AREQUIPA, PERÚ EN EL 2021.....	47
TABLA N°. 11 CUMPLIMIENTO DE USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL SEGÚN EL GRUPO OCUPACIONAL DEL PERSONAL DE SALUD DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ DE AREQUIPA, PERÚ EN EL 2021.....	49
TABLA N°. 12 NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE SARS-COV-2 Y EL CUMPLIMIENTO DEL USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ DE AREQUIPA, PERÚ EN EL 2021.....	51
TABLA N°. 13 RELACIÓN ENTRE EL CUMPLIMIENTO Y EL CONOCIMIENTO SOBRE EL USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL EN EL PERSONAL DE SALUD DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ DE AREQUIPA, PERÚ EN EL 2021 .....	53

TABLA N<sup>o</sup>. 14 RELACIÓN ENTRE GRUPO OCUPACIONAL Y EL LAVADO DE MANOS O USO DE ALCOHOL GEL PREVIO AL RETIRO DE CADA ELEMENTO DEL EPP..... 55

TABLA N<sup>o</sup>. 15 RELACIÓN ENTRE GRUPO OCUPACIONAL Y MOMENTOS EN QUE DEBEN LAVARSE LAS MANOS..... 57



## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N°1 EDAD DEL PERSONAL DE SALUD DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ DE AREQUIPA, PERÚ EN EL 2021.....	30
GRÁFICO N°2 SEXO DEL PERSONAL DE SALUD DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ DE AREQUIPA, PERÚ EN EL 2021.....	32
GRÁFICO N°3 GRUPO OCUPACIONAL DEL PERSONAL DE SALUD DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ DE AREQUIPA, PERÚ EN EL 2021 .....	34
GRÁFICO N°4 NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE SARS-COV-2 EN EL PERSONAL DE SALUD DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ DE AREQUIPA, PERÚ EN EL 2021 .....	36
GRÁFICO N°5 NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE EL USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL EN EL PERSONAL DE SALUD DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ DE AREQUIPA, PERÚ EN EL 2021.....	38
GRÁFICO N°6 ACEPTABILIDAD SOBRE EL USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL EN EL PERSONAL DE SALUD DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ DE AREQUIPA, PERÚ EN EL 2021 ..	40
GRÁFICO N°7 CUMPLIMIENTO DEL USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ DE AREQUIPA, PERÚ EN EL 2021 .....	42
GRÁFICO N°8 NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE SARS-COV-2 SEGÚN EL GRUPO OCUPACIONAL DEL PERSONAL DE SALUD DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ DE AREQUIPA, PERÚ EN EL 2021.....	44
GRÁFICO N°9 NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL SEGÚN EL GRUPO OCUPACIONAL DEL PERSONAL DE SALUD DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ DE AREQUIPA, PERÚ EN EL 2021 .....	46
GRÁFICO N°10 ACEPTABILIDAD DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL SEGÚN EL GRUPO OCUPACIONAL DEL PERSONAL DE SALUD DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ DE AREQUIPA, PERÚ EN EL 2021.....	48
GRÁFICO N°11 CUMPLIMIENTO DE USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL SEGÚN EL GRUPO OCUPACIONAL DEL PERSONAL DE SALUD DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ DE AREQUIPA, PERÚ EN EL 2021.....	50
GRÁFICO N°12 NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE SARS-COV-2 Y EL CUMPLIMIENTO DEL USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ DE AREQUIPA, PERÚ EN EL 2021.....	52
GRÁFICO N° 13 RELACIÓN ENTRE EL CUMPLIMIENTO Y EL CONOCIMIENTO SOBRE EL USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL EN EL PERSONAL DE SALUD DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ DE AREQUIPA, PERÚ EN EL 2021 .....	54
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.....	54

GRÁFICO N°. 14 RELACIÓN ENTRE GRUPO OCUPACIONAL Y EL LAVADO DE MANOS CON ALCOHOL GEL PREVIO AL RETIRO DE CADA ELEMENTO DEL EPP..... 56

GRÁFICO N°. 15 RELACIÓN ENTRE GRUPO OCUPACIONAL Y LOS OCHO PASOS DEL LAVADO DE MANOS ..... 58





# **CAPÍTULO I**

## **PLANTEAMIENTO TEÓRICO**

## 1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1. Determinación del problema

Nivel de conocimiento sobre el SARS-CoV-2 y grado de cumplimiento del uso de equipos de protección personal en el personal de salud del Hospital III Goyeneche de Arequipa, Perú 2021

### 1.2. Enunciado del problema

¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre el SARS-CoV-2 y grado de cumplimiento del uso de equipos de protección personal en el personal de salud del Hospital III Goyeneche de Arequipa, Perú 2021?

### 1.3. Descripción del problema

#### 1.3.1. Área del conocimiento

- Área general: Ciencias de la Salud
- Área específica: Medicina Humana
- Especialidad: Salud Pública y epidemiología
- Línea: Conocimientos y bioseguridad del Sars-Cov-2

#### 1.3.2. Análisis de Variables

VARIABLES	INDICADOR	UNIDAD/CATEGORIA	ESCALA
Factores sociodemográficos	Edad	Años	Ordinal
	Sexo	Masculino	Nominal
		Femenino	
	Grado Ocupacional	Médico Asistente	Nominal
		Médico Residente	
		Interno de Medicina	
		Licenciada de enfermería	
Técnico de enfermería			

<b>Nivel de conocimientos sobre Sars Cov2</b>	<b>Conocimientos y síntomas previos a la infección</b>	Nivel inadecuado Nivel adecuado	Ordinal
	<b>Indicaciones o acciones post infección</b>		
<b>Nivel de conocimientos en el uso de equipos de protección personal</b>	<b>Colocación de EPP</b>	Nivel bajo Nivel medio Nivel alto	Nominal
	<b>Retiro de EPP</b>		
<b>Aceptabilidad sobre el uso de equipos de protección personal</b>	<b>Percepción del trabajador de salud sobre el uso de EPP</b>	Nivel bajo Nivel medio Nivel alto	Nominal
<b>Cumplimiento sobre el uso de equipos de protección personal</b>	<b>Procedimiento en la adecuada colocación de EPP</b>	Nivel adecuado Nivel inadecuado	Nominal
	<b>Procedimiento en el adecuado retiro de EPP</b>		
<b>Conocimiento sobre lavado de manos</b>	<b>Lavado de manos durante los 5 momentos</b>	Correcto Incorrecto	Nominal
	<b>Lavado de manos o uso de alcohol en gel</b>		

	<b>previo al retiro de EPP</b>		
--	------------------------------------	--	--

#### 1.4. JUSTIFICACIÓN

- ✓ **Justificación Científica:** Si tenemos presente el mecanismo de transmisión del virus SARS-CoV2, y la capacidad de contagiosidad, el equipo de protección personal se ha considerado un elemento de vital importancia durante la pandemia. Su correcto uso ha demostrado ser una de las armas más poderosas en cuanto a la prevención no solo del SARS-CoV-2, sino de otros patógenos a los que son expuestos el personal sanitario. Es por esto que el presente trabajo busca evaluar el nivel de conocimiento y práctica de las medidas de protección implementadas durante esta pandemia (3).
- ✓ **Justificación Social:** Tiene una relevancia social porque hemos visto que la aceptabilidad del uso de equipos de protección ha resultado ser tedioso para la población en general, aún más para el personal de salud, conlleva a un nivel estrés y fatiga incluso incomodidad por el número de horas que tienen que llevar el equipo de protección. Con este estudio lo que se quiere evaluar es el grado de cumplimiento por parte de los trabajadores de primera línea, además de la adaptación a la cual se han visto sometidos para cuidar su salud y la de sus familiares cercanos.
- ✓ **Justificación Personal:** El presente trabajo nos permite profundizar en la prevención y promoción de la salud, siendo uno de los pilares en salud pública, además de sentirnos identificadas porque hemos sido parte de esta transición en la mejora del sistema de bioseguridad para el personal de salud. Durante nuestra etapa de Internado médico nos tocó convivir con la pandemia por COVID 19 por lo que vivimos de manera directa un nuevo enfoque en el trabajo de salud, etapa que nos marcó como personas y despertó nuestro interés por conocer como fue afrontada y sobrellevados estos cambios en los demás trabajadores de salud.
- ✓ **Originalidad:** En la revisión de antecedentes bibliográficos locales no hemos encontrados estudios de bioseguridad en el área del personal sanitario, además al agregarle el contexto en el que estamos viviendo, es necesario evaluar el control

de la protección que debemos tener, siendo los más expuesto biológicamente a cualquier tipo de patógeno.

- ✓ **Factibilidad:** El presente proyecto es factible ya que se cuenta con la documentación necesaria, el acceso al personal de salud del Hospital III Goyeneche y la colaboración de los mismos

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. GENERAL

Medir el nivel de conocimiento sobre el SARS-CoV-2, la aceptabilidad y grado de cumplimiento del uso de Equipos de Protección Personal en el personal de salud del Hospital III Goyeneche de Arequipa, Perú.

### 2.2. ESPECIFICOS

1. Evaluar el nivel de conocimiento según el grupo ocupacional sobre SARS-CoV-2 en el personal de salud del Hospital III Goyeneche de Arequipa, Perú en el 2021.
2. Determinar el nivel de aceptabilidad y conocimientos sobre el uso de Equipos de Protección Personal según el grupo ocupacional ,en el personal de salud del Hospital III Goyeneche de Arequipa, Perú en el 2021.
3. Establecer el grado de cumplimiento según grupo ocupacional del uso de Equipos de Protección Personal del Hospital III Goyeneche de Arequipa, Perú en el 2021.

## 3. MARCO TEÓRICO

### 3.1. CONCEPTOS BÁSICOS

#### 3.1.1. SARS-CoV-2

##### 3.1.1.1. Generalidades

“Los coronavirus pertenecen a la subfamilia Coronavirinae en la familia Coronaviridae y la subfamilia contiene 4 géneros: Alphacoronavirus, Betacoronavirus, Gammacoronavirus y Deltacoronavirus. El genoma de los CoV (27–32 kb) es un ARN de sentido positivo de una sola hebra (+ ARNss) que es más grande que cualquier otro virus de ARN. La proteína de la nucleocápside (N) formó la cápside fuera del genoma y el genoma está empaquetado adicionalmente por una envoltura que está asociada con tres

proteínas estructurales: proteína de membrana (M), proteína de punta (S) y proteína de envoltura (E). El SARS-CoV-2 posee un mecanismo de transmisión por la vía aérea a través de las gotas de Flügge las cuales son expeditas al hablar, toser, estornudar y se depositan en la boca, conjuntivas oculares y en superficies que luego funcionan como fómites. En los últimos estudios se encontró carga viral en heces y orina lo cual sugiere una posible transmisión feco-oral” (3).

### 3.1.1.2. Mecanismo de patogénesis del SARS-CoV-2

“El SARS-Cov-2 para ingresar a la célula huésped se une a un receptor que se encuentra en la superficie celular, gracias a la proteína Spike, el cual se une al ECA2. La ECA2 está encargada de regular la presión arterial al realizar la conversión de la angiotensina I en angiotensina 1,9 y la angiotensina II en Angiotensina 1-7; estas dos últimas mencionadas son vasodilatadoras y disminuyen la presión arterial. Esta enzima la podemos encontrar en diferentes tejidos del cuerpo como el estómago, riñón, corazón, vejiga, intestinos, etc. En el pulmón está expresada en un grupo celular llamado células alveolares tipo II. La subunidad 1 de la proteína Spike es la que interacciona con la ECA 2 mediante el RBD, que es un dominio de unión. Y la subunidad 2 fusiona la membrana del virus con la célula huésped. La proteína Spike es escisionada en dos porciones, de esta manera se da la separación de la unión RBD de la S1 y la posterior fusión de las membranas, de esta forma ingresa el SARS-CoV-2 mediante endocitosis. Una vez dentro la nucleocápside del virus se libera y se da la salida del ARN viral, que actúa como un RNAm donde se transcribe directamente el gen replicasa viral por medio de la ORF 1a y ORF 1ab, traducándose en las poliproteínas pp1a y pp1ab. Estas serán procesadas por enzimas proteasas dando lugar a 16 proteínas no estructurales que serán necesarias para formar el Complejo replicasa transcriptasa. Finalmente el otro tercio del genoma contiene los ORF's con proteínas estructurales (Membrana, Spike, Envoltura y Nucleocápside) y otras 9 proteínas que conformarán el RNAm subgenómico”

En la replicación del SARS-CoV-2, el ARN monocatenario sirve de molde para sintetizar inicialmente, una copia de RNA monocatenario de polaridad negativa a partir de la cual se producirán proteínas que conformarán el

complejo RTC que al asociarse a la proteína N se forma la nucleocápside. Las proteínas estructurales (S), (M) y (E) sirven para producir nuevas partículas víricas, que serán exportadas hacia la membrana plasmática celular en forma de vesículas, dándose la liberación del virus” (4).

### 3.1.1.3. Mecanismo de transmisión

“La vía de contagio entre humanos se produce a través del contacto directo con las secreciones respiratorias que se producen sobre todo al estornudar, toser, hablar o respirar; mediante gotitas o aerosoles también puede darse mediante contacto con las manos y otros objetos contaminados por estas secreciones, y tras tocarse la boca, la nariz o los ojos” (5).

“Durante la fase sintomática es cuando se produce la liberación máxima de virus por las mucosas respiratorias, aunque esto también puede darse, en menor medida, en una etapa asintomática o en el proceso de recuperación. La transmisión a través de las heces es otra hipótesis para la cual no existe evidencia en esta epidemia hasta la fecha. En modelos animales, se ha detectado tropismo de algunos coronavirus por las células intestinales. Recientemente se ha detectado la presencia de SARS-CoV-2 en muestras de heces en algunos pacientes infectados tanto en China como en otros lugares, sin que se conozca el significado de este hallazgo en cuanto a la transmisión de la enfermedad” (6,7).

“El 80% de los casos de SARS-CoV-2 son leves y estos pueden ser confundidos con resfriados. Sin embargo un 15% de los pacientes muestran síntomas graves que van a requerir de asistencia médica, en algunos casos deberán ser tratados en Cuidados Intensivos” (8).

#### 3.1.1.4. Cuadro clínico

- **Periodo de incubación:** “El período de incubación de COVID-19 es generalmente dentro de los 14 días siguientes a la exposición, la mayoría de los casos se producen aproximadamente cuatro a cinco días después de la exposición” (9).
- **Presentación inicial:** “Los síntomas que se suelen presentar al inicio de la enfermedad son los siguientes: Tos, cefalea, mialgias, fiebre, disnea (nueva o que empeora al valor inicial), dolor de garganta, diarrea, náuseas, vómitos, ageusia, anosmia, rinorrea, confusión, fatiga, escalofríos, dolor o presión en el pecho” (10).

#### 3.1.1.5. Evolución aguda y complicaciones:

Dentro de las complicaciones más comunes por el SARS-CoV-2 se encontraron las siguientes:

- **Insuficiencia respiratoria:** “El síndrome de dificultad respiratoria aguda es la complicación más grave, que suele manifestarse posterior a la disnea, en un 20% de pacientes se desarrolla ocho días después del inicio de los síntomas y un 12.3% de estos pacientes requirieron ventilación mecánica” (11).
- **Complicaciones cardíacas y cardiovasculares:** “Dentro de estas podemos encontrar la insuficiencia cardíaca, shock, arritmias y lesión miocárdica” (12).
- **Complicaciones tromboembólicas:** “La tromboembolia venosa profunda y la embolia pulmonar suelen presentarse en pacientes con cuadro grave por COVID-19, sobre todo en los pacientes internados en el área de cuidados intensivos” (13).
- **Complicaciones inflamatorias:** “Algunos pacientes desarrollan una respuesta inflamatoria exagerada en el que se encuentran marcadores inflamatorios elevados (Dímero D, ferritina) y citoquinas proinflamatorias elevadas. Otras complicaciones pueden estar mediadas por autoanticuerpos, como el Síndrome de Guillian Barré, que comienza entre 5 a 10 días después de los síntomas iniciales. También se puede producir

la enfermedad de Kawasaki y el síndrome de choque tóxico en niños con COVID19” (14).

- **Complicaciones neurológicas:** “Una serie de pacientes hospitalizados han desarrollado encefalopatía, trastornos del movimiento, accidentes cerebrovasculares, déficits motores y sensoriales” (15).

### 3.1.1.6. Clasificación de severidad en la enfermedad:

#### 1. *Asintomáticos*

2. **Infeción respiratoria alta:** Pudiendo presentar uno o más de los siguientes síntomas.

- a. “Fiebre hasta en un 56-80% de los casos que varía de 37,7°C a 39.2°C y que se resuelve dentro de las primeras 24 horas de evolución” (16).
- b. Tos hasta en un 54-73%
- c. Odinofagia en un 40%,
- d. Congestión nasal en un 30%. Estornudos y rinorrea en un 20%
- e. “Síntomas gastrointestinales como vómitos y diarrea se describe con menor frecuencia, entre un 5-9% de los casos” (17).

3. **Neumonía leve:** con similar clínica a los pacientes que presentan infección respiratoria alta asociado a alteraciones radiológicas leves, sin presentar criterios de neumonía grave

#### 4. **Neumonía grave:**

- a. Disnea en un 13% de los casos y cuando ocurre está relacionada a progresión de la enfermedad, se presenta después de 1 semana de evolución de los síntomas altos
- b. Mala tolerancia oral, polipnea, requerimientos de oxígeno, cianosis, compromiso de conciencia
- c. Riesgo vital: “Pacientes con criterios de entrada a UCI, como requerimientos de ventilación mecánica, shock, falla multiorgánica. Afortunadamente la mayoría de los pacientes son asintomáticos o con síntomas respiratorios altos, comprendiendo aproximadamente el 90% de los casos” (18).

### 3.1.1.7. Diagnóstico del SARS-CoV-2:

- a) **“Sospecha clínica:** en pacientes sintomáticos, la posibilidad de COVID-19 debe considerarse principalmente en aquellos con fiebre de inicio reciente y / o síntomas del tracto respiratorio” Los pacientes que han viajado dentro de los 14 días anteriores a una zona de transmisión comunitaria del SARS-CoV-2, también serán considerados sospechosos; así como a los que reportan haber tenido contacto cercano con un caso confirmado o presunto de COVID-19 en los 14 últimos días (10).
- b) **Prueba inicial y recolección de muestras:**” la prueba de amplificación de ácido nucleico (NAAT), más comúnmente con un ensayo de reacción en cadena de la polimerasa con transcripción inversa (RT-PCR), para detectar ARN del SARS-CoV-2 del tracto respiratorio superior es la prueba de diagnóstico inicial preferida para COVID-19” (19). “Las pruebas rápidas de RT-PCR parecen funcionar de manera comparable a la NAAT estándar de laboratorio, pero las pruebas isotérmicas rápidas pueden ser menos sensibles” (20).

En algunos entornos, la prueba de antígeno puede ser la prueba inicial utilizada, pero la sensibilidad de las pruebas de antígeno es menor que la de las NAAT, y las pruebas de antígeno negativas generalmente deben confirmarse con NAAT.

**LAS MUESTRAS DE LAS VÍAS RESPIRATORIAS SUPERIORES SON LAS MUESTRAS PRINCIPALES PARA LA NAAT DEL SARS-COV-2. EN LOS ESTADOS UNIDOS, LOS CDC RECOMIENDAN LA RECOLECCIÓN DE UNA DE LAS SIGUIENTES MUESTRAS:**

- Muestra de hisopado nasofaríngeo, recolectado por un profesional de la salud
- Muestra de hisopo nasal de ambas fosas nasales anteriores, recolectada por un profesional de la salud o por el paciente en el lugar o en casa (usando un hisopo de poliéster flocado o hilado)
- Hisopo nasal de cornete medio, recogido por un profesional de la salud o por el paciente supervisado en el lugar (utilizando un hisopo cónico flocado)

- Lavado / aspirado nasal o nasofaríngeo, recogido por un profesional de la salud
- Muestra de hisopado orofaríngeo, recolectado por un profesional de la salud
- Muestra de saliva (1 a 5 ml) recolectada por el paciente bajo supervisión (21).

***Prueba de antígenos como alternativa a la PCR:*** Estas pruebas se caracterizan por ser más accesibles, los resultados se consiguen en menor tiempo, sin embargo, pueden ser menos sensibles que la prueba PCR. Estas pruebas pueden ser utilizadas en la etapa inicial de la infección y en cribado en serie en entornos congregados, es decir en brotes y entornos de alto riesgo de infección (21).

### 3.1.2. BIOSEGURIDAD

“La OMS, dispuso la ocupación racional de protección de equipos del personal (EPP) para hacer frente al coronavirus (COVID19), For coronavirus disease COVID19 y Rational use of personal protective equipment y dispuso las medidas de bioseguridad a tener en consideración para las personas en general y para el trabajador de salud que se halla en primera fila de batalla frente al Covid19, en vista que de las investigaciones desarrolladas por los científicos determinaron que el virus de la Covid19, se transmite de individuo a individuo de contacto cercano y con gotículas respiratorias, del mismo modo pudiendo transmitirse por el aire al desarrollar la actividades que generen aerosoles (OMS, 2020). La OIT (2020), refirió todos los que se encuentran trabajando tienen que tener EPP disponibles y los empleadores deben de mantener informados, capacitados a sus trabajadores respecto a las medidas de bioseguridad, asimismo están en la obligación de “cumplir las indicaciones señaladas a fin de salvaguardar su propia integridad y salubridad, asimismo las personas que se hallan en su entorno , observar, conocer los pasos a seguir para el adecuado procesos de higiene y seguridad; emplear adecuadamente el EPP y los instrumentos de seguridad para hacerlos eficientes” (22).

Según la “**Norma técnica de salud para el Salud para el uso de los equipos de protección personal por los trabajadores de las instituciones prestadoras de servicio de salud**” del MINSA estos son los equipos usados:

**1. Delantal impermeable:** “De manga larga, de apertura posterior, evitar el uso de overol (se ha demostrado que el retiro de este presenta mayor riesgo de contaminación cruzada al momento de su retiro). Bata/delantal con apertura posterior, de largo al menos hasta las rodillas, impermeable y desechable, pueden tener gancho incorporado en la apertura del puño de la manga para el pulgar” (24).

**2. Guantes:** “De látex o nitrilo impermeables que cubran el puño”

**3. Mascarilla quirúrgica:** “De preferencia preformadas que no se colapsen sobre la boca. Las mascarillas deben cambiarse cada vez que estén visiblemente sucias o se perciban húmedas, utilizar a más de 1 metro de distancia y en procedimientos que no generen aerosol” (23).

**4. Mascarilla N95, FFP2 o equivalente:** “Se debe utilizar para procedimientos generadores de aerosoles. Las mascarillas y respiradores se eliminarán (se sugiere mantener reutilización según la contingencia y las sugerencias del fabricante)” (24).

**5. Protección ocular, antiparras o escudo facial:** “Antiparras de material impermeable, que no se empañen, que cubran los ojos y las áreas circundantes alrededor del marco de las antiparras” (25).

“Deben permitir el uso de lentes ópticos y ser retirados sin remover los lentes ópticos. Los escudos faciales impermeables, que no se empañan, cubiertos en la frente y costados y que alcancen hasta el mentón, pueden reemplazar el uso de antiparras. Los lentes ópticos no reemplazan el uso de antiparras o escudos faciales. Al retirar se sugiere cerrar los ojos. Considerar, una vez terminada la utilización de estos, que deberán ser lavados y luego desinfectados con alcohol al 70% o según indicación local” (24).

#### “Secuencia de colocación de EPP”

**Paso 1** Retirar joyas, relojes y otros ítems personales, incluidos los teléfonos celulares.

**Paso 2** Realizar higiene de manos (Figura N°1).

**Paso 3** Colocar la bata/delantal impermeable:

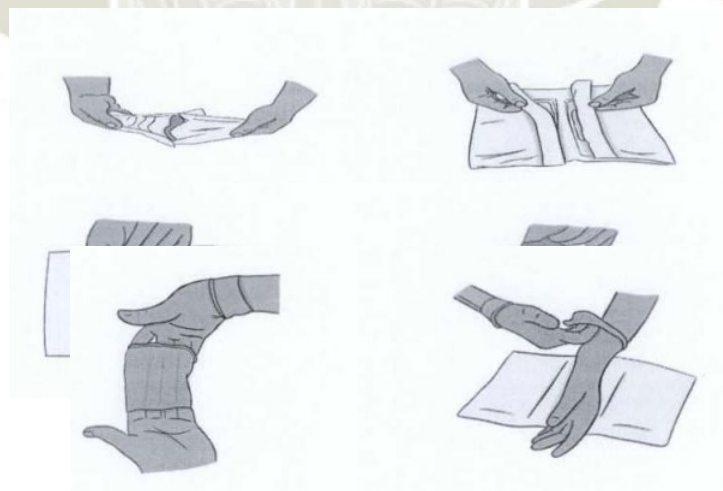
“1. Cubrir ambos brazos por completo e introducir el dedo pulgar en la cinta ubicada en el extremo distal de las mangas (gancho) especialmente habilitada, si es que el modelo lo tiene, de modo de fijar la manga a la mano



**Figura N°1 Pasos del lavado de manos**

**Fuente: Organización mundial de la salud, (2015)**

2. Anudar los lazos firmemente en la región posterior a la altura de la cintura, nunca en la región anterior” (22).

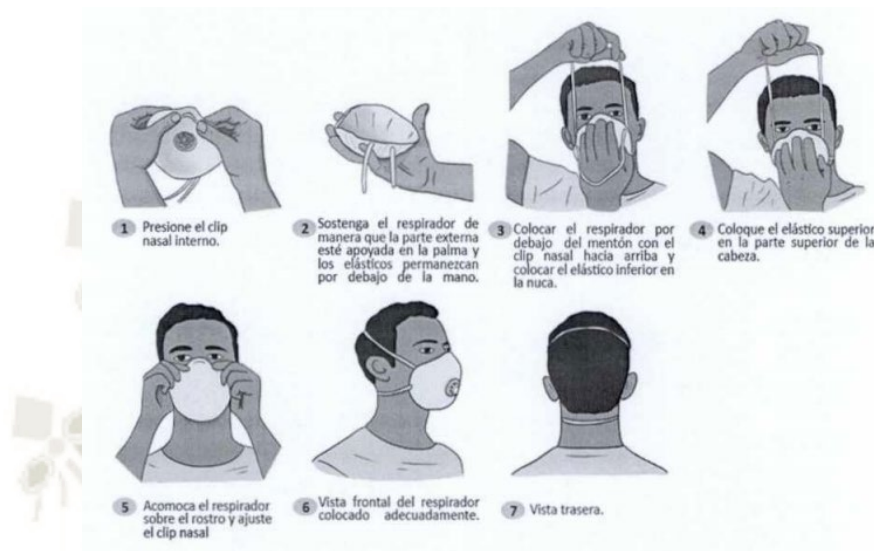


**Figura N°2 Colocación Adecuada de Guantes estériles**

**Fuente: Organización mundial de la salud, (2015)**

**Paso 4** Colocar la mascarilla: ajustando los lazos o elástico en la región occipital, asegurando que cubra nariz y boca, sujetando bien el ajuste al puente nasal, realizar prueba de fuga.

1. Mascarilla quirúrgica en caso de aislamiento por gotitas.
2. Mascarilla N95 o FFP2: Aislamiento aéreo o en procedimientos que generen aerosoles (Figura N°3) (24).



**Figura N°3 Colocación del respirador N°95**

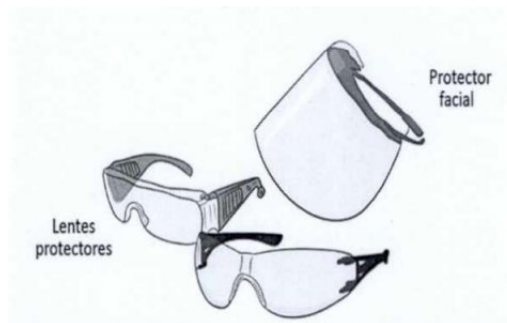
**Fuente: Organización mundial de la salud, (2015)**

**Paso 5** Colocar la protección ocular: antiparras o escudo facial: Antiparras:

1. Colocar las antiparras sobre los ojos asegurando que no deje espacios abiertos en los bordes entre la piel de la cara y las antiparras mismas.
2. Pasar la fijación de ésta (cinta, elástico, otra) hacia la región occipital.
3. Asegurar que se produzca un ajuste cómodo. Si las antiparras se fijan a los lentes ópticos y éstos se salen al momento de sacarse las antiparras, debe preferirse el uso de escudos faciales.

Escudo Facial:

- a. Colocar el escudo facial frente a la cara asegurando que no queden espacios abiertos entre la fijación a nivel de la frente (Figura N°4).
- b. Utilizar el mecanismo de fijación de modo que quede firme y no se desplace, pero sin apretar demasiado para que se produzca un ajuste cómodo (24).



**Figura N° 4 Protector facial**

**Fuente: Organización mundial de la salud, (2015)**

**Paso 6** Colocar los guantes de nitrilo o látex, hasta los antebrazos para obtener el ajuste y que no se desplacen o se salgan. Considerar doble guante en caso de procedimientos que generen aerosoles (Figura N°2).

**“Secuencia de retiro de EPP”**

**Paso 1** Retirar la pechera. Retirar la bata/delantal

1. “Tomar la pechera a la altura de la cintura desde la cara que mira hacia el exterior y traccionar en forma firme y controlada hacia el frente hasta que se rompan los lazos y queden sueltos y libres (26).
2. Repetir la maniobra anterior desde la parte superior (altura esternoclavicular) hacia adelante, hasta romper los lazos del cuello, tomar el delantal alejado del cuerpo por su cara externa enrollándolo de modo de quedar siempre enfrentando la cara interna (que estaba en contacto con el cuerpo)” (23).
3. Dejar la pechera envuelta con el primer par de guantes, evitando contaminación.
4. Desechar en contenedor de residuos (23).

**Paso 2** Realizar higiene de manos con solución de alcohol o con agua y jabón.

**Paso 3** Retirar Antiparras con fijación elástica o amarras o escudo facial.

1. Con una mano, tomar la fijación del escudo o antiparras en la región posterior de la cabeza y traccionar, alejándola hacia atrás.
2. Mantener la tracción, desplazar la fijación por sobre la cabeza, con tensión suficiente para evitar tocar la cara y la mascarilla hasta sacarla. Durante el retiro de las antiparras mantenga sus ojos cerrados.

3. Desechar en contenedor de residuos (24).

**Paso 4** Retirar la mascarilla o el respirador (realizar fuera de la unidad del paciente)

1. Con una mano, tomar la fijación de la mascarilla en la región posterior de la cabeza y traccionar, alejándola hacia atrás.

2. Mantener esta tracción, desplazarla haciendo un arco por sobre el nivel de la cabeza, asegurando mantener la tensión suficiente para evitar tocar la cara hasta sacarla hacia el frente.

3. Sin soltar las tiras de fijación o elástico, desechar en el contenedor de residuos.

**Paso 5** Realizar higiene de manos con solución de alcohol o con agua y jabón (24).



**Figura N° Secuencia de retiro de EPP**

**Fuente: Organización mundial de la salud, (2015)**

### 3.2. REVISIÓN DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

#### 3.2.1. A nivel local

**Autor:** Berlanga Arana, Giancarlo Joseph

**Título:**” NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LA BIOSEGURIDAD ODONTOLÓGICA FRENTE EL COVID-19 EN ESTUDIANTES DEL NOVENO SEMESTRE EN LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA UCSM-2020”

**Resumen:** “El presente estudio tiene como objetivo conocer el nivel de conocimiento de bioseguridad frente el Covid-19 en los alumnos del noveno semestre de la facultad de odontología de la Universidad Católica de Santa María. EL análisis de investigación se hizo mediante un cuestionario virtual de 20 preguntas en base al protocolo de bioseguridad del colegio odontológico del Perú, fueron 91 alumnos los que participaron. El presente estudio determinó que el Nivel de conocimiento en los estudiantes del noveno semestre es adecuado donde se observó que 59 alumnos obtuvieron un nivel de conocimiento regular con un promedio de 64.8%, 20 alumnos obtuvieron un nivel de conocimiento alto con un promedio del 22% y 12 alumnos obtuvieron un nivel de conocimiento deficiente con un promedio de 13.2%. Evidenciando y llegando a la conclusión que los estudiantes de noveno semestre tienen un nivel de conocimiento Regular. La finalidad es básicamente crear conciencia e importancia de un manejo adecuado y consciente sobre las medidas de bioseguridad” (27).

#### 3.2.2. A nivel nacional

**Autor:** Rivera Altamirano, Arianna Gabriela

**Título:** “Riesgo Laboral y Aplicación de Medidas de Bioseguridad del Personal de Salud en la Atención de Pacientes Covid 19 en un Hospital Público, Callao 2020. “

**Resumen:** “La presente investigación tuvo como objetivo general de determinar la relación entre Riesgo Laboral y Aplicación de Medidas de Bioseguridad del Personal de Salud en la atención de pacientes Covid 19 de un Hospital Público, Callao 2020. La población estuvo conformada por 700 trabajadores de un Hospital Público, Callao 2020, la muestra estuvo conformada por 120

trabajadores de salud de la entidad, en las cuales se han estudiado las variables: Riesgo Laboral y Aplicación de Medidas de Bioseguridad, el método empleado en la investigación fue el hipotético-deductivo, esta investigación utilizó para su propósito el tipo descriptivo correlacional de corte transversal, diseño no experimental, enfoque cuantitativo, que recogió la información en un período específico, que se desarrolló al aplicar el cuestionario de Riesgo Laboral de Molineros y el de Medidas de Bioseguridad de Betancourt, ambos con escala KR-20, que brindaron información acerca de la relación que existe entre las variables de estudio, en sus distintas dimensiones; cuyos resultados se presentan gráfica y textualmente. positiva entre las variables con correlación alta y significancia bilateral  $p=0.000$ ” (28).

**Autora:** Morales Arica, Milagros

**Título:** “Medidas de bioseguridad aplicadas por el personal de enfermería durante la estancia hospitalaria de los pacientes con COVID -19 del Hospital I EsSalud Sullana, 2020”

**Resumen:** “Esta investigación buscó describir las medidas de bioseguridad aplicadas por el personal de enfermería durante la estancia hospitalaria de los pacientes con COVID -19 del Hospital I EsSalud Sullana, 2020. Planteado bajo un enfoque cuantitativo, el tipo de investigación fue básica, hipotética, pura o primordial y el diseño fue no experimental-descriptivo-simple, para la recolección de datos la técnica utilizada fue la encuesta donde se aplicó un cuestionario relacionado a las medidas de bioseguridad y se creó una guía de observación relacionada a la misma variable, ambos instrumentos fueron sometidos a juicio de expertos y se sometieron a pruebas de confiabilidad alfa de Cronbach. Ambos instrumentos fueron aplicados a 30 trabajadores del personal de enfermería del Hospital I EsSalud Sullana, Así mismo se encontró respecto a las medidas de bioseguridad que toman, se puede evidenciar que en un 50% de las evaluadas consideran que siempre se cumplen con las medidas estipuladas por el MINSA respecto a la atención de pacientes con COVID – 19, un 36.7% señaló que casi siempre, el 10% a veces y el 3.3% considera que nunca se aplica. En cuanto a las medidas que más se aplica por el personal de

enfermería está el manejo y eliminación de residuos hospitalarios (60%), seguido con un mismo porcentaje por las medidas de barrera y precaución universal ambas con 50%. Como conclusión se determinó que en cuanto a las medidas que más se aplica por el personal de enfermería está el manejo y eliminación de residuos hospitalarios (60%), seguido con un mismo porcentaje por las medidas de barrera y precaución universal ambas con (50%)” (29).

### 3.2.3. A nivel internacional

**Autor:** Adeleye O. O, Adeyemi A. S, Oyem J. C, Akindokun S. S and Ayanlade J. I.

**Título:** “Uso racional de equipo de protección personal (EPP) entre los trabajadores de salud en la primera línea de covid-19”.

**Resumen:** “El nuevo virus corona (COVID-19) es una enfermedad viral transmitida por el aire causada por el SARS-CoV-2 (coronavirus del síndrome respiratorio agudo severo). Debido a la rápida propagación de la enfermedad, muchos países continúan registrando un alto número de casos y una tasa de mortalidad entre las personas y los trabajadores de la salud. Uno de los principales factores que contribuyó a la diseminación de este virus mortal en los establecimientos de salud es el uso indiscriminado de equipo de protección personal (EPP). Revisamos algunos de los desafíos que enfrentan los trabajadores de la salud sobre el uso de EPP durante las pandemias, así como las pautas para el uso de EPP. Los proveedores de atención médica destacaron varios factores que influyen en el uso indiscriminado de EPP durante las pandemias. Estos factores incluyen; El EPP causa malestar, dificultad para respirar y calor. Algunos trabajadores de la salud informaron que la emergencia, la falta de disponibilidad de EPP y la capacitación inadecuada sobre el uso de EPP son las principales razones del uso indiscriminado de EPP, mientras que otros son negligentes y no se adhieren a las pautas sobre el uso de EPP. Por lo tanto, los refuerzos periódicos, el conocimiento educativo adecuado, la disponibilidad y la capacitación sobre el uso de EPP, y la necesidad de cumplir con las pautas de seguridad y precaución por parte de los proveedores de atención médica, reducirán la propagación del virus” (30).

**Autor:** Amrita John, Myreen E. Thomas, Adytia Hari, Brigid M. Wilson & Curtis J. Donskey

**Título:** “¿Reciben los estudiantes de medicina formación sobre el uso correcto del equipo de protección personal?”

**Resumen:** “Antecedentes: el personal sanitario suele utilizar técnicas incorrectas para ponerse y quitarse el equipo de protección personal (EPP).

**Objetivo:** Probamos la hipótesis de que los estudiantes de medicina reciben una formación insuficiente sobre los métodos correctos para ponerse y quitarse el EPP.

**Métodos:** Realizamos una encuesta transversal de estudiantes de medicina en rotaciones clínicas en dos hospitales universitarios para determinar el tipo de formación que recibieron en la técnica de EPI. Los estudiantes realizaron simulaciones de eliminación del PPE contaminado con loción fluorescente en los guantes y se evaluó la técnica correcta del PPE y la contaminación de la piel y / o la ropa. Para obtener información adicional sobre la capacitación en EPP durante la educación médica, los residentes, los becarios y los médicos asistentes completaron cuestionarios escritos sobre la capacitación en EPP recibida durante la escuela de medicina y sobre el conocimiento de los protocolos de EPP recomendados por los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades.

**Resultados:** De los 27 estudiantes de medicina encuestados, solo 11 (41%) informaron haber recibido capacitación en EPP y ninguno había recibido capacitación que requiriera demostración de competencia. Durante las simulaciones, 25 de 27 (92,5%) estudiantes tuvieron una o más fallas en la técnica y 12 (44%) contaminaron su piel con loción fluorescente. Para 100 residentes, becarios y médicos asistentes que representan a 67 escuelas de medicina diferentes, solo el 53% informó haber recibido capacitación en el uso de EPP y solo el 39% seleccionó la secuencia correcta de colocación y retirada.

**Conclusiones:** Nuestros hallazgos sugieren que existe la necesidad de desarrollar estrategias efectivas para capacitar a los estudiantes de medicina en el uso correcto de EPP” (31).

#### 4. HIPÓTESIS

Es probable que, de nivel de conocimiento sobre el SARS-CoV-2 y el grado de cumplimiento del uso de Equipos de Protección Personal en el personal de salud del Hospital III Goyeneche, Arequipa no sea adecuado.





## **CAPÍTULO II**

# **PLANTEAMIENTO OPERACIONAL**

## **1. TECNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN**

### **1.1. TÉCNICA:**

En el presente estudio se aplicó la técnica de Encuestas en modalidad virtual y presencial.

### **1.2. INSTRUMENTOS:**

Los instrumentos utilizados fueron el cuestionario de KNOW-P-COVID-19 y Encuesta tomada de un estudio previo de la Universidad Peruana de Cayetano Heredia.

### **1.3. Materiales de verificación**

- Cuestionarios.
- Material de escritorio.
- Ficha de recolección de datos
- Computadora con programa de procesamiento de textos, base de datos y estadísticos.

## **2. CAMPO DE VERIFICACIÓN**

### **2.1. ÁMBITO:**

El presente estudio se realizó en el Hospital III Goyeneche – Arequipa.

### **2.2. UNIDADES DE ESTUDIO:**

#### **2.2.1. Universo**

Según lo consultado a la Oficina de Personal de Hospital Goyeneche durante el mes de marzo del 2021 laboraron de manera presencial 414 médicos asistentes, 71 médicos residentes, 478 licenciadas en enfermería, 201 internos de medicina y 187 técnicos en enfermería. Sumando un personal de salud de 1351 unidades de estudio.

#### **2.2.1.1. Criterios de inclusión**

- ✓ Personal de salud que labora en el Hospital III Goyeneche de las áreas Medicina Interna, Pediatría, Cirugía, Gineco-obstetricia y Emergencia
- ✓ Personal de salud que desea participar voluntariamente del proyecto de investigación

- ✓ Profesionales de la salud que sean médicos asistentes, médicos residentes, personal de enfermería y técnicos en enfermería
- ✓ Estudiantes de la facultad de Medicina Humana que estén realizando su internado

#### **2.2.1.2. Criterios de exclusión**

- ✓ Personal de salud que no desea participar voluntariamente del proyecto de investigación
- ✓ Personal de salud que realiza solamente teletrabajo en el Hospital III Goyeneche
- ✓ Internos de Ciencias de la Salud que no sean de la facultad de Medicina Humana

#### **2.2.2. Tamaño de muestra**

Para determinar el tamaño de muestra se utilizó el programa de “Análisis Epidemiológicos EPIDAT” con un 95% de confiabilidad y 5 % de error, el tamaño de muestra es de 360 unidades de estudio, que trabajan en el área salud, y que cumplan los criterios de inclusión.

#### **2.3. TEMPORALIDAD:**

El presente estudio se llevó a cabo en el mes de abril – mayo del 2021 en la provincia Arequipa

#### **2.4. UBICACIÓN ESPACIAL:**

El presente estudio se realizó de manera virtual en el personal de salud del Hospital III Goyeneche, Arequipa.

#### **2.5. TIPO DE INVESTIGACIÓN:**

Se trata de una investigación de campo

#### **2.6. NIVEL DE INVESTIGACION:**

Se trata de un estudio cuantitativo: descriptivo

#### **2.7. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

Estudio de corte transversal

### 3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

#### 3.1. ORGANIZACIÓN:

Se solicitaron los permisos correspondientes para la realización del trabajo de investigación al Comité Institucional de ética en Investigación de la Universidad Católica de Santa María. Una vez que los jurados dictaminadores aprobaron el proyecto de tesis, se solicitó la autorización para la ejecución del trabajo de investigación al Decano de la Facultad de Medicina Humana y posteriormente a la Jefatura del Hospital III Goyeneche.. Se explicó a las unidades de investigación los objetivos y beneficios, para lograr su participación voluntaria. Se aplicó el cuestionario a cada integrante del personal de salud incluidos en la investigación. Una vez llenada las fichas y luego de la recolección de datos se procedió a organizar en la base de datos. El análisis y procesamiento de datos se realizó tomando las variables de interés, luego se procesó estadísticamente la información obtenida para elaborar el informe final (32).

#### 3.2. RECURSOS

##### 3.2.1. Humanos

###### 3.2.1.1. Investigadoras

- Melanee Fransheska Dezza Loayza
- Nicole Georgette Medina Sáez

###### 3.2.1.2. Asesor

- Dr Anibal Miranda Herencia

##### 3.2.2. Materiales de verificación

- Laptop
- Teléfonos celulares con aplicación Whats App
- Paquete estadístico
- Google Docs,
- Buscador bibliográfico
- Fotocopias
- Útiles de escritorio

### 3.2.3. Financieras

Autofinanciada

### 3.3. VALIDACIÓN DE LA INSTRUMENTOS:

Se utilizaron encuestas previamente validadas en Perú, sobre conocimientos básicos en SARS-CoV-2, bioseguridad y cumplimiento en el uso de Equipos de Protección, descritas a continuación:

Mejía Christian R. et cols; “Validación de una escala breve para la medición del nivel de conocimientos básicos acerca del Coronavirus, Perú (KnowP- Covid-19)” Se realizó un estudio transversal, analítico de tipo instrumental, este se llevó a cabo en los 24 departamentos del Perú, la validación del instrumento en su primera etapa contó con 30 profesionales de diferentes especialidades y en la segunda etapa 9 profesionales. “Por otro lado para el análisis factorial se tomó una muestra de 3913 participantes de ambos donde 1745 eran varones (44,8%) y 2148 mujeres (55,2%), cuyas edades oscilaban entre 18-87 años (mediana de edades = 23 años y rango intercuartílico = 20-28 años). Dicha muestra estaba compuesta por personal de salud (entre médicos, enfermeras, internos de medicina y otros), pacientes en grupos de riesgo (adultos mayores, pacientes oncológicos, diabéticos, hipertensos, inmunodeprimidos, etc.) y público en general” Todos fueron reclutados de manera virtual y como resultado final se obtuvo la escala de Know-P-Covid-19 (33).

Otero Gabilondo, Lucía UPCH, Lima, Perú; 2020 en el trabajo académico para obtener el título de especialista en medicina pediátrica titulado “Evaluar nivel de conocimiento y grado de cumplimiento del uso de Equipo de Protección Personal en personal de salud del servicio de Pediatría II del hospital Cayetano Heredia entre 1 de diciembre al 31 de diciembre del año 2020” Cuyo estudio determinó el grado de cumplimiento, aceptabilidad y actitudes hacia el EPP por parte del personal de salud. El diseño del estudio fue de corte transversal, se utilizó el formato de encuesta además de un check list a cargo de un observador. Debido a la situación los médicos se encuentran sometidos a situaciones de estrés y fatiga por lo que se ve reflejado en los errores que cometen al momento de utilizar equipo de protección (33).

### **3.4. CRITERIOS PARA MANEJO DE RESULTADOS:**

#### **3.4.1. Plan de recolección:**

La recolección de datos se realizó a través de una plataforma digital conocida como Google Docs Encuestas, previo consentimiento de los participantes en este estudio.

#### **3.4.2. Plan de procesamiento:**

Los datos obtenidos fueron tabulados y codificados para su interpretación.

##### **3.4.2.1. Plan de Análisis**

Las variables para su procesamiento han requerido del Chi cuadrado con un nivel de significancia del 5%. Así mismo se utilizó el programa SPSS Versión 23 (32).



## **CAPÍTULO III RESULTADOS**

## PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

Tabla N°. 1

Edad del personal de salud del Hospital III Goyeneche de Arequipa, Perú en el 2021

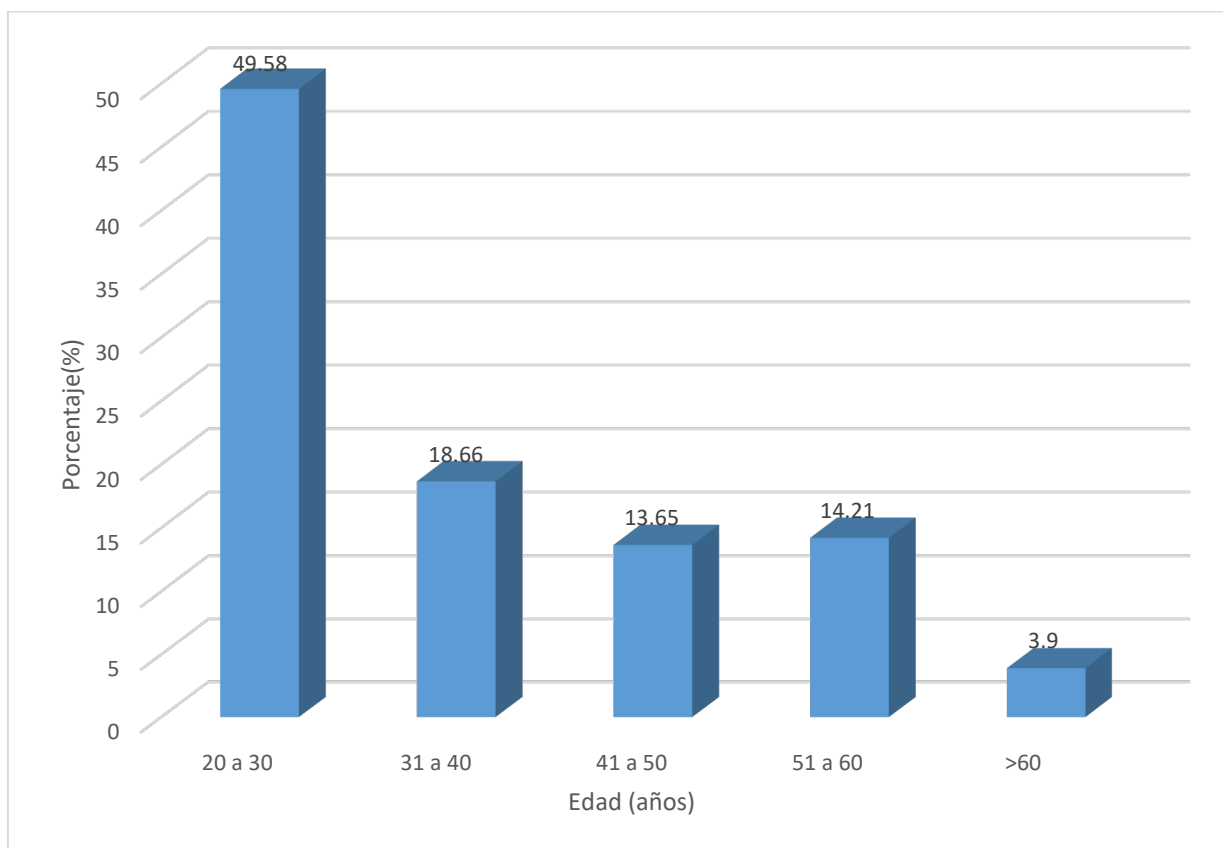
Edad (años)	N°.	%
20 a 30	178	49,58
31 a 40	67	18,66
41 a 50	49	13,65
51 a 60	51	14,21
>60	14	3,90
<b>TOTAL</b>	<b>359</b>	<b>100</b>

**Fuente: Elaboración Propia.**

La Tabla N°. 1 muestra que el 49.58% del personal de salud del Hospital III Goyeneche de Arequipa tienen entre 20 a 30 años, seguido del 18.66% entre 31 a 40 años, el 14.21% tienen entre 51 a 60 años, mientras que el 13.65% y el 3.90% tienen entre 41 a 50 años y más de 60 años respectivamente.

### Gráfico N°1

#### Edad del personal de salud del Hospital III Goyeneche de Arequipa, Perú en el 2021



Fuente: Elaboración Propia.

Tabla N°. 2

## Sexo del personal de salud del Hospital III Goyeneche de Arequipa, Perú en el 2021

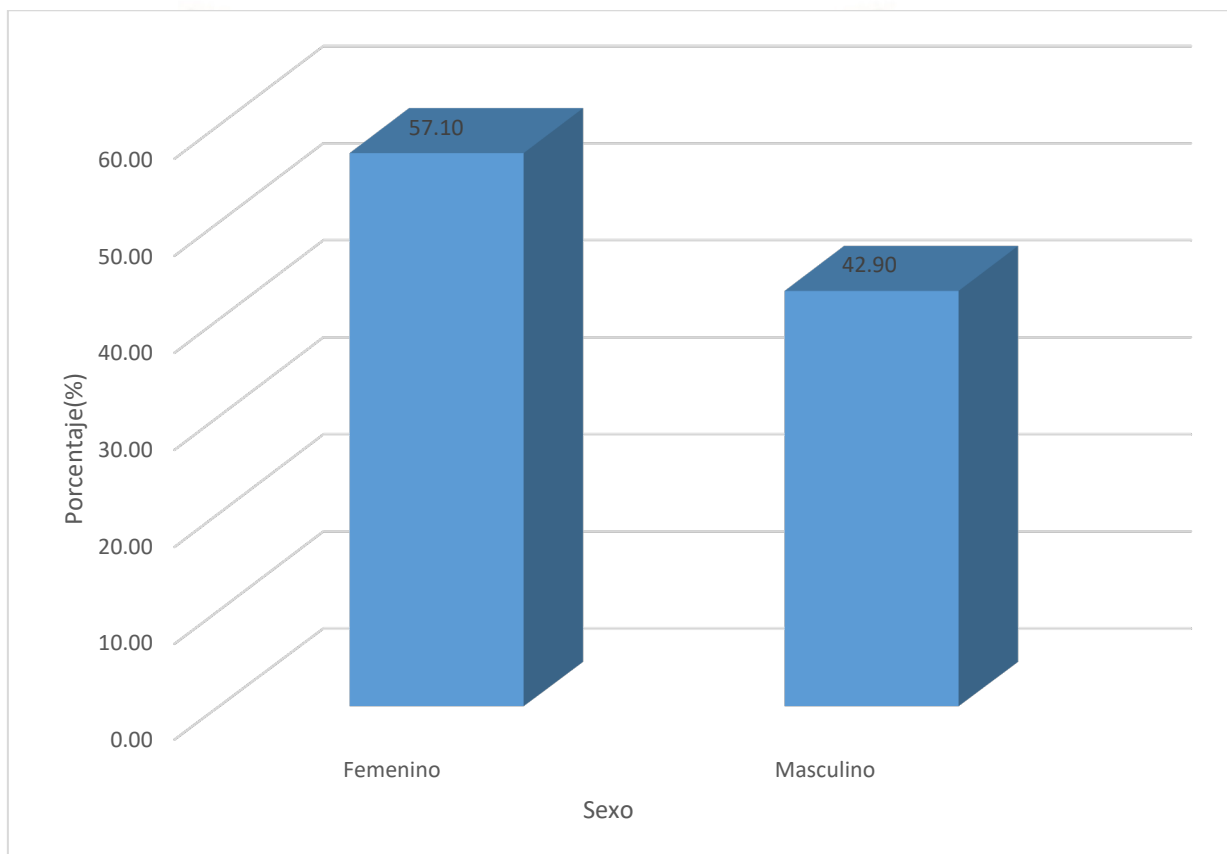
Sexo	N°.	%
Femenino	205	57,10
Masculino	154	42,90
<b>TOTAL</b>	<b>359</b>	<b>100</b>

**Fuente: Elaboración Propia.**

La Tabla N°. 2 muestra que el 57.10% del personal de salud del Hospital III Goyeneche de Arequipa son de sexo femenino, mientras que el 42.90% del personal de salud son de sexo masculino.

**Gráfico N°2**

**Sexo del personal de salud del Hospital III Goyeneche de Arequipa, Perú en el 2021**



**Fuente: Elaboración Propia.**

**Tabla N°. 3**  
**Grupo ocupacional del personal de salud del Hospital III Goyeneche de Arequipa,**  
**Perú en el 2021**

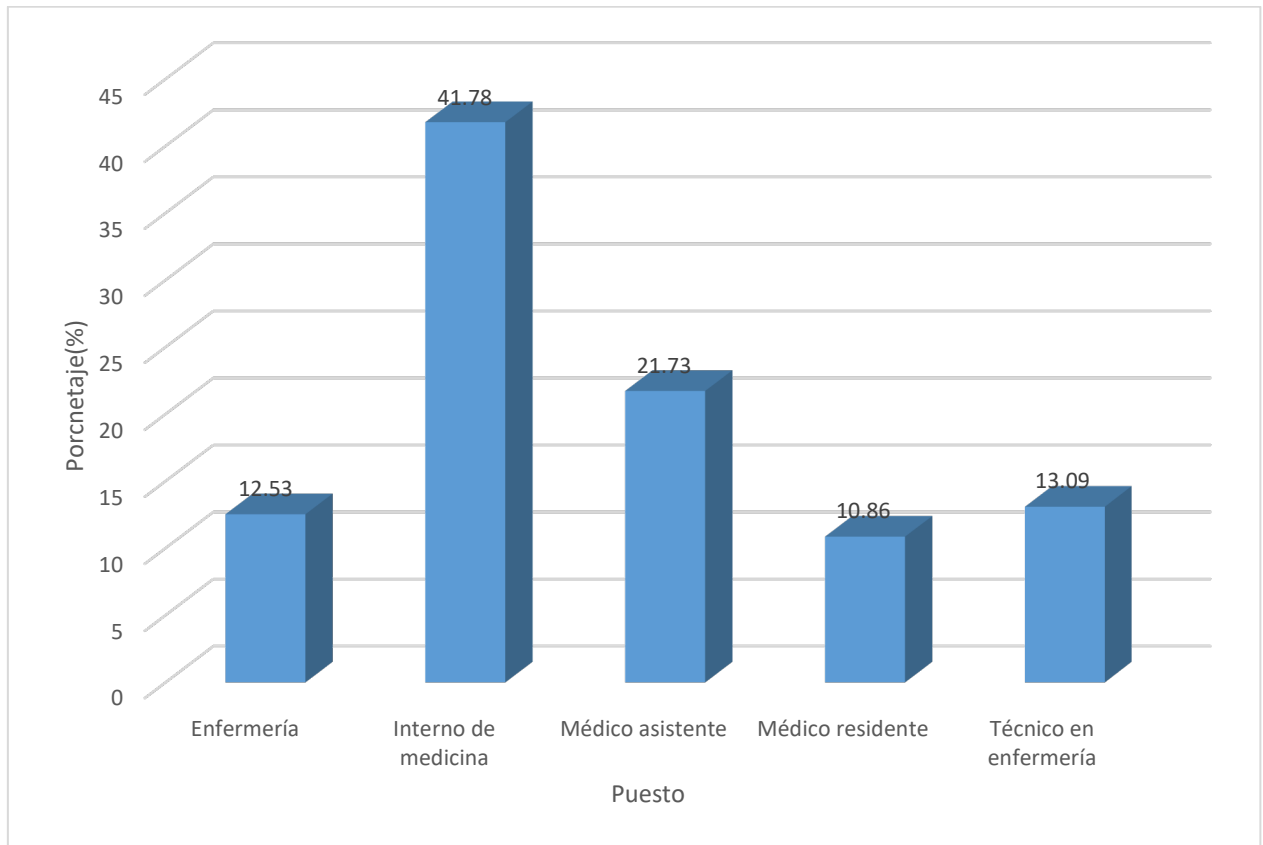
<b>Puesto</b>	<b>N°.</b>	<b>%</b>
Enfermería	45	12,53
Interno de medicina	150	41,78
Médico asistente	78	21,73
Médico residente	39	10,86
Técnico en enfermería	47	13,09
<b>TOTAL</b>	<b>359</b>	<b>100</b>

**Fuente: Elaboración Propia.**

La Tabla N° 3 muestra que el 41.78% del personal de salud del Hospital III Goyeneche de Arequipa son internos de medicina, el 21.73% son médicos asistentes, seguido del 13.09% del personal técnicos de enfermería, mientras que el 12.53% y el 10.86% son licenciadas de enfermería y médicos residentes respectivamente.

**Gráfico N°3**

**Grupo ocupacional del personal de salud del Hospital III Goyeneche de Arequipa,  
Perú en el 2021**



**Fuente: Elaboración Propia.**

Tabla N°. 4

**Nivel de conocimiento sobre SARS-CoV-2 en el personal de salud del Hospital III  
Goyeneche de Arequipa, Perú en el 2021**

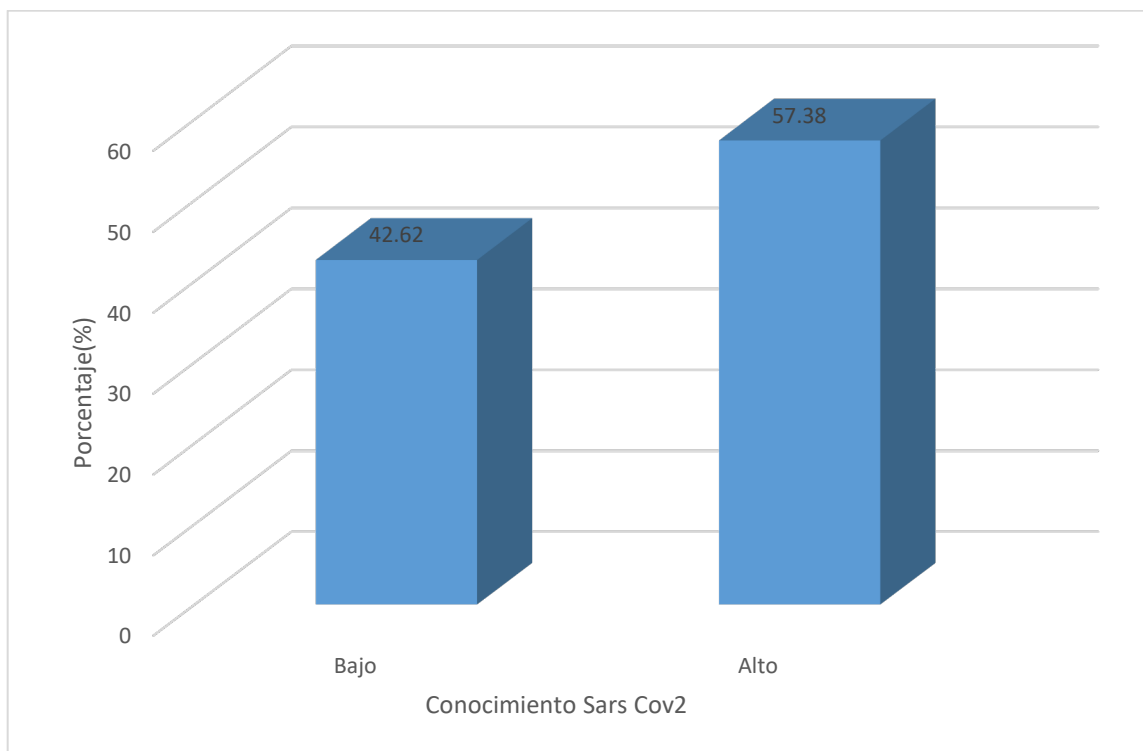
<b>Conocimiento Sars Cov2</b>	<b>N°.</b>	<b>%</b>
Bajo	153	42,62
Alto	206	57,38
<b>TOTAL</b>	<b>359</b>	<b>100</b>

**Fuente: Elaboración Propia.**

La Tabla N°. 4 muestra que el 57.38% del personal de salud del Hospital III Goyeneche de Arequipa presentan nivel de conocimiento alto sobre el SARS-CoV-2, mientras que el 42.62% tienen nivel de conocimiento bajo sobre COVID -19.

**Gráfico N°4**

**Nivel de conocimiento sobre SARS-CoV-2 en el personal de salud del Hospital III  
Goyeneche de Arequipa, Perú en el 2021**



**Fuente: Elaboración Propia.**

Tabla N°. 5

**Nivel de conocimiento sobre el uso de Equipos de Protección Personal en el personal de salud del Hospital III Goyeneche de Arequipa, Perú en el 2021**

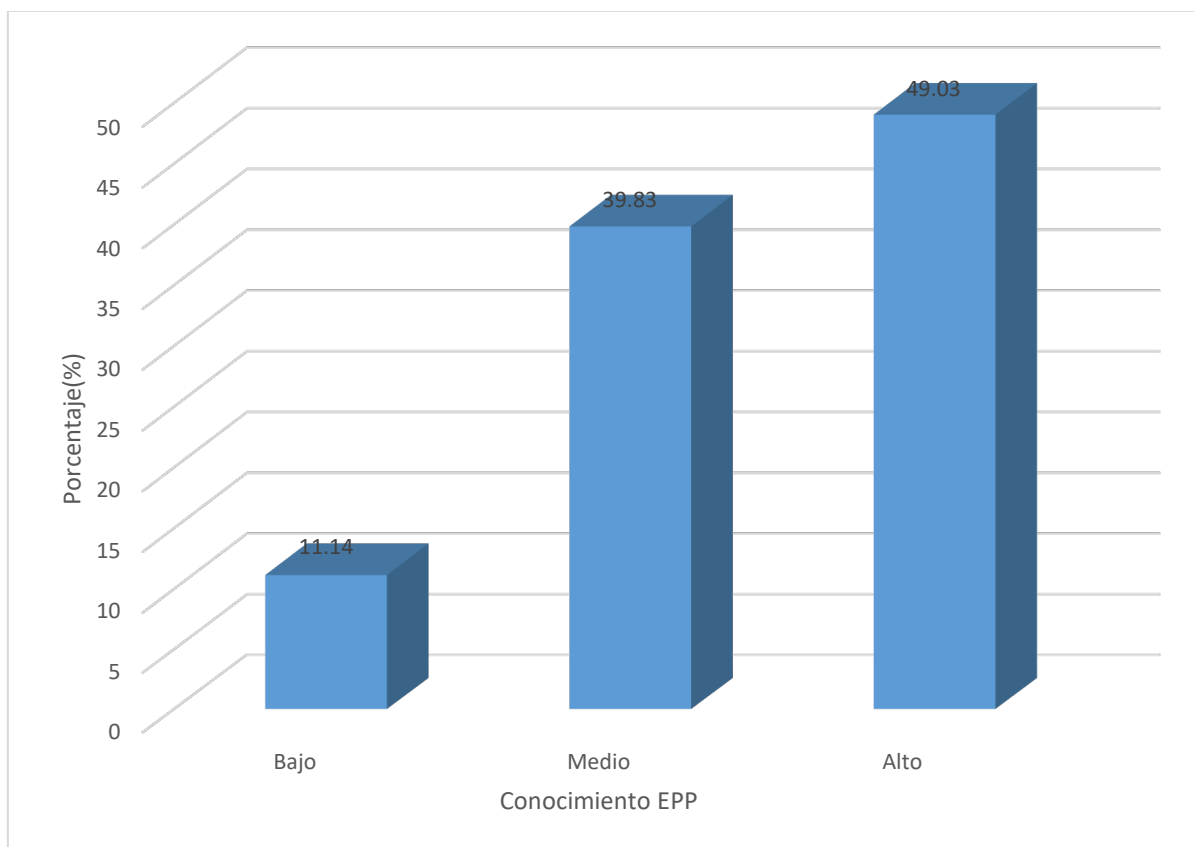
<b>Conocimiento EPP</b>	<b>N°.</b>	<b>%</b>
Bajo	40	11,14
Medio	143	39,83
Alto	176	49,03
<b>TOTAL</b>	<b>359</b>	<b>100</b>

**Fuente: Elaboración Propia.**

La Tabla N°. 5 muestra que el 49.03% del personal de salud del Hospital III Goyeneche de Arequipa tienen nivel de conocimiento alto sobre equipos de protección personal, seguido del 39.89% con nivel de conocimiento medio, mientras que solo el 11.14% tienen nivel de conocimiento bajo sobre EPP

**Gráfico N°5**

**Nivel de conocimiento sobre el uso de Equipos de Protección Personal en el personal de salud del Hospital III Goyeneche de Arequipa, Perú en el 2021**



**Fuente: Elaboración Propia.**

Tabla N°. 6

**Aceptabilidad sobre el uso de Equipos de Protección Personal en el personal de salud del Hospital III Goyeneche de Arequipa, Perú en el 2021**

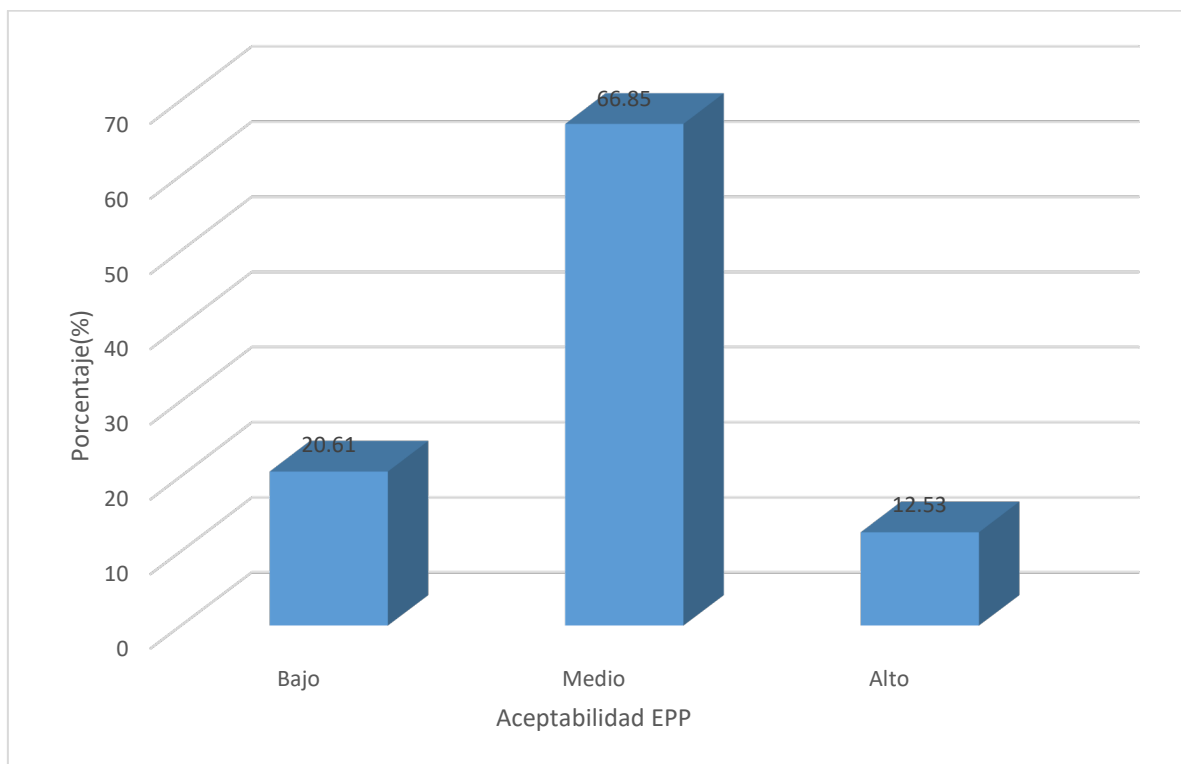
Aceptabilidad EPP	N°.	%
Bajo	74	20,61
Medio	240	66,85
Alto	45	12,53
<b>TOTAL</b>	<b>359</b>	<b>100</b>

**Fuente: Elaboración Propia.**

La Tabla N°. 6 muestra que el 66.85% del personal de salud del Hospital III Goyeneche de Arequipa presentan nivel de aceptabilidad media sobre equipos de protección personal, seguido del 20.61% del personal con nivel de aceptabilidad baja, mientras que solo el 12.53% presentan aceptabilidad alta sobre el uso de EPP.

**Gráfico N°6**

**Aceptabilidad sobre el uso de Equipos de Protección Personal en el personal de salud  
del Hospital III Goyeneche de Arequipa, Perú en el 2021**



**Fuente: Elaboración Propia.**

**Tabla N°. 7**  
**Cumplimiento del uso de Equipos de Protección Personal del Hospital III Goyeneche de Arequipa, Perú en el 2021**

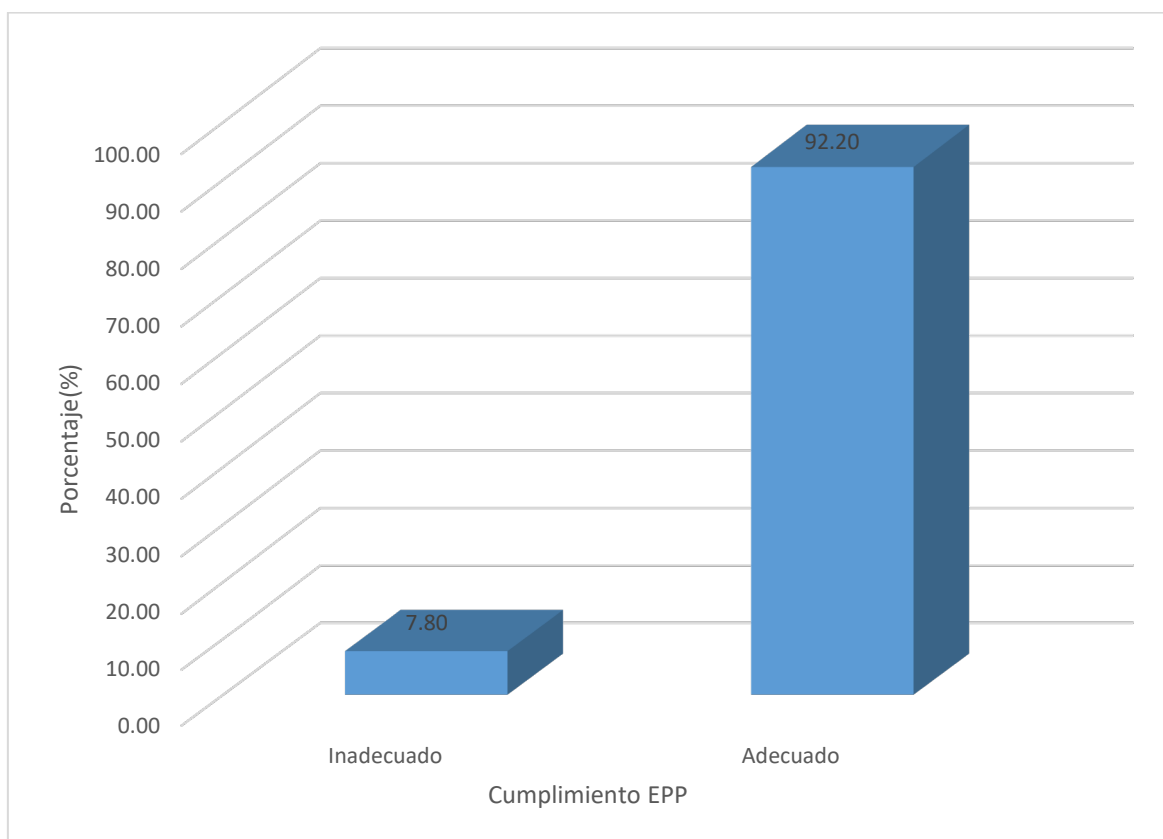
<b>Cumplimiento EPP</b>	<b>N°.</b>	<b>%</b>
Inadecuado	28	7,80
Adecuado	331	92,20
<b>TOTAL</b>	<b>359</b>	<b>100</b>

**Fuente: Elaboración Propia.**

La Tabla N°. 7 muestra que el 92.20% del personal de salud del Hospital III Goyeneche de Arequipa tienen cumplimiento adecuado del uso de equipos de protección personal, mientras que solo el 7.80% presentó cumplimiento inadecuado.

**Gráfico N°7**

**Cumplimiento del uso de Equipos de Protección Personal del Hospital III Goyeneche de Arequipa, Perú en el 2021**



**Fuente: Elaboración Propia.**

**Tabla N°. 8**

**Nivel de conocimiento sobre SARS-CoV-2 según el grupo ocupacional del personal de salud del Hospital III Goyeneche de Arequipa, Perú en el 2021**

Grupo ocupacional	Conocimiento Sars Cov2				TOTAL	
	Inadecuado		Adecuado		N°.	%
	N°.	%	N°.	%		
Enfermera	18	40,00	27	60,00	45	100,00
Interno de medicina	82	54,67	68	45,33	150	100,00
Méd. asistente	19	24,36	59	75,64	78	100,00
Méd. residente	17	43,59	22	56,41	39	100,00
Téc. enfermería	17	36,17	30	63,83	47	100,00
<b>TOTAL</b>	153	42,62	206	57,38	359	100

$$X^2=20.47 \quad P<0.05 \quad P=0.00$$

**Fuente: Elaboración Propia.**

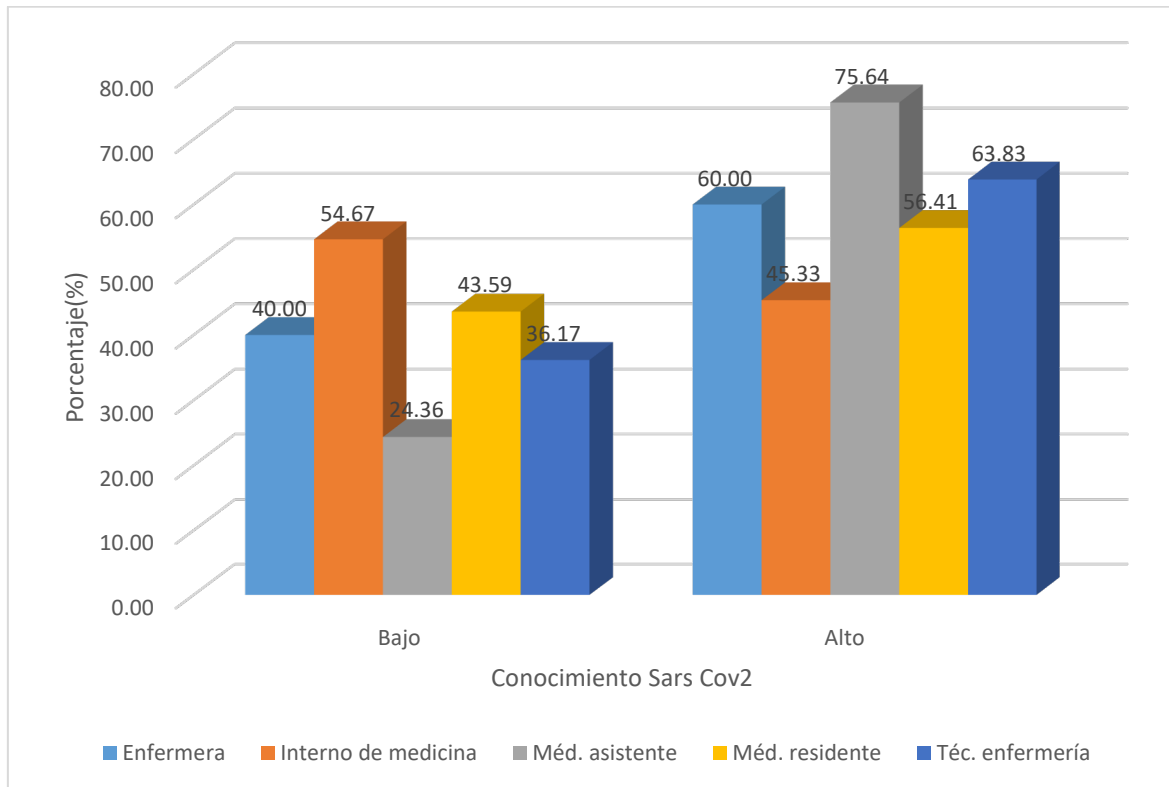
La Tabla N°. 8 según la prueba de chi cuadrado ( $X^2=20.47$ ) muestra que el grupo ocupacional y el conocimiento sobre SARS- Cov-2 presenta relación estadística significativa ( $P<0.05$ ).

Asimismo, se observa que de 150 internos de medicina encuestados el 54.67% corresponde a un inadecuado nivel de conocimientos sobre SARS-CoV-2, y de 78 médicos asistentes encuestados el 75.64% presentan un nivel adecuado en el conocimiento de SARS-CoV-2.

El grupo de médicos asistentes presenta el porcentaje más alto respecto a esta variable, lo cual era esperado; sin embargo, los internos de medicina obtienen el menor puntaje respecto los otros profesionales de la salud.

**Gráfico N°8**

**Nivel de conocimiento sobre SARS-CoV-2 según el grupo ocupacional del personal de salud del Hospital III Goyeneche de Arequipa, Perú en el 2021**



**Fuente: Elaboración Propia.**

**Tabla N°. 9**

**Nivel de conocimiento sobre Uso de equipos de protección personal según el grupo ocupacional del personal de salud del Hospital III Goyeneche de Arequipa, Perú en el 2021**

Grupo ocupacional	Conocimiento EPP						TOTAL	
	Bajo		Medio		Alto		N°.	%
	N°.	%	N°.	%	N°.	%		
Enfermera	9	20,00	20	44,44	16	35,56	45	100,00
Int. de medicina	8	5,33	71	47,33	71	47,33	150	100,00
Méd. asistente	0	0,00	28	35,90	50	64,10	78	100,00
Méd. residente	1	2,56	8	20,51	30	76,92	39	100,00
Téc. enfermería	22	46,81	16	34,04	9	19,15	47	100,00
<b>TOTAL</b>	40	11,4	143	39,83	176	49,03	359	100

$$X^2=99.46 \quad P<0.05 \quad P=0.00$$

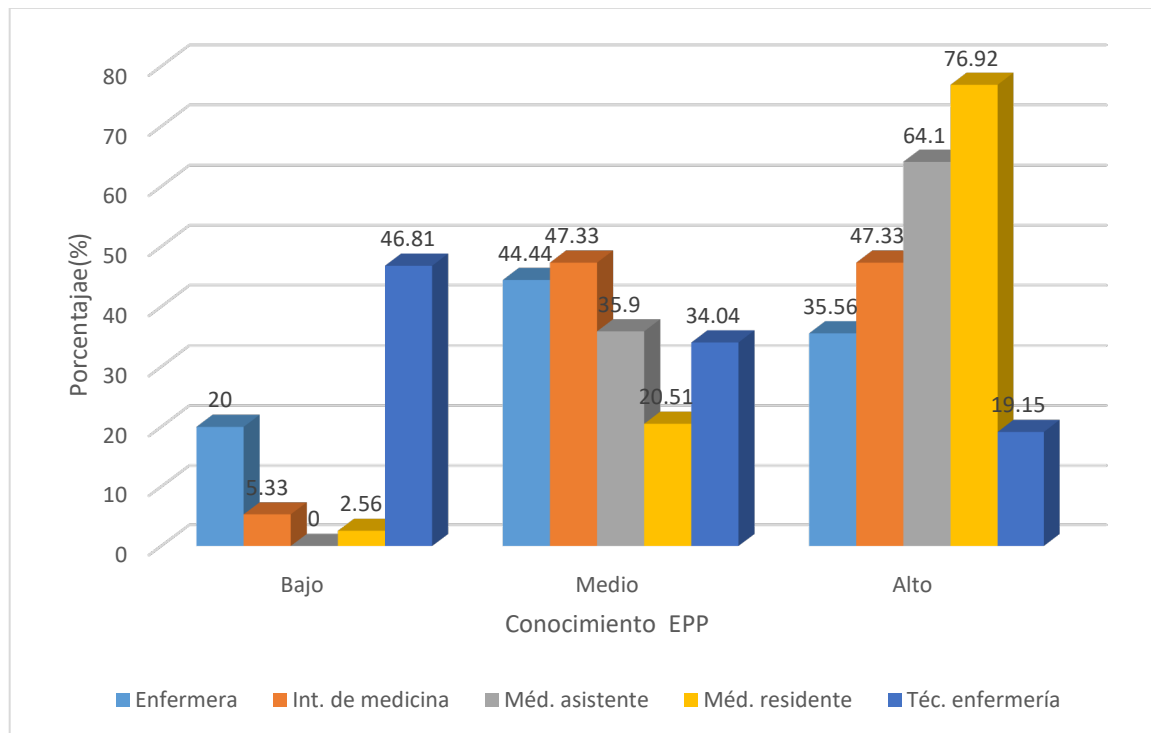
**Fuente: Elaboración Propia.**

La Tabla N°. 9 según la prueba de chi cuadrado ( $X^2=99.46$ ) muestra que el grupo ocupacional y el conocimiento sobre equipos de protección personal presentan relación estadística significativa ( $P<0.05$ ).

El grupo ocupacional con mayor nivel de conocimiento sobre uso de equipos de protección personal son los médicos residentes con un 76.92%, seguido por los médicos asistentes con un 64.10%, los internos de medicina se encuentran en un nivel medio con 47.33%, junto con los licenciadas en enfermería con un 44.44%; sin embargo el personal con menor conocimiento sobre EPP resultó ser los técnicos en enfermería con 46.81%. Los médicos asistentes y residentes presentan el porcentaje más elevado en el nivel de conocimientos sobre los EPP a comparación de los técnicos de enfermería que obtuvieron el puntaje más bajo.

**Gráfico N°9**

**Nivel de conocimiento sobre Uso de equipos de protección personal según el grupo ocupacional del personal de salud del Hospital III Goyeneche de Arequipa, Perú en el 2021**



**Fuente: Elaboración Propia.**

**Tabla N°. 10**

**Aceptabilidad de equipos de protección personal según el grupo ocupacional del personal de salud del Hospital III Goyeneche de Arequipa, Perú en el 2021**

Grupo ocupacional	Aceptabilidad uso EPP						TOTAL	
	Bajo		Medio		Alto		N°.	%
	N°.	%	N°.	%	N°.	%		
Enfermera	7	15,56	32	71,11	6	13,33	45	100,00
Int. de medicina	32	21,33	103	68,67	15	10,00	150	100,00
Méd. asistente	8	10,26	61	78,21	9	11,54	78	100,00
Méd. residente	9	23,08	21	53,85	9	23,08	39	100,00
Téc. enfermería	18	38,30	23	48,94	6	12,77	47	100,00
<b>TOTAL</b>	40	20,61	143	66,85	176	12,53	359	100

$X^2=21.15$      $P<0.05$   $P=0.00$

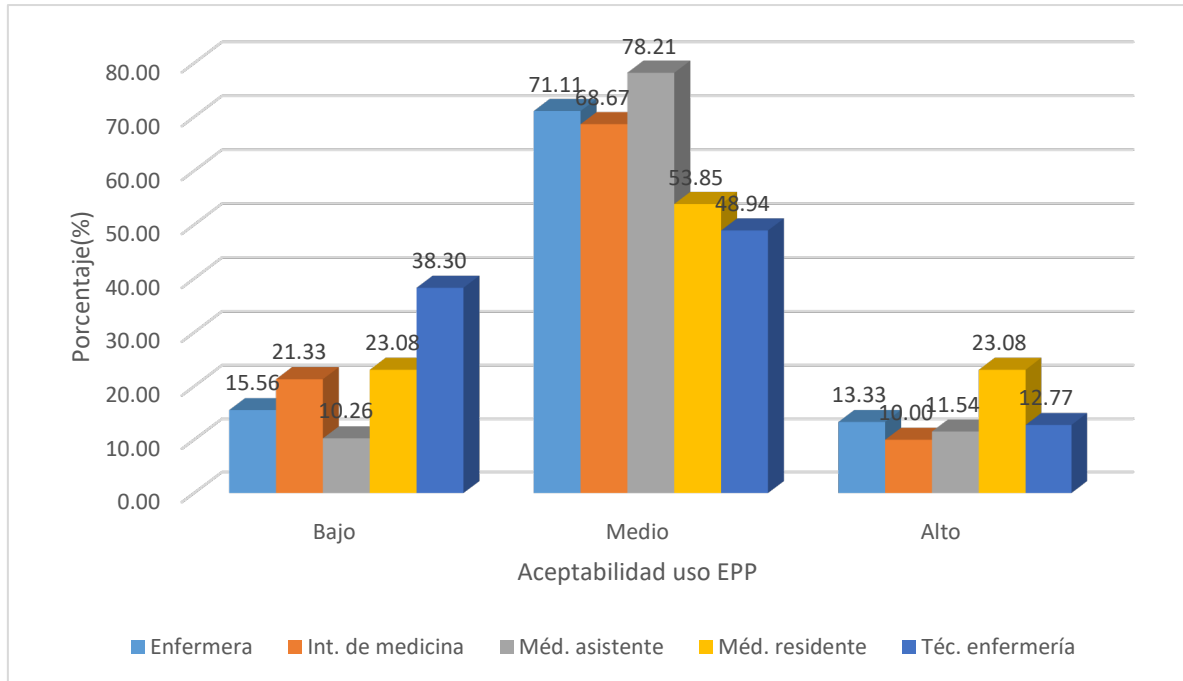
**Fuente: Elaboración Propia.**

La Tabla N.º. 10 según la prueba de chi cuadrado ( $X^2=21.15$ ) muestra que el grupo ocupacional y la aceptabilidad del uso de equipos de protección personal presentan relación estadística significativa ( $P<0.05$ ).

Asimismo, se observa que el grupo ocupacional de médicos residentes. Compuesto por 39 participantes presenta una mayor aceptabilidad en el uso de Equipos de Protección Personal con un porcentaje de 23.08%, de 78 médicos asistentes encuestados el 78.21% presenta una aceptabilidad media con un 78.21% respecto a una baja aceptabilidad del personal técnico de enfermería representado por 47 encuestados con un 38.30%, se podría inferir este bajo porcentaje por la fatiga que ha ocasionado en los trabajadores el cambio en los equipos de bioseguridad, así como la ausencia de ambientes apropiados o el apoyo visual que no han encontrado en su área de trabajo

**Gráfico N°10**

**Aceptabilidad de equipos de protección personal según el grupo ocupacional del personal de salud del Hospital III Goyeneche de Arequipa, Perú en el 2021**



**Fuente: Elaboración Propia.**

**Tabla N°. 11**

**Cumplimiento de uso de equipos de protección personal según el grupo ocupacional del personal de salud del Hospital III Goyeneche de Arequipa, Perú en el 2021**

Grupo ocupacional	Cumplimiento EPP				TOTAL	
	Inadecuado		Adecuado		N°.	%
	N°.	%	N°.	%		
Enfermero	9	20,00	36	80,00	45	100,00
Interno de medicina	14	9,33	136	90,67	150	100,00
Méd. asistente	1	1,28	77	98,72	78	100,00
Méd. residente	1	2,56	38	97,44	39	100,00
Téc. enfermería	3	6,38	44	93,62	47	100,00
<b>TOTAL</b>	28	7,80	331	92,20	359	100

$X^2=16.03$        $P<0.05$   $P=0.00$

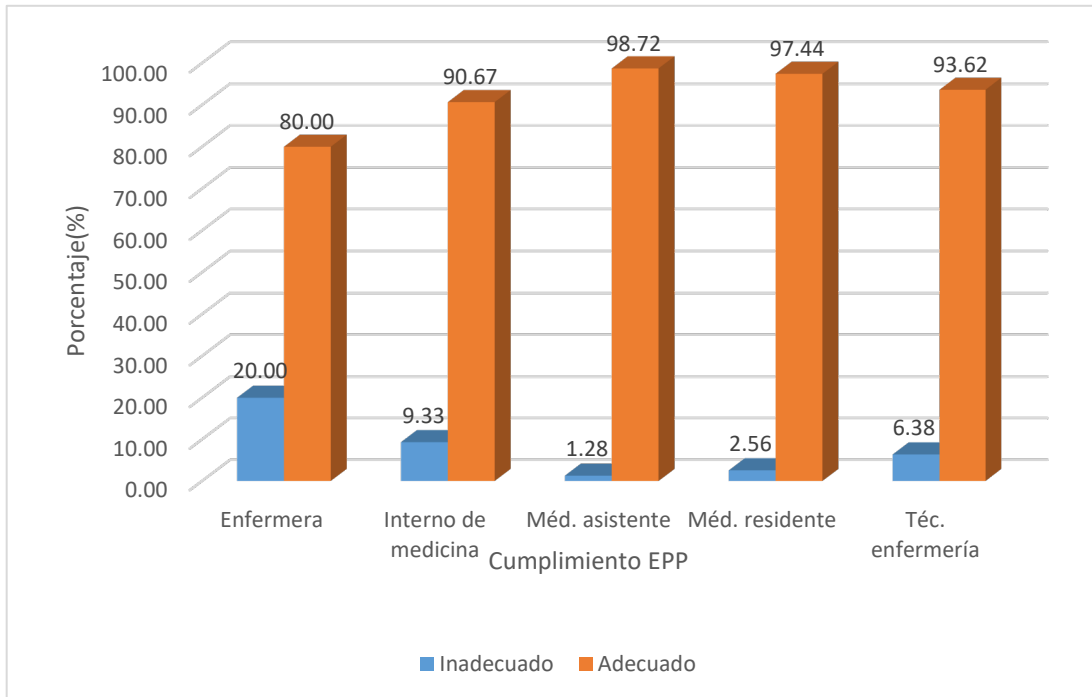
**Fuente: Elaboración Propia.**

La Tabla N°. 11 según la prueba de chi cuadrado ( $X^2=16.03$ ) muestra que el grupo ocupacional y el cumplimiento del uso de equipos de protección personal presentan relación estadística significativa ( $P<0.05$ ).

El grupo ocupacional con un cumplimiento adecuado en el uso de equipos de protección personal son los médicos asistentes con un 98.72% a diferencia del personal de enfermería quienes obtuvieron un 80% el porcentaje más bajo del personal de salud encuestado

**Gráfico N°11**

**Cumplimiento de uso de equipos de protección personal según el grupo ocupacional del personal de salud del Hospital III Goyeneche de Arequipa, Perú en el 2021**



**Fuente: Elaboración Propia.**

**Tabla N°. 12**

**Nivel de conocimiento sobre SARS-CoV-2 y el cumplimiento del uso de Equipos de Protección Personal del Hospital III Goyeneche de Arequipa, Perú en el 2021**

Cumplimiento	Conocimiento SARS-Cov-2				TOTAL	
	Inadecuado		Adecuado		N°.	%
EPP	N°.	%	N°.	%		
Inadecuado	22	6,13	6	1,67	28	7,80
Adecuado	131	36,49	200	55,71	331	92,20
<b>TOTAL</b>	153	42,62	206	57,38	359	100

$X^2=10.05$        $P<0.05$   $P=0.00$

**Fuente: Elaboración Propia.**

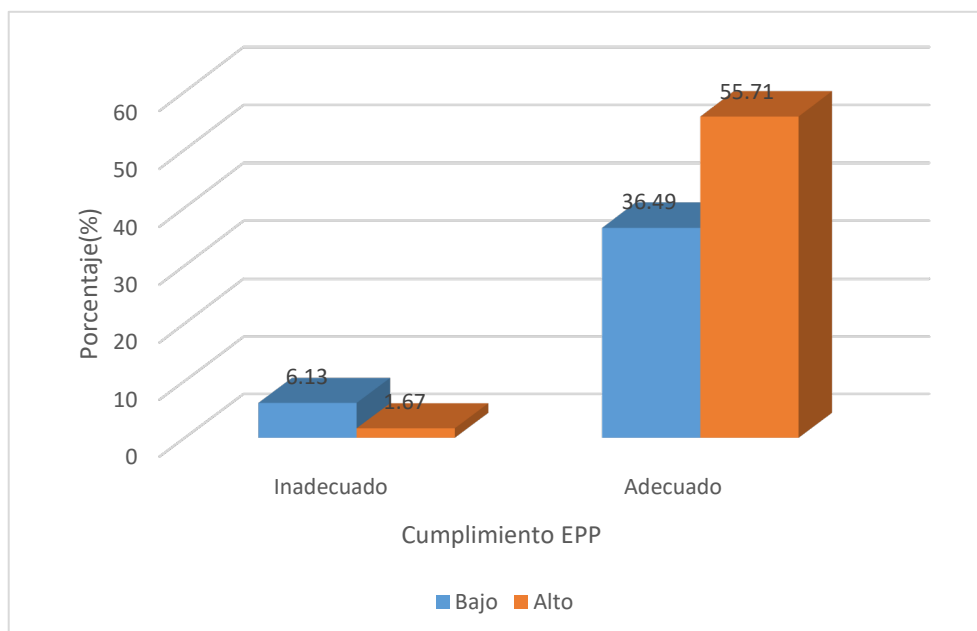
La Tabla N°. 12 según la prueba de chi cuadrado ( $X^2=10.05$ ) muestra que el conocimiento sobre SARS-Cov-2 y el cumplimiento del uso de EPP presenta relación estadística significativa ( $P<0.05$ ).

Asimismo, se observa que el 55.71% que tiene adecuado conocimiento sobre SARS-CoV-2 tienen un adecuado cumplimiento en el uso de EPP, mientras que el 6.13% con conocimiento inadecuado presentan igualmente un inadecuado cumplimiento en el uso de EPP.

A mayor conocimiento sobre el virus del SARS-CoV-2 habrá un mejor cumplimiento en la bioseguridad, podemos deducir que el grupo ocupacional mientras sea más informado en capacitaciones futuras sobre la transmisibilidad del virus, mejorarán cumplimiento en las medidas de bioseguridad.

Gráfico N°12

Nivel de conocimiento sobre SARS-CoV-2 y el cumplimiento del uso de Equipos de Protección Personal del Hospital III Goyeneche de Arequipa, Perú en el 2021



Fuente: Elaboración Propia.

**Tabla N°. 13**

**Relación entre el cumplimiento y el conocimiento sobre el uso de Equipos de Protección Personal en el personal de salud del Hospital III Goyeneche de Arequipa, Perú en el 2021**

Nivel de Conocimiento EPP	Cumplimiento EPP				TOTAL	
	Inadecuado		Adecuado		N°.	%
	N°.	%	N°.	%		
Bajo	13	3,62	61	16,99	74	20,61
Medio	15	4,18	225	62,67	240	66,85
Alto	0	0,00	45	12,53	45	12,53
<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	<b>7,80</b>	<b>331</b>	<b>92,20</b>	<b>359</b>	<b>100</b>

$$X^2=14.42 \quad P<0.05 \quad P=0.00$$

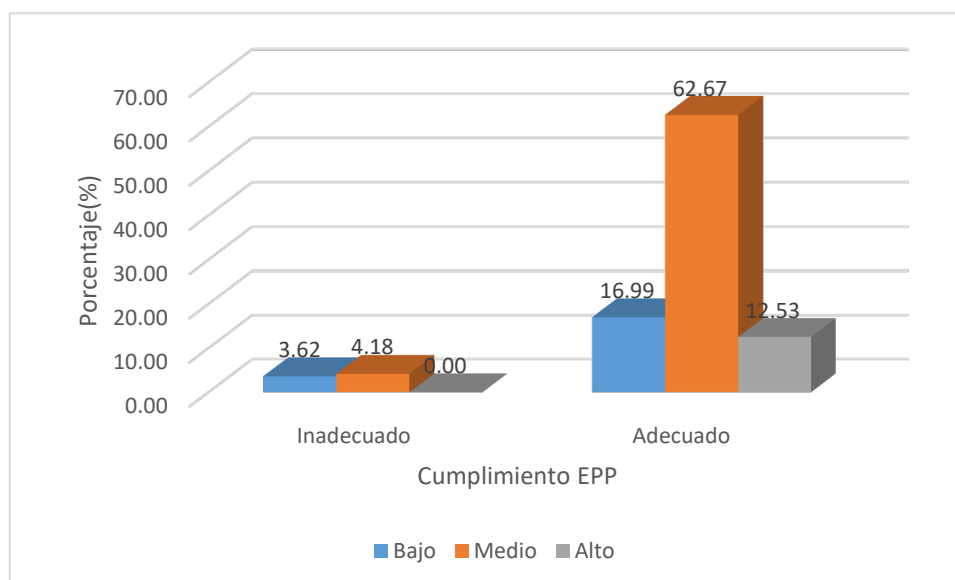
**Fuente: Elaboración Propia.**

La Tabla N°. 13 según la prueba de chi cuadrado ( $X^2=14.42$ ) muestra que el cumplimiento del uso de EPP y el conocimiento sobre ello presentan relación estadística significativa ( $P<0.05$ ).

Asimismo, se observa que el 62.67% del personal de salud del Hospital III Goyeneche de Arequipa con cumplimiento adecuado presentan un nivel de conocimiento medio, mientras que el 3.62% del personal con cumplimiento inadecuado tienen un nivel de conocimiento bajo. Por lo cual se identifica que el nivel de conocimiento sobre el EPP no afecta necesariamente el cumplimiento que el personal de salud tenga de los mismos.

**Gráfico N°. 13**

**Relación entre el cumplimiento y el conocimiento sobre el uso de Equipos de Protección Personal en el personal de salud del Hospital III Goyeneche de Arequipa, Perú en el 2021**



**Fuente: Elaboración Propia.**

**Tabla N<sup>o</sup>. 14**

**Relación entre grupo ocupacional y el lavado de manos o uso de alcohol gel previo al retiro de cada elemento del EPP**

Grupo ocupacional	Lavado de manos con alcohol gel				TOTAL	
	Incorrecta		Correcta		N <sup>o</sup> .	%
	N <sup>o</sup> .	%	N <sup>o</sup> .	%		
Enfermería	22	48,89	23	51,11	45	100,00
Interno de medicina	36	24,00	114	76,00	150	100,00
Médico asistente	14	17,95	64	82,05	78	100,00
Médico residente	8	20,51	31	79,49	39	100,00
Técnico en enfermería	26	55,32	21	44,68	47	100,00
<b>TOTAL</b>	106	29,53	253	70,47	359	100

$$X^2=31.88 \quad P<0.05 \quad P=0.00$$

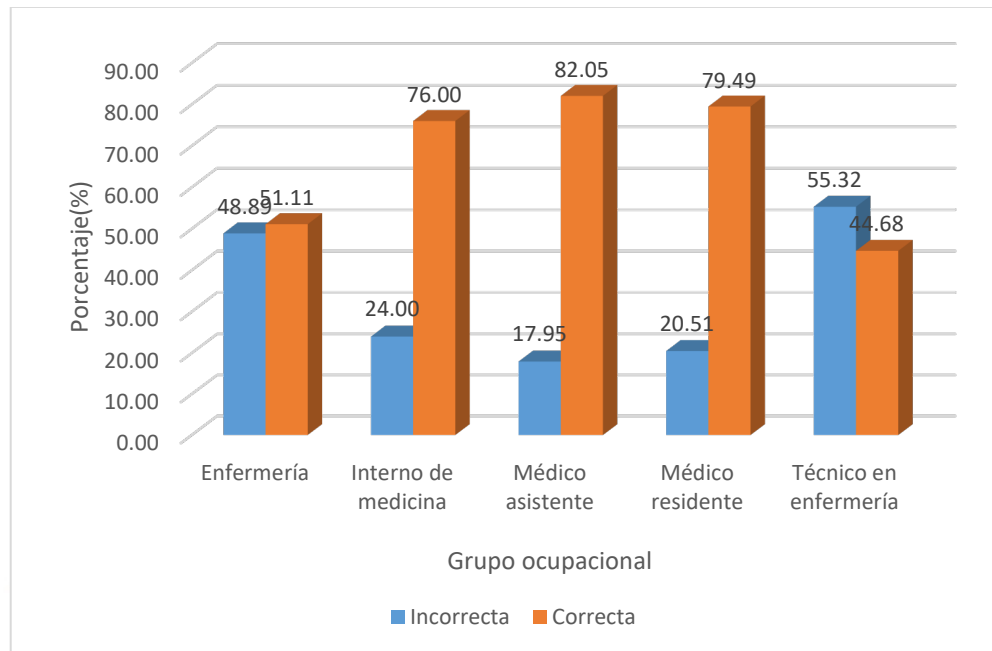
**Fuente: Elaboración Propia.**

La Tabla N<sup>o</sup>. 14 según la prueba de chi cuadrado ( $X^2=31.88$ ) muestra que el grupo ocupacional y el lavado de manos con alcohol gel previo al retiro de cada elemento del EPP presentan relación estadística significativa ( $P<0.05$ ).

Asimismo, se observa que el 82.05% de los médicos asistentes del Hospital III Goyeneche de Arequipa respondieron de manera correcta al cuestionamiento sobre el lavado de manos con alcohol gel previo al retiro de cada elemento del EPP, mientras que el 55.32% de las técnicas de enfermería respondieron de manera incorrecta.

**Gráfico N°. 14**

**Relación entre grupo ocupacional y el lavado de manos con alcohol gel previo al retiro de cada elemento del EPP**



**Fuente: Elaboración Propia.**

**Tabla N°. 15**

**Relación entre grupo ocupacional y momentos en que deben lavarse las manos**

Grupo ocupacional	Lavado de manos				TOTAL	
	Incorrecta		Correcta		N°.	%
	N°.	%	N°.	%		
Enfermería	9	20,00	36	80,00	45	100,00
Interno de medicina	3	2,00	147	98,00	150	100,00
Médico asistente	3	3,85	75	96,15	78	100,00
Médico residente	1	2,56	38	97,44	39	100,00
Técnico en enfermería	23	48,94	24	51,06	47	100,00
<b>TOTAL</b>	39	10.86	320	89.14	359	100

$X^2=93.14$      $P<0.05$   $P=0.00$

**Fuente: Elaboración Propia.**

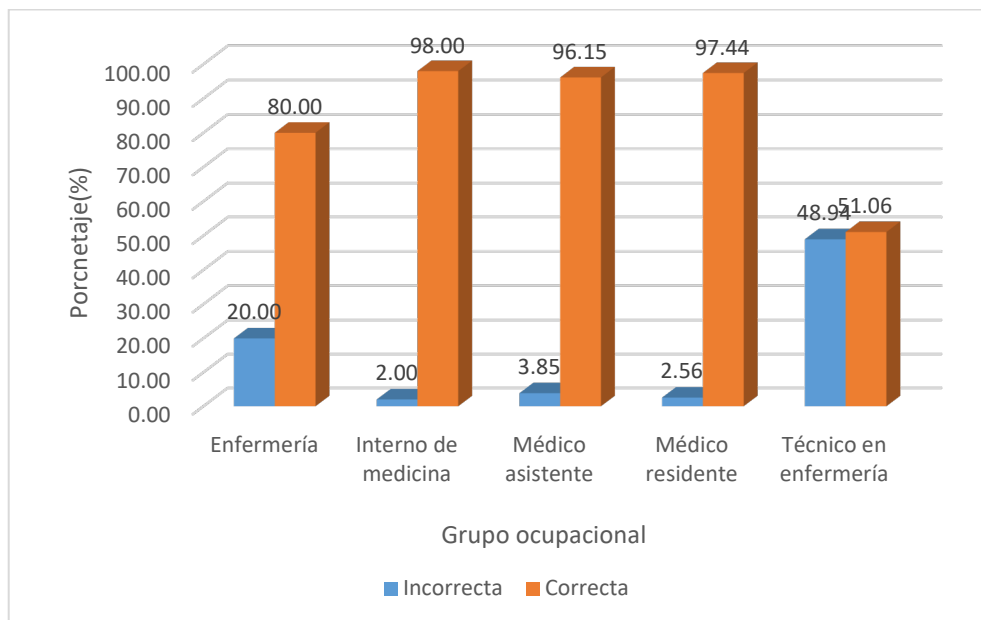
La Tabla N°. 15 según la prueba de chi cuadrado ( $X^2=93.14$ ) muestra que grupo ocupacional y el momento en que deben lavarse las manos presentan relación estadística significativa ( $P<0.05$ ).

Asimismo, se observa que el 98.00% de los internos de medicina del Hospital III Goyeneche de Arequipa respondieron correctamente sobre los momentos en que deben lavarse las manos, mientras que el 48.94% de las técnicas de enfermería no respondieron correctamente.

El personal de salud con mayor conocimiento sobre los momentos del lavado de manos fueron los Internos de medicina humana, seguida por los médicos residentes y asistentes.

**Gráfico N°. 15**

**Relación entre grupo ocupacional y los ocho pasos del lavado de manos**



**Fuente: Elaboración Propia.**

## DISCUSION

El presente estudio se realizó con el objetivo de medir el nivel de conocimiento sobre el SARS-CoV-2 y grado de cumplimiento del uso de equipos de protección personal en el personal de salud del Hospital III Goyeneche de Arequipa, Perú. Se realizó la presente investigación debido a la situación de pandemia que estamos atravesando, produciendo un gran impacto negativo en el personal de salud, la sobrecarga laboral, el miedo a contagiarse puede ocasionar errores en el uso permanente de Equipos de Protección Personal durante las horas laborales. Se realizó esta investigación para medir el nivel en el que se encuentra nuestro personal sanitario y dar una importante contribución académica que servirá de fundamento para el desarrollo de estudios posteriores (34).

En cuanto a las características sociodemográficas tenemos que de nuestra muestra de 359 profesionales de la salud el 49.58% tienen entre 20 a 30 años, seguido del 18.66% entre 31 a 40 años, el 14.21% tienen entre 51 a 60 años, mientras que el 13.65% y el 3.90% tienen entre 41 a 50 años y más de 60 años respectivamente (Tabla y gráfico N°1). Observamos en cuanto a la variable edad que tenemos una mayor cantidad de trabajadores jóvenes y adultos comparado con los profesionales adultos mayores de 60 años, esto puede ser debido a que el personal sanitario en ese rango de edad está considerado dentro del grupo vulnerable, según la “Ley que protege al personal de salud vulnerable en el marco de emergencia nacional declarado a causa del COVID-19” se deduce que esa sería la causa de que cada vez sean menos los trabajadores de salud mayores a 60 años (35).

Describimos a los participantes del estudio según el grupo ocupacional, consideramos 05 grupos presentes en el área de hospitalización y emergencia, la mayor cantidad de encuestados está representado por los internos de medicina, fueron 150 con un porcentaje de 41.78%, 78 médicos asistentes que representan el 21.73%, a continuación, tenemos a 39 médicos residentes, representados por el 39%, 47 técnicos en enfermería con un 13.9% y en menor cantidad licenciadas en enfermería con un total de 45 encuestados, representados por el 12.53% (Tabla y gráfico N°3). Dentro del contexto actual el conocimiento sobre SARS-CoV-2 es un tema fundamental y de gran prioridad para los profesionales de la salud e incluso para los estudiantes de medicina (36), en especial aquellos que están realizando su internado. La Organización Mundial de la Salud revela que a inicios de esta pandemia no solo el personal de salud sino también las poblaciones en general han estado en constante búsqueda de información en los aspectos básicos de la enfermedad como transmisión, propagación y sintomatología (37). En este estudio se encontró que el personal de salud del

Hospital III Goyeneche de Arequipa presentan un nivel de conocimiento adecuado sobre el SARS-CoV-2 con un 57,38%, mientras que el 42.62% tienen nivel de conocimiento inadecuado sobre COVID -19 (Tabla y gráfico N°4). Esto se debe a que el personal de salud recibió capacitaciones brindadas por el Ministerio de Salud a inicios de la emergencia sanitaria en nuestro país, así como a la cantidad de información que circula a diario a través de los medios de comunicación (38).

La educación que se brinda al personal de salud sobre los Equipos de Protección es de materia importante y necesaria, que debe ser actualizada constantemente, mediante capacitaciones, ya que esta además tendrá gran impacto de concientización sobre su correcto uso. En el siguiente estudio se visualiza que el 49.03% del personal de salud del Hospital III Goyeneche de Arequipa tienen un nivel de conocimiento alto sobre Equipos de Protección Personal, seguido del 39.83% con nivel de conocimiento medio, mientras que solo el 11.14% tienen nivel de conocimiento bajo (tabla y gráfico N°05), si bien se demuestra que la mayoría tienen conocimientos generales al respecto, es necesario que esta información sea actualizada constantemente mediante capacitaciones a los trabajadores tal como lo refiere el estudio Mera-Mamián y Delgado-Noguera en la Universidad del Cauca, Colombia “Necesidades del personal de salud en la pandemia COVID 19” (38).

En la tabla y gráfico N°06 observamos que el 66.85% presentan un nivel de aceptabilidad media sobre equipos de protección personal, seguido del 20.61% del personal con nivel de aceptabilidad baja, mientras que solo el 12.53% presentan aceptabilidad alta sobre el uso de EPP. Este valor se debe a que existen algunos factores relacionados como el uso continuo por varias horas de los equipos de protección personal causa efectos como malestar, dificultad para respirar, calor, fatiga, dermatitis, infecciones cutáneas secundarias entre otros (40). Asimismo, como Adeleye O. et. al. concluimos que la falta de disponibilidad de EPP, la capacitación inadecuada o falta de ella son las razones principales de la falta de adherencia frente al uso de EPPs (30).

Los Equipos de Protección Personal son herramientas clave que ayudan a disminuir el contagio y la propagación del virus, por ende no sólo basta tener conocimientos sobre EPP, sino también sobre su correcto uso, ya que si este es colocado de manera inadecuada favorecerá a la ruptura de las barreras de la mucosa y la piel, permitiendo el contagio. El cumplimiento de los mismos también está influenciado en su disponibilidad, a principio de la pandemia este material fue muy escaso, se permitían fallas en la reutilización por la poca información que se tenía lo cual contribuía a tener una protección de baja calidad. En el

estudio observamos que existe un nivel adecuado en el cumplimiento del uso por parte del personal de salud con un 92.20%, mientras que solo el 7.80% presentó cumplimiento inadecuado (tabla y gráfico N°07). Podríamos inferir que existe una mejoría en cuanto a las normas de colocación y retiro de los equipos de protección personal en los trabajadores de salud, debido a la norma técnica que sacó el MINSA, orientó con una serie de pasos sobre su correcto uso, fue un cambio radical en las medidas de bioseguridad y era necesaria impartir información adecuada en nuestro personal sanitario (38).

En este trabajo podemos observar que el nivel de conocimiento sobre SARS-CoV-2 según el grupo ocupacional, de 150 internos de medicina encuestados el 54.67% corresponde a un inadecuado nivel de conocimientos sobre SARS-CoV-2 (tabla y gráfico N°08), el cual difiere con los resultados del estudio Paredes Pretell Mónica Jackeline, la cual muestra que el 96.1% de los 305 participantes evaluados, cuentan con un conocimiento alto (36). Esto nos deja una interrogante a profundizar las causas de no haber obtenido un puntaje adecuado, sin embargo es una enfermedad de reciente aparición los conocimientos cada día van aumentando y aún falta mucho por investigar, los estudiantes de salud deberían tener discernimiento para buscar información de fuentes certeras. Por otro lado de 78 médicos asistentes encuestados el 75.64% presentan un nivel adecuado; encontrando resultados similares con Ruiz-Manriquez y Peláez-Luna quienes de 133 médicos asistentes encontraron que el 95% respondió adecuadamente frente a los síntomas más frecuentes por la enfermedad de Covid-19. Probablemente el mayor nivel de conocimientos en los médicos es porque su preparación académica está en constante actualización, por la responsabilidad en la toma de decisiones, lo cual obliga a que su conocimiento tenga un nivel científico y de aprendizaje mayor que los otros estamentos de salud (40).

Todo el personal debería tener un conocimiento óptimo sobre los equipos de protección personal pues al estar en constante contacto con los pacientes los hace más susceptibles de adquirir la infección y por ende ser portadores hacia otras personas, sean amigos o familiares, o contactos cercanos siguiendo la cadena de contagio. Se observó que el grupo ocupacional con mayor nivel de conocimiento sobre uso de equipos de protección personal son los médicos residentes con un 76.92%, seguido por los médicos asistentes con un 64.10%, los internos de medicina se encuentran en un nivel medio con 47.33%, junto con las licenciadas en enfermería con un 44.44%; sin embargo, el personal con menor conocimiento sobre EPP resultó ser los técnicos en enfermería con 46.81% (tabla y gráfico N°09).

Entendiendo la importancia de que el personal de salud utilice los EPP, citando a Tedros Adhanom Ghebreyesus, Director General de la OMS: “No podemos detener al COVID-19 sin proteger primero a los trabajadores sanitarios” (44). En el estudio se observa que el grupo ocupacional de los médicos residentes son los que tienen un nivel alto de aceptabilidad con un 23.08%, mientras que los médicos asistentes presentan un nivel medio de aceptabilidad con un 78.21%, a diferencia del grupo de los técnicos de enfermería son los que en su mayoría presentan una baja aceptabilidad con un 38.30% (tabla y gráfico N°10). Es importante que nuestro personal cuente con equipos de protección completos, áreas implementadas con apoyo visual para la colocación y retiro de los mismos lo cual mejorará la aceptabilidad. En caso contrario de no cumplirse con lo expuesto anteriormente por las entidades de salud, los trabajadores podrían presentar deserción de sus puestos, lo cual en este contexto implicaría efectos negativos y no se abastecería una atención médica oportuna para la población, como lo afirma Yan Y (39).

En la tabla y el gráfico N°11 observamos que el grupo ocupacional con un cumplimiento adecuado en el uso de equipos de protección personal son los médicos asistentes con un 98.72% a diferencia del personal de enfermería quienes obtuvieron un 80% el porcentaje más bajo del personal de salud encuestado. Coincidimos con Domínguez y Gutiérrez que los profesionales de salud que han recibido instrucciones para la colocación y el retiro en el uso de Equipos de Protección, disminuyen el riesgo de errores al igual que los que han tenido prácticas previas simuladoras. Recomendamos que las próximas capacitaciones no sean solamente teóricas sino adicionar conocimiento práctico para mejorar el cumplimiento en el uso de EPPs en el personal sanitario (45).

En la tabla y gráfico N°12 muestra que el nivel de conocimiento sobre SARS-CoV-2 y el cumplimiento del uso de Equipos de Protección Personal presenta relación estadística significativa ( $P < 0.05$ ). Asimismo, la variable correspondiente al conocimiento sobre la utilización de EPP esta significativamente asociada el cumplimiento adecuado en el uso correcto de equipos de protección personal según la tabla y gráfico N°13, reflejando la similitud con el estudio realizado por Moreno donde se evidenció que los conocimientos teóricos previos adecuados son favorables en el cumplimiento de las precauciones universales al usar EPP (46).

Otro punto que consideramos en el estudio fue el lavado de manos con alcohol gel previo al retiro de cada elemento del EPP, según la norma técnica del MINSA establece el procedimiento para el retiro del equipo de protección personal y después de quitar cada parte

del equipo se encuentra la higiene de manos con agua y jabón o el uso de alcohol en gel, en los pasos (2,4,6,8,10,12,14,16 y 18) aquí radica la importancia de tener en cuenta esta variable. se observa que el 82.05% de los médicos asistentes respondieron de manera correcta al cuestionamiento sobre el lavado de manos con alcohol gel previo al retiro de cada elemento del EPP, mientras que el 55.32% de las técnicas de enfermería respondieron de manera incorrecta (tabla y gráfico N°14) (47). Sin embargo, coincidimos con el estudio de Vita, en el Rosario puesto que no es suficiente el conocimiento, si no el cumplimiento, muchas veces se obvia este paso por falta de tiempo o falta de insumos (48).

Además recordar los cinco momentos en el que se debe llevar a cabo la higiene de manos, que cumple con dos propósitos fundamentales: el de proteger al paciente y al trabajador de salud. Es por estas razones que se debe hacer en dos momentos: antes y después de la atención. En la tabla y gráfico N°15 se observa que el 98.00% de los internos de medicina del Hospital III Goyeneche de Arequipa respondieron correctamente sobre los momentos en que deben lavarse las manos, mientras que el 48.94% de las técnicas de enfermería no respondieron correctamente. Podemos deducir que es una variable que está mejorando en los diferentes grupos ocupacionales, sin embargo, debemos considerar enfatizar mejor la información de una correcta higiene de manos en los técnicos de enfermería puesto que tienen contacto con todos los pacientes hospitalizados (49).

Los resultados de la presente investigación enfocada en los conocimientos sobre SARS-CoV-2, aceptabilidad y cumplimiento en el uso de EPP, no podrán ser generalizados al departamento de Arequipa, ni de Perú, se considera un estudio importante que permitirá un panorama general de la situación actual en la protección del personal sanitario.

## CONCLUSIONES

**PRIMERA:** El grupo ocupacional con mayor nivel de conocimiento sobre SARS-CoV-2 demostró ser los médicos asistentes con un 74,64%, los médicos residentes, licenciadas en enfermería y técnicos de enfermería obtuvieron en su mayoría un nivel adecuado a diferencia de los internos de medicina quienes obtuvieron el nivel más bajo de conocimiento con un 45.33%

**SEGUNDA:** El grupo ocupacional con mayor nivel de conocimiento sobre uso de equipos de protección personal son los médicos residentes con un 76.92%, seguido por los médicos asistentes con un 64.10%, los internos de medicina se encuentran en un nivel medio con 47.33%, junto con las licenciadas en enfermería con un 44.44%; sin embargo el personal con menor conocimiento sobre EPP resultó ser los técnicos en enfermería con 46.81%

**TERCERA:** El grupo ocupacional con mejor aceptabilidad en el uso de equipos de protección personal fueron los médicos residentes con 23.08%, sin embargo los porcentajes más altos se encuentran en el nivel medio encabezado por los médicos asistentes con un 78.21% y los que representan una menor aceptabilidad son el personal técnico en enfermería con un 38.30%.

**CUARTA:** El grupo ocupacional con un cumplimiento adecuado en el uso de equipos de protección personal son los médicos asistentes con un 98.72% a diferencia del personal de enfermería quienes obtuvieron un 80% el porcentaje más bajo del personal de salud encuestado

**QUINTA:** El nivel de conocimiento sobre SARS-CoV-2 y el cumplimiento del uso de Equipos de Protección Personal presentan relación estadística significativa. Se concluye que a mayor conocimiento en SARS-CoV-2 existe un mejor cumplimiento en EPP ya que el 55.71% del personal de salud del Hospital III Goyeneche que tiene adecuado conocimiento sobre SARS-CoV-2 tienen un adecuado cumplimiento en el uso de EPP, mientras que solo el 1,67% con un adecuado conocimiento en COVID-19 presenta un inadecuado cumplimiento.

**SEXTA:** El conocimiento y el cumplimiento del uso de equipos de protección personal presentan relación estadística significativa ( $P < 0.05$ ). El 62.67% del personal de salud del Hospital III Goyeneche de Arequipa con un adecuado cumplimiento presentan un nivel de conocimiento medio, sin embargo se demostró que no hay nadie que tenga un cumplimiento

inadecuado con un nivel de conocimiento alto, y solo el 12.53% del personal de salud tienen un nivel de cumplimiento adecuado y un alto nivel de conocimiento.



## RECOMENDACIONES

**PRIMERA:** Se recomienda al Hospital III Goyeneche utilizar los resultados de esta investigación, para organizar un mayor número de capacitaciones y/o charlas dirigidas al personal de salud sobre el SARS-CoV-2, métodos diagnósticos, clínica y epidemiología.

**SEGUNDA:** Se recomienda al Hospital III Goyeneche enseñar de forma continua el correcto uso de los Equipos de protección personal, así como las medidas de bioseguridad, debido a que se encontraron porcentajes medios-bajos de conocimiento sobre el uso de los mismos, sobre todo en técnicos y licenciados de enfermería, así como en internos de medicina.

**TERCERA:** Se sugiere la implementación de ambientes de uso único para la colocación y retiro del EPP en el cual se incluya ayuda visual sobre la correcta manera de colocación y retiro de los mismos, contenedores especiales para su desecho y elementos de desinfección como alcohol y lavamanos. Así como una mejor capacitación sobre el lavado de manos, sobre todo en el personal de enfermería y técnicos de enfermería debido a que obtuvieron un porcentaje inadecuado.

**CUARTA:** Se recomienda a las facultades del área de la salud cuyos internos realicen prácticas hospitalarias, dotar de clases virtuales sobre el SARS-CoV-2, uso de equipos de protección y medidas de bioseguridad que deberán seguir en el recinto hospitalario.

**QUINTA:** Se recomienda al personal de salud que labora en el Hospital III Goyeneche, no bajar la guardia, usar adecuadamente el equipo de protección personal en todo momento, pese a que este no sea un hospital dirigido a la atención de pacientes COVID.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pérez Abreu, Manuel Ramón; Gómez Tejeda, Jairo Jesús; Dieguez Guach, Ronny Alejandro. Características clínico-epidemiológicas de la COVID-19. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 2020, vol. 19, no 2.
2. Organización Mundial de la Salud. Brote de enfermedad por coronavirus (COVID19): Orientación para el público. [Online].; 2020 [cited 2021 mayo. Available from: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus2019/advice-for-public>.
3. Bandera Anzaldo J, Alvarado Amador I, Carreto Binaghi LE, Pavón Romero GF, Alejandro García A. Etiología y fisiopatología del SARS-CoV-2. *Revista Latinoamericana de Infectología Pediátrica*. 2020.
4. Pastian-Soto G. Bases Genéticas y moleculares del COVID-19(SARS-CoV-2). *Mecanismos de patogénesis y de respuesta inmune*. 2020; 14(3): 331-7.
5. Instituto de Salud Carlos III. Mecanismos de transmisión del coronavirus SARS-CoV-2. [Online].; 2020 [cited 2021 mayo 07. Available from: <https://www.isciii.es/InformaticaCiudadanos/DivulgacionCulturaCientifica/DivulgacionISCIII/Paginas/Divulgacion/DivulgacionInformeMecanismosTransmisionCoronavirus.aspx>.
6. Rothan HA, Byrareddy SN. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID19) outbreak. *J Autoimmun. Bras Enferm*. 2020; e2020n2.
7. Belasco AGS, Fonseca CD. Coronavírus 2020. *Rev Bras Enferm*. 2020;73(2):e2020n2
8. Paules CI, Marston HD, Fauci AS. Coronavirus infections-mores than just the common cold. *JAMA*. 2020; 323(8) 707-8.
9. Chan JW, Yuan S, Kok KH, Chu H, Yang J. A familiar cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person to person transmission : a study of a family cluster. *LANCET*. 2020;(395(10223): 514-23).
10. Kenneth M. COVID-19: Clinical features. [Online].; 2021 [cited 2021 mayo. Available from: [https://www.uptodate.com/contents/covid-19-clinical-features?search=undefined&source=covid19\\_landing&usage\\_type=main\\_section](https://www.uptodate.com/contents/covid-19-clinical-features?search=undefined&source=covid19_landing&usage_type=main_section).

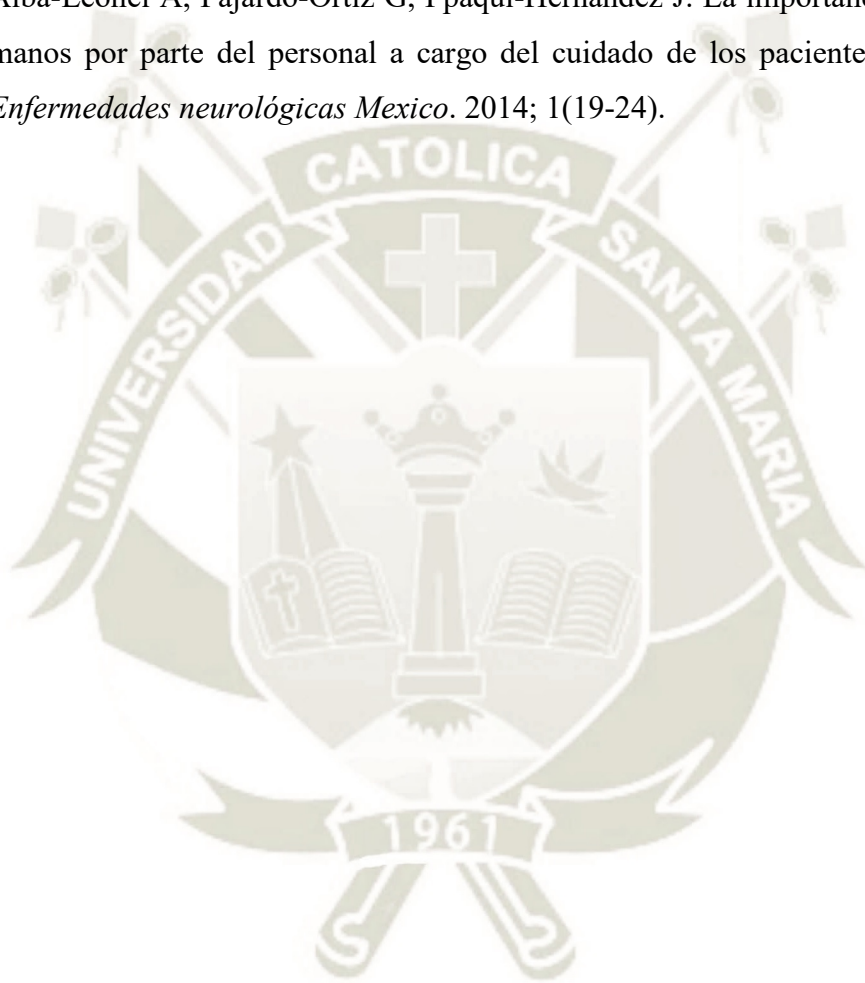
11. Wang, Dawei, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus–infected pneumonia in Wuhan, China. *Jama*, 2020, vol. 323, no 11, p. 1061-1069.
12. Mancini D, Caforio AL. COVID-19: Cardiac manifestations in adults. [Online].; 2021 [cited 2021 mayo. Available from: [https://www.uptodate.com/contents/covid-19-cardiac-manifestations-in-adults?sectionName=SPECTRUM%20OF%20CLINICAL%20PRESENTATIONS&search=undefined&topicRef=128323&anchor=H1780220865&source=see\\_link#H1780220865](https://www.uptodate.com/contents/covid-19-cardiac-manifestations-in-adults?sectionName=SPECTRUM%20OF%20CLINICAL%20PRESENTATIONS&search=undefined&topicRef=128323&anchor=H1780220865&source=see_link#H1780220865).
13. Cuker A, Peyvandi F. COVID-19: Hypercoagulability. [Online].; 2021 [cited 2021 mayo. Available from: [https://www.uptodate.com/contents/covid-19-hypercoagulability?sectionName=CLINICAL%20FEATURES&search=undefined&topicRef=128323&anchor=H1602916112&source=see\\_link#H1602916112](https://www.uptodate.com/contents/covid-19-hypercoagulability?sectionName=CLINICAL%20FEATURES&search=undefined&topicRef=128323&anchor=H1602916112&source=see_link#H1602916112).
14. Huang C. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China.. *PubMed*. 2020 enero; 395(10223):497.
15. Liotta EM. Frequent neurologic manifestations and encephalopathy-associated morbidity in Covid-19 patients. *PubMed*. 2020 Octubre; 7(11):2221.
16. Centers for Disease Control and Prevention. Interim Clinical Guidance for Management of Patients with Confirmed Coronavirus Disease (COVID-19) 2020.. [Online]. Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/clinical-guidance-management-patients.html>.
17. Pizarro, María Ester. Clínica y diagnóstico sars-cov-2. *Neumología Pediátrica*, 2020, vol. 15, no 2, p. 324-329.
18. Patel A, Jernigan D. Equipo de respuesta de los CDC de 2019-nCoV. Respuesta inicial de salud pública y orientación clínica provisional para el brote de coronavirus nuevo de 2019- Estados Unidos. 2020 Diciembre a febrero; 2020;69:140.
19. Patel A JD. Initial Public Health Response and Interim Clinical Guidance for the 2019 Novel Coronavirus Outbreak - United States, December 31, 2019-February 4, 2020. *PubMed*. 2020 febrero; 69(5):140.

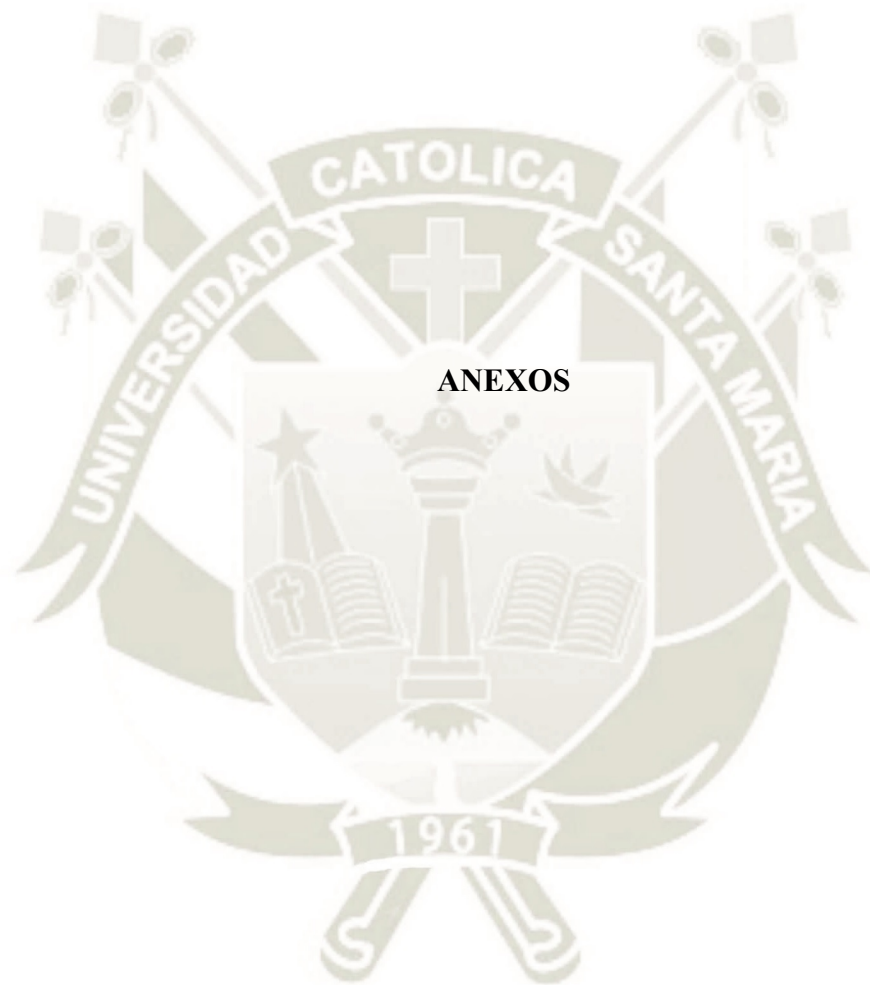
20. Infectious Diseases Society of America Guidelines on the Diagnosis of COVID-19. [Online].; 2020 [cited 2021 mayo. Available from: <https://www.idsociety.org/practice-guideline/covid-19-guideline-diagnostics/>.
21. Prevention CfDCA. Interim Guidelines for Collecting, Handling, and Testing Clinical Specimens from Persons Under Investigation (PUIs) for Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). [Online].; 2020 [cited 2021 octubre. Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-nCoV/lab/guidelines-clinical-specimens.html>.
22. Organización Mundial de la salud. WHO. Prevención y control de infecciones (PCI) durante la atención médica cuando se sospecha una nueva infección por coronavirus (nCoV). Guía provisional. 2020 enero.
23. Segovia. Selección y correcto uso de los elementos de protección personal (E.P.P) en tiempos de pandemia por el virus del SARS-CoV-2. Fundación Benaim. 2020.
24. Organización Mundial de la salud.. Asesoramiento sobre el uso de mascarillas en la comunidad durante la atención domiciliaria y en los centros de salud en el contexto del nuevo brote de coronavirus (2019nCoV). Guia provisional. 2020.
25. Zuo, Mingzhang, et al. Expert Recommendations for Tracheal Intubation in Critically Ill Patients with Novel Coronavirus Disease 2019. *Chinese Medical Sciences Journal*, 2020, vol. 35, no 2, p. 105-109.
26. Lu C, Liu X, Jia Z. 2019-nCoV transmission through the ocular surface must not be ignored. [Online].; 2020 [cited 2021 mayo. Available from: [https://dx.doi.org/10.1016/S01040-6736\(20\)30313-5](https://dx.doi.org/10.1016/S01040-6736(20)30313-5).
27. Berlanga Arana GJ. Nivel De Conocimiento Sobre La Bioseguridad Odontológica Frente El COVID-19 En Estudiantes Del Noveno Semestre En La Facultad De Odontología UCSM-2020 Arequipa; 2020. [Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano]
28. Rivera Altamirano G. Riesgo laboral y aplicación de medidas de bioseguridad del personal de Salud en la Atención de pacientes Covid 19 en un Hospital Público, Callao 2020 Lima, Callao; 2020. [Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano]
29. Morales Arica M. Medidas de bioseguridad aplicadas por el personal de enfermería durante la estancia hospitalaria de los pacientes con COVID -19 del Hospital I EsSalud

- Sullana, 2020 Sullana ; 2020. [Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano]
30. Adeleye, O. O., et al. Rational Use of Personal Protective Equipment (PPE) among Health Workers in COVID-19 Frontline. *Acta Scientific Medical Sciences*, 2020, vol. 4, p. 68-75.
  31. John A. Do medical students receive training in correct use of personal protective equipment? *Med Educ Online*. 2017; ;22(1):1264125.
  32. Mejia C, Rdriguez Alarcon J, Carbajal M, Pérez P, Porras Carhuamaca L. Validación de una escala breve para la medición del nivel de conocimiento básico acerca del coronavirus, Perú (KNOW-P-COVID19). *KASMER*. 2020; 48(1):1-12.
  33. Otero Gabilondo LB. Evaluar nivel de conocimiento y grado de cumplimiento del uso de equipos de proteccion personal en personal de salud del servicio de Pediatria II del hospital Cayetano Heredia. 2020. [Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano]
  34. Lozano-Vargas A. Impacto de la epidemia del Coronavirus (COVID-19) en la salud mental del personal de salud y en la población de China. *Neuropsiquiatría*. 2020; 83(1):51-56.
  35. Castillo Oliva F. Congreso de la República. [Online].; 2020 [cited 2021 mayo 30. Available from: [https://leyes.congreso.gob.pe/Documentos/2016\\_2021/Proyectos\\_de\\_Ley\\_y\\_de\\_Resoluciones\\_Legislativas/PL05258\\_20200518.pdf](https://leyes.congreso.gob.pe/Documentos/2016_2021/Proyectos_de_Ley_y_de_Resoluciones_Legislativas/PL05258_20200518.pdf).
  36. Paredes Pretell MJ, Revoredo Llanos SÚ. NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE SARS COV-2 EN ESTUDIANTES DE Trujillo; 2020. [Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano]
  37. Van D MMCJMCSH. University life and pandemic influenza: attitudes and intended behaviour of staff and stuents towards pandemic (H1N1) 2009. *BMC Public Health*. 2010; 10:130.
  - 38 Mera-Mamián AY, Delgado-Noguera MF, Merchán-Galvis AM, Calvache JA. Conocimientos y necesidades del personal de salud sobre elementos de protección personal en el departamento del Cauca, durante la pandemia por coronavirus COVID-

19. Resultados preliminares. [Online].; 2020 [cited 2021 Mayo. Available from: <https://doi.org/10.31219/osf.io/7agph>
39. Yan Y. Consensus of chinese experts on protection of skin and mucous membrane barrier for health-care workers fighting against disease. *Dermatol Ther.* 2020; e13310.
40. Ruiz-Manriquez JR, Peláez-Luna M. Conocimiento sobre la infección por SARS-CoV-2 de Gastroenterólogos y Endoscopistas de Latino América. *ScienceDirect.* 2020 July-September; 85(3).
41. Hokama Vargas C. conocimiento en el uso correcto de equipos de protección Trujillo; 2019. [Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano]
42. Organización Mundial de la salud. La escasez de equipos de protección personal pone en peligro al personal sanitario en todo el mundo. [Online].; 2020 [cited 2021. Available from: <https://www.who.int/es/news/item/03-03-2020-shortage-of-personal-protective-equipment-endangering-health-workers-worldwide>
43. Verbeek JH, Rajamaki B, Ijaz S, Sauni R. Personal protective equipment for preventing highly infectious diseases due to exposure to contaminated body fluids in healthcare staff. [Online].; 2020 [cited 2021. Available from: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD011621.pub4/full>.
44. Organización Mundial de la salud. OMS convoca a industria y gobiernos a aumentar producción de equipo de protección personal en un 40% para satisfacer creciente demanda mundial. [Online].; 2020 [cited 2021. Available from: <https://plenilunia.com/voluntades-en-accion/oms-convoca-a-industria-y-gobiernos-a-aumentar-produccion-de-equipo-de-proteccion-personal-en-un-40-para-satisfacer-creciente-demanda-mundial/71856/>.
45. Dominguez R, Zelaya S, Gutierrez M. Medidas de protección en personal de salud para. 2020. [Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano]
46. Moreno Garrido R. Estudio transversal del Nivel de conocimientos y aplicación de las medidas de bioseguridad en internos previamente capacitados del Hospital Nacional Dos de Mayo Universidad Mayor de San Marco- Lima; 2008. [Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano]

47. Ministerio de Salud. MINSA. norma técnica de salud para el uso de los equipos de protección personal por los trabajadores de las instituciones prestadoras de servicios de salud. Norma técnica de salud N°161. 2020.
48. De Vita V, Wesburd G, Beltramino D, Bussi E. conocimiento actitudes y prácticas del personal de salud relacionados con el lavado de manos clínico en una unidad de cuidados intensivos. *Revista médica Rosario*. 2014; 80:105-116.
49. Alba-Leonel A, Fajardo-Ortiz G, Ppaqui-Hernandez J. La importancia del lavado de manos por parte del personal a cargo del cuidado de los pacientes hospitalizados. *Enfermedades neurológicas Mexico*. 2014; 1(19-24).







**ANEXO 1:  
FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

## FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CUESTIONARIO ACERCA DEL NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE EL SARS COV2 Y GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL EN EL PERSONAL DE SALUD DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ, AREQUIPA, PERÚ 2021

### INFORMACIÓN DEL ESTUDIO Y CONSENTIMIENTO

A continuación, se presenta una serie de ítems acerca del SARS-CoV-2 y las medidas de bioseguridad que se deben seguir frente a la COVID-19. El propósito de la siguiente encuesta es evaluar el nivel de conocimiento sobre el virus SARS-CoV-2 y el grado de cumplimiento del uso de equipos de protección personal, para lo cual mantendremos su identidad en anonimato, la información que nos proporcione será solo con fines investigativos, por lo cual usted puede decidir si:

Acepta participar libre y voluntariamente SI ( ) NO ( )

---

Lea y responda cuidadosamente cada pregunta marcando con una (X) en la opción que considere correcta. Agradecemos por anticipado su apoyo con este estudio.

#### EDAD:

1. 20 -30 años
2. 31-40 años
3. 41-50 años
4. 51-60 años

#### SEXO:

1. Hombre
2. Mujer

#### PROFESIÓN

1. Médico asistente

2. Médico residente
3. Interno de medicina
4. Enfermería
5. Técnico en enfermería

### **NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE EL VIRUS SARS-CoV-2**

1. ¿Qué indicación se le debe dar a una persona que tiene infección inicial (no grave) por coronavirus?
  - a. Transfusión de sangre
  - b. Calmar los síntomas respiratorios
  - c. Antibióticos de amplio espectro
  - d. Internamiento en el hospital más cercano
2. ¿Qué harías si tienes síntomas de resfrío y sospechas que estás infectado por coronavirus?
  - a. Iría al hospital
  - b. Me quedaría en casa hasta curarme
  - c. Iría a la farmacia
  - d. Seguiría con mi vida cotidiana
3. ¿Cuál es la probabilidad de morir por coronavirus en la población en general?
  - a. Menos del 50%
  - b. Menos del 30%

- c. Menos del 10%
  - d. Menos del 5%
4. ¿Cuál es el método diagnóstico que se utiliza para poder confirmar una infección por coronavirus?
- a. Análisis de sangre: Hemograma
  - b. Ecografía
  - c. Hisopado nasal y/o bucal
  - d. Análisis de orina
5. ¿Cuáles son los síntomas comunes que puede presentar una persona que tiene la infección por coronavirus?
- a. Los mismos que una gripe o resfrío
  - b. Cardíacos
  - c. Neurológicos
  - d. Digestivos
6. ¿Cuál de los siguientes es el síntoma menos común que aparece en la infección por coronavirus?
- a. Diarrea
  - b. Tos
  - c. Fiebre
  - d. Dificultad respiratoria

7. ¿En quiénes es más alta la tasa de mortalidad del coronavirus?
  - a. Mujeres
  - b. Hombres
  - c. Ancianos
  - d. Niños
  
8. ¿Cuánto es el tiempo de incubación o en qué tiempo se pueden manifestar los síntomas del coronavirus?
  - a. Hasta 5 días
  - b. Hasta 10 días
  - c. Hasta 14 días
  - d. Hasta 60 días
  
9. ¿Cómo se transmite o cuál es el mecanismo de transmisión del coronavirus?
  - a. Sexual
  - b. Vía aérea
  - c. Placentaria
  - d. Por animales contagiados
  
10. ¿Cuáles de las siguientes no es una medida preventiva para evitar contagiarse por coronavirus?
  - a. Compartir prendas de vestir
  - b. Usar mascarilla

- c. Lavarse las manos
- d. Saber estornudar

### NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE EPP

I. ¿Consideras que sabes cómo colocarte el equipo de protección personal?

- 1. Sí, sé perfectamente cómo colocarlo
- 2. Sí, se regular cómo colocarlo
- 3. No sé muy bien cómo colocarlo
- 4. No sé cómo colocarlo

II. ¿Consideras que sabes cómo retirarte el equipo de protección personal?

- 1. Sí, sé perfectamente cómo retirarlo
- 2. Sí, se regular cómo retirarlo
- 3. No sé muy bien cómo retirarlo
- 4. No sé cómo retirarlo

III. ¿En cuál de los siguientes momentos se debe lavar las manos?

- Antes del contacto con el paciente
- Antes de realizar una tarea aséptica
- Después del riesgo de exposición a líquidos corporales
- Después del contacto con el paciente
- Después del contacto con el entorno del paciente

- 1. A

2. B
3. C
4. D
5. E
6. Todas

IV. ¿Sabes cuáles son los momentos de mayor riesgo de contagio en su lugar de trabajo?

- a. Al colocarse los EPPs
- b. Al retirarse los EPPs contaminados
- c. Durante el uso de los EPPs adecuadamente colocados
- d. Al volver a colocarse los EPPs usados

1. A
2. B
3. C
4. D
5. B y D

V. ¿Cree que utilizar equipos de protección personal disminuye el riesgo de contagio?

1. Sí, disminuyen
2. Sí, parcialmente lo disminuyen

3. No creo que disminuya significativamente
4. No disminuye

### ACEPTABILIDAD DEL EPP

- I. ¿Consideras que las capacitaciones sobre el uso de equipo de EPP es importante?
  1. Sí, es muy importante
  2. Sí, es importante
  3. No es muy importante
  4. No es importante
- II. ¿Usted considera que el ambiente de trabajo lo expone a riesgos de contagio?
  1. Si
  2. No
- III. ¿El material de EPP está en un lugar accesible para todo el personal?
  1. Si
  2. No
- IV. ¿Hay ayuda visual para la correcta colocación y retiro de los EPP?
  1. Si
  2. No
- V. Usan el apoyo visual para la correcta colocación y retiro de EPPs
  1. Si
  2. No
- VI. ¿Deben de reusar el EPP luego de retirarlo en la misma jornada laboral?
  1. No, nada
  2. Algunos elementos de los EPPs

3. La mayoría del EPP

4. Se rehúsa todo

### CUMPLIMIENTO DEL EPP

I. Se retira los objetos personales como joyas o reloj

1. Si

2. No

II. Verifica tener todo el material listo antes de colocarse el EPP

1. Si

2. No

III. Al momento de colocación del EPP

- Se coloca las botas

1. Si

2. No

- Se coloca el mandilón

1. Si

2. No

- Se coloca el gorro

1. Si

2. No

- Se coloca la mascarilla adecuadamente y verifica el buen sellado

1. Si

2. No

- Se coloca los lentes

1. Si
2. No

- Se coloca los guantes

1. Si
2. No

#### IV. Al momento de retiro del EPP

- Se lava las manos con alcohol gel previo al retiro de cada elemento del EPP

1. Sí, se lava las manos previo al retiro del EPP
2. Se lava las manos previo al retiro de algunos elementos del EPP
3. No se lava las manos nunca

- El lavado de manos dura de 20-30 segundos

1. Si
2. No

- Cumple los 8 pasos del lavado de manos según la OMS

- ✓ Depositar en la palma de la mano una dosis de alcohol en gel
- ✓ Frotar las palmas de las manos entre si
- ✓ Frotar la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda y viceversa
- ✓ Frotar las palmas de las manos entre si con los dedos entrelazados
- ✓ Frotar el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta 6. Frotarse con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo con palma de la mano derecha y viceversa
- ✓ Frotar las puntas de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda haciendo movimientos de rotación y viceversa.

1. Si
  2. No
- Se retira las botas
    1. Lo hace sin contaminarse
    2. Se contamina mientras lo hace
  - Se retira el mandilón
    1. Lo hace sin contaminarse
    2. Se contamina mientras lo hace
  - Se retira el gorro
    1. Lo hace sin contaminarse
    2. Se contamina mientras lo hace
  - Se retira la mascarilla adecuadamente y verifica el buen sellado
    1. Lo hace sin contaminarse
    2. Se contamina mientras lo hace
  - Se retira los lentes
    1. Lo hace sin contaminarse
    2. Se contamina mientras lo hace



Título: “ NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE EL SARS-COV-2 Y GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL EN EL PERSONAL DE SALUD DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ DE AREQUIPA, PERÚ 2021”

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES	MUESTRA	DISEÑO	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<p>Pregunta General</p> <p>¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre el SARS-CoV-2 y grado de cumplimiento del uso de equipos de protección personal en el personal de salud del Hospital III Goyeneche</p>	<p>Evaluar el nivel de conocimiento sobre el SARS-CoV-2 y grado de cumplimiento del uso de equipos de protección personal en el personal de salud del Hospital III Goyeneche</p>	<p>Dado que el Perú uno de los países con más alta tasa de contagios y defunciones a nivel mundial por causa del SARS-CoV-2 es probable que en el personal de salud del Hospital III Goyeneche, Arequipa</p>	<p>Edad, sexo, grupo ocupacional. Nivel de conocimiento sobre SARS-CoV-2: Conocimientos y síntomas previos a la infección, indicaciones o acciones post infección</p> <p>Nivel de conocimientos y aceptabilidad en el uso de Equipos de Protección Personal: Colocación y retiro del equipo de protección personal, conocimiento sobre lavado de manos, riesgos de</p>	<p>Universo conformado por el Personal de salud del Hospital III Goyeneche, Arequipa, Perú. Sumando un total de personal de salud de 1351 unidades de estudio.</p> <p>El tamaño de la muestra es de 360 unidades de</p>	<p>Estudio descriptivo, prospectivo y transversal.</p>	<p>TÉCNICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se usó la técnica de la encuesta</li> </ul> <p>INSTRUMENTOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ficha de recolección de datos (ANEXO 1)</li> <li>• Encuesta de KNOW-P-Covid 2019</li> <li>• Encuesta tomada de un estudio previo en la UPCH sobre el cumplimiento en el uso de</li> </ul>

<p>Hospital III Goyeneche de Arequipa, Perú 2021?</p>	<p>de Arequipa, Perú 2021.</p>	<p>tenga un bajo nivel de conocimiento sobre SARS-CoV-2, aceptabilidad y grado de cumplimiento en el uso de Equipos de Protección Personal.</p>	<p>contagio, capacitaciones sobre el uso de EPPs, riesgos de contagio sobre SARS-CoV-2, accesibilidad a los EPPs, reutilización de EPPs. Cumplimiento sobre el uso de EPPs: Verificación de material completo, colocación de botas, mandilón, mascarilla, guantes, lentes, gorro; lavado de manos adecuado; retiro adecuado de botas, mandilón, mascarilla, guantes y gorro.</p>	<p>estudio que trabajan en el área salud y que cumplan los criterios de inclusión</p>		<p>Equipos de protección personal.  MATERIALES:  Laptop, paquete estadístico, google docs, calculadora, buscador bibliográfico, fotocopias, útiles de escritorio, impresora, papel A-4</p>
---	--------------------------------	---	--	---	--	--



**ANEXO 3:**  
**MATRIZ DE DATOS**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39		
1	1	1	2	1	4	3	1	1	3	2	2	1	2	2	6	5	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	
1	1	1	2	1	4	3	1	1	3	2	2	1	1	2	6	5	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	
1	2	1	2	1	4	3	1	1	3	3	2	1	2	2	6	5	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1
3	1	4	2	2	1	3	1	1	3	3	2	1	1	1	6	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
1	1	1	2	2	4	3	1	1	3	3	2	1	2	2	6	5	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
1	1	1	2	2	2	3	1	1	3	3	2	1	1	2	6	5	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	2	1	2	1	3	3	1	1	2	2	2	1	2	2	6	5	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	2	1	4	3	1	1	3	3	2	1	2	2	6	5	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	2	2	4	1	1	4	3	3	2	1	1	2	6	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2
1	1	1	2	1	4	3	1	4	3	3	2	1	2	2	6	5	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	2	1
1	2	1	2	1	4	3	1	1	3	1	2	1	1	1	6	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	2	1	4	3	1	1	3	3	2	1	2	2	6	5	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	2	1	2	1	4	3	1	1	3	1	2	1	1	1	6	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	2	2	3	3	1	1	2	3	2	1	1	2	6	5	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	2	1	2	3	1	1	2	3	2	1	1	1	6	5	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	2	1	2	2	2	3	1	4	3	1	2	1	1	1	6	5	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	2	1	4	3	1	1	3	1	2	1	1	1	6	4	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
2	2	1	4	1	4	1	1	1	3	2	2	1	1	1	6	5	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	1	3	1	4	3	1	2	3	2	2	1	2	2	6	5	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
2	1	5	3	1	3	3	1	1	3	1	2	1	1	1	6	5	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2
1	1	1	2	2	2	3	4	2	2	3	2	1	2	2	6	5	2	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	2	2	2	4	3	1	4	3	1	2	1	2	2	6	5	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	2	1	2	2	3	3	1	1	3	3	2	1	1	1	6	5	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2
1	1	1	2	1	1	3	1	1	3	3	2	3	1	1	6	5	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	2	2	2	2	3	3	1	1	3	3	2	1	1	1	6	5	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	2	1	3	3	1	1	3	1	2	1	1	1	6	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1
1	1	1	2	1	4	3	1	1	3	3	2	1	3	3	6	5	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	2	2	4	3	1	1	2	1	2	1	2	2	6	5	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1
1	1	1	2	1	2	3	1	1	2	3	2	1	1	2	6	5	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2
1	1	1	2	1	1	3	1	1	3	2	2	4	1	1	6	5	2	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	2	2	2	3	1	2	2	1	2	1	2	2	6	5	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1
1	2	1	2	2	4	3	1	1	2	3	2	1	1	1	6	5	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	2	1	2	2	3	1	1	4	2	1	2	1	2	2	6	5	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
1	1	1	2	1	2	3	1	4	3	1	2	1	2	2	6	5	2	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	2	1	2	2	4	3	1	1	3	3	2	1	1	1	6	5	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1
1	1	1	2	1	2	3	1	1	3	3	2	1	2	2	6	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	2	1	3	3	1	1	3	3	2	1	1	1	6	5	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	2	2	4	3	1	1	3	1	2	1	2	2	6	5	1	1	1	1	2	2	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1
2	1	1	2	2	2	3	1	1	2	2	2	1	1	1	6	5	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1







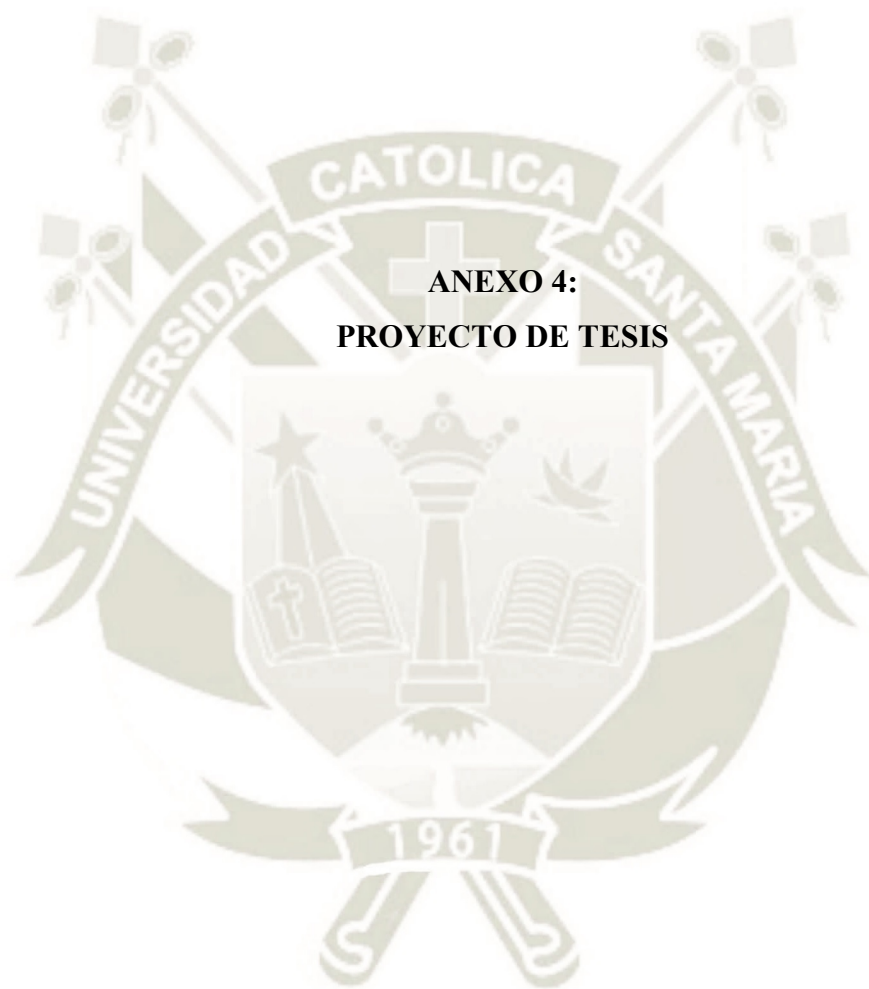
1	2	5	2	1	2	3	1	1	3	2	2	1	1	1	6	5	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1
1	2	1	2	1	4	3	1	1	3	2	2	1	2	2	6	5	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
1	1	3	2	1	4	3	1	1	3	3	2	1	1	1	6	5	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	2	2	1	4	3	1	1	3	3	2	1	1	1	6	5	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	3	2	1	3	1	1	2	3	1	2	4	1	1	6	5	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1
2	1	4	2	2	4	3	1	1	3	3	2	1	1	1	6	5	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1
1	1	4	3	1	4	3	1	4	2	1	2	1	2	2	6	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	2	2	2	2	4	3	1	1	3	2	2	1	1	1	6	5	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	2	2	2	3	1	1	3	1	2	4	2	2	6	5	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	3	2	1	4	3	1	1	3	2	2	1	1	1	6	5	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	3	2	2	4	3	1	3	3	1	2	1	1	1	6	5	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	4	2	2	3	3	1	1	3	3	2	1	1	1	4	5	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	2	2	2	1	4	3	1	1	2	1	2	4	1	1	6	5	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	2	3	2	2	4	3	1	1	1	1	2	2	1	1	6	5	2	3	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2
3	2	2	2	1	4	3	1	1	3	3	2	4	2	2	6	5	2	1	1	1	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1
3	2	3	2	2	4	3	1	2	3	3	2	4	1	1	6	5	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	2	2	4	3	1	4	3	3	2	1	1	1	6	4	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
4	1	5	2	1	3	3	1	1	2	2	2	1	2	2	6	5	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1
3	1	2	2	1	3	3	1	1	3	3	2	1	2	2	6	5	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	
1	2	2	2	1	3	3	1	1	3	1	2	1	1	1	6	5	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	1	2	2	2	3	1	2	3	1	2	1	1	1	6	5	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1
4	2	3	2	1	2	3	1	1	3	1	2	1	1	1	6	4	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
1	2	3	3	2	3	3	1	1	1	1	2	1	1	1	6	5	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	2	2	2	3	3	1	1	2	3	2	1	1	1	6	5	3	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
1	2	3	2	2	3	3	1	1	3	1	2	1	1	1	6	5	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
2	1	3	2	1	3	3	1	2	3	3	2	1	1	1	6	5	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
1	1	2	2	1	3	3	1	1	3	3	2	1	2	2	6	5	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	2	2	2	3	3	1	1	3	3	2	1	2	2	6	5	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	2	2	1	4	3	1	1	2	3	2	1	1	1	6	5	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	2	2	1	4	3	1	1	3	3	2	1	1	1	6	5	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
1	1	2	1	3	3	3	1	1	3	3	2	1	1	1	6	5	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	4	2	2	4	3	1	1	3	3	2	1	1	1	6	5	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
5	1	2	2	2	4	3	1	1	3	3	2	1	1	1	6	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	2	2	2	3	1	1	3	1	2	1	2	2	6	5	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	2	2	2	1	4	3	1	4	3	1	2	1	2	2	6	5	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
5	2	2	2	2	4	3	1	1	3	3	2	1	1	1	6	5	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1	1	4	2	1	2	3	1	1	3	1	2	1	1	1	6	5	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2











**Universidad Católica de Santa María**

**Facultad de Medicina Humana**

**Escuela Profesional de Medicina Humana**



**NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE EL SARS-CoV-2 Y GRADO DE  
CUMPLIMIENTO DEL USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL EN  
EL PERSONAL DE SALUD DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ, AREQUIPA,  
PERÚ 2021**

Tesis presentada por las Bachilleres:

**Dezza Loayza, Melanee Fransheska**

**Medina Sáez, Nicole Georgette**

Para optar el Título Profesional de:

**Médico-Cirujana**

Asesor:

**Dr Jimmy Anibal Miranda Herencia**

**Arequipa – Perú**

**2021**

## I. PREÁMBULO

El virus del SARS-Cov-2, un nuevo tipo de coronavirus que atacó a la población mundial se detectó por primera vez en diciembre de 2019 en una provincia de Hubei, en la ciudad de Wuhan, en China.

La enfermedad tuvo un curso progresivo y una gran expansión lo cual hizo que la Organización Mundial de la Salud, el 30 de enero de 2020, la declarara una emergencia sanitaria a nivel internacional y se reconociera como una pandemia el 11 de marzo del 2020 (1).

La enfermedad que ocasiona el virus mencionado es comúnmente respiratoria, llevando a la población infectada a hacer cuadros de distres respiratorio agudo, lo que ha causado la mortalidad en los infectados, especialmente en aquellos con enfermedades sistémicas crónicas y adultos mayores siendo la población más vulnerable y que ha cobrado más víctimas.

Ante este panorama, la OMS ha establecido diferentes medidas de bioseguridad como el lavado de manos, distanciamiento social, uso de alcohol, evitar lugares cerrados o muy concurridos, cuarentenas domiciliarias, el teletrabajo; acciones que han traído un impacto fuerte en la economía mundial entre otros (2). Asimismo vemos la sobrecarga del sistema de salud a causa de esta pandemia, hemos presenciado los establecimientos colapsados por la gran cantidad de personas que acudían para ser atendidas, además muchos de los hospitales a nivel nacional han sido destinados solo para pacientes COVID.

Esta sobrecarga de trabajo a la que ha sido sometida el personal de salud de un momento a otro, además del estrés y la ansiedad constante al ver la pérdida de colegas, han llevado a mejorar los lineamientos de bioseguridad para la protección del personal de salud durante el desempeño de su labor.

El conocimiento sobre la forma de transmisión del SARS-CoV2 y las medidas de bioseguridad juegan un rol primordial en esta nueva época en el área de salud, ya que un correcto cumplimiento en el uso del equipo de protección personal puede reducir la transmisibilidad viral y asimismo evitar un aumento en la curva epidemiológica y mortalidad provocada por el virus que tantas víctimas ya se ha llevado.

## II. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

### 1. Problema de investigación

#### 1.1. Enunciado del Problema

¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre el SARS-CoV-2 y grado de cumplimiento del uso de equipos de protección personal en el personal de salud del Hospital III Goyeneche de Arequipa, Perú?

#### 1.2. Descripción del Problema

##### a) Área del conocimiento

- Área general: Ciencias de la Salud
- Área específica: Medicina Humana
- Especialidad: Salud Pública y epidemiología
- Línea: Conocimientos y bioseguridad del Sars-Cov-2

##### b) Análisis de Variables

VARIABLES	INDICADOR	UNIDAD/CATEGORIA	ESCALA
<b>Factores sociodemográficos</b>	<b>Edad</b>	Años	Ordinal
	<b>Sexo</b>	Masculino	Nominal
		Femenino	
	<b>Grado Ocupacional</b>	Médico Asistente	Nominal
		Médico Residente	
Interno de Medicina			
Licenciada de enfermería			
<b>Técnico de enfermería</b>	Técnico de enfermería		
<b>Nivel de conocimientos sobre Sars Cov2</b>	<b>Conocimientos y síntomas previos a la infección</b>	Nivel inadecuado Nivel adecuado	Ordinal

	<b>Indicaciones o acciones post infección</b>		
<b>Nivel de conocimientos en el uso de equipos de protección personal</b>	<b>Colocación de EPP</b>	Nivel bajo Nivel medio Nivel alto	Nominal
	<b>Retiro de EPP</b>		
<b>Aceptabilidad sobre el uso de equipos de protección personal</b>	<b>Percepción del trabajador de salud sobre el uso de EPP</b>	Nivel bajo Nivel medio Nivel alto	Nominal
<b>Cumplimiento sobre el uso de equipos de protección personal</b>	<b>Procedimiento en la adecuada colocación de EPP</b>	Nivel adecuado Nivel inadecuado	Nominal
	<b>Procedimiento en el adecuado retiro de EPP</b>		
<b>Conocimiento sobre lavado de manos</b>	<b>Lavado de manos durante los 5 momentos</b>	Correcto Incorrecto	Nominal
	<b>Lavado de manos o uso de alcohol en gel previo al retiro de EPP</b>		

### Interrogantes básicas

1. ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre SARS CoV-2 según el grupo ocupacional en el personal de salud del Hospital III Goyeneche de Arequipa, Perú en el 2021?
2. ¿Cuál es el nivel de conocimiento y aceptabilidad sobre el uso de Equipos de Protección Personal según el grupo ocupacional sobre SARS CoV-2 en el personal de salud del Hospital III Goyeneche de Arequipa, Perú en el 2021?
3. ¿Cuál es el grado de cumplimiento según el grupo ocupacional del uso de Equipos de Protección Personal en el personal de salud del Hospital III Goyeneche de Arequipa, Perú en el 2021?

**C. Tipo de investigación:** Estudio descriptivo, prospectivo y transversal.

#### 1.1. Justificación del problema

- ✓ **Justificación Científica:** Si tenemos presente el mecanismo de transmisión del virus SARS-CoV2, y la capacidad de contagiosidad, el equipo de protección personal se ha considerado un elemento de vital importancia durante la pandemia. Su correcto uso ha demostrado ser una de las armas más poderosas en cuanto a la prevención no solo del SARS-CoV-2 (3) sino de otros patógenos a los que son expuestos el personal sanitario. Es por esto que el presente trabajo busca evaluar el nivel de conocimiento y practica de las medidas de protección implementadas durante esta pandemia.
- ✓ **Justificación Social:** Tiene una relevancia social porque hemos visto que la aceptabilidad del uso de equipos de protección ha resultado ser tedioso para la población en general, aún más para el personal de salud, conlleva a un nivel estrés y fatiga incluso incomodidad por el número de horas que tienen que llevar el equipo de protección. Con este estudio lo que se quiere evaluar es el grado de cumplimiento por parte de los trabajadores de primera línea, además de la adaptación a la cual se han visto sometidos para cuidar su salud y la de sus familiares cercanos
- ✓ **Justificación Personal:** El presente trabajo nos permite profundizar en la prevención y promoción de la salud, siendo uno de los pilares en salud pública, además de sentirnos identificadas porque hemos sido parte de esta transición en la mejora del sistema de bioseguridad para el personal de salud. Durante nuestra etapa de Internado

médico nos tocó convivir con la pandemia por Covid 19 por lo que vivimos de manera directa un nuevo enfoque en el trabajo de salud, etapa que nos marcó como personas y despertó nuestro interés por conocer como fue afrontada y sobrellevados estos cambios en los demás trabajadores de salud.

- ✓ **Originalidad:** En la revisión de antecedentes bibliográficos locales no hemos encontrados estudios de bioseguridad en el área del personal sanitario, además al agregarle el contexto en el que estamos viviendo, es necesario evaluar el control de la protección que debemos tener, siendo los más expuesto biológicamente a cualquier tipo de patógeno.
- ✓ **Factibilidad:** El presente proyecto es factible ya que se cuenta con la documentación necesaria, el acceso al personal de salud del Hospital III Goyeneche y la colaboración de los mismos

## 2. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS REFERENCIAS PARA LA ELABORACIÓN DEL CUESTIONARIO

### *A nivel local*

**Autor:** Berlanga Arana, Giancarlo Joseph

**Título:**” NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LA BIOSEGURIDAD ODONTOLÓGICA FRENTE EL COVID-19 EN ESTUDIANTES DEL NOVENO SEMESTRE EN LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA UCSM-2020”

**Resumen:** El presente trabajo de investigación tiene como objetivo dar a conocer el nivel de conocimiento de bioseguridad frente el Covid-19 en los alumnos del noveno semestre de la facultad de odontología de la Universidad Católica de Santa María El estudio de investigación es de tipo descriptivo, abordaje cualitativo y de corte transversal, la escala de recolección de la información se realizó mediante un cuestionario de 20 preguntas de manera virtual por medio de la aplicación de Microsoft Forms. En base del protocolo de bioseguridad del colegio odontológico del Perú, en un universo de 91 alumnos. Los análisis se realizaron en Microsoft Excel, para determinar las frecuencias de respuestas correctas e incorrectas. El presente estudio determinó que

el Nivel de conocimiento en los estudiantes del noveno semestre es adecuado donde se observó que 59 alumnos obtuvieron un nivel de conocimiento regular con un promedio de 64.8%, 20 alumnos obtuvieron un nivel de conocimiento alto con un promedio del 22% y 12 alumnos obtuvieron un nivel de conocimiento deficiente con un promedio de 13.2%. Evidenciando y llegando a la conclusión que los estudiantes de noveno semestre tienen un nivel de conocimiento Regular. La finalidad es básicamente crear conciencia e importancia de un manejo adecuado y consciente sobre las medidas de bioseguridad.

Palabras Claves: Covid-19, Bioseguridad, Conocimiento

**Cita en Vancouver:** Berlanga Arana, Giancarlo Joseph: “Nivel de conocimiento sobre la bioseguridad odontológica frente el covid-19 en estudiantes del noveno semestre en la facultad de odontología ucsm-2020”. Repositorio de la Universidad Católica de Santa María; diciembre 2020.

#### *A nivel nacional*

**Autor:** Rivera Altamirano, Arianna Gabriel

**Título:** “Riesgo Laboral y Aplicación de Medidas de Bioseguridad del Personal de Salud en la Atención de Pacientes Covid 19 en un Hospital Público, Callao 2020.”

**Resumen:**” La presente investigación tuvo como objetivo general de determinar la relación entre Riesgo Laboral y Aplicación de Medidas de Bioseguridad del Personal de Salud en la atención de pacientes Covid 19 de un Hospital Público, Callao 2020. La población estuvo conformada por 700 trabajadores de un Hospital Público, Callao 2020, la muestra estuvo conformada por 120 trabajadores de salud de la entidad, en las cuales se han estudiado las variables: Riesgo Laboral y Aplicación de Medidas de Bioseguridad, el método empleado en la investigación fue el hipotético-deductivo, esta investigación utilizó para su propósito el tipo descriptivo correlacional de corte transversal, diseño no experimental, enfoque cuantitativo, que recogió la información en un período específico, que se desarrolló al aplicar el cuestionario de Riesgo Laboral de Molineros y el de Medidas de Bioseguridad de Betancourt, ambos con escala KR-20, que brindaron información acerca de la relación que existente entre las variables de estudio, en sus distintas dimensiones; cuyos resultados se presentan gráfica y textualmente. positiva entre las variables con correlación alta y significancia bilateral  $p=0.000$ .”

**Cita en Vancouver:** Rivera Altamirano, Arianna Gabriela. “Riesgo Laboral y Aplicación de Medidas de Bioseguridad del Personal de Salud en la Atención de Pacientes Covid 19 en un Hospital Público, Callao 2020 “ESCUELA DE POSGRADO PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE LA SALUD, Universidad César Vallejo: 2020.

**Autora:** Morales Arica, Milagros

**Título:** “Medidas de bioseguridad aplicadas por el personal de enfermería durante la estancia hospitalaria de los pacientes con COVID -19 del Hospital I EsSalud Sullana, 2020”

**Resumen:** “Esta investigación buscó describir las medidas de bioseguridad aplicadas por el personal de enfermería durante la estancia hospitalaria de los pacientes con COVID -19 del Hospital I EsSalud Sullana, 2020. Planteado bajo un enfoque cuantitativo, el tipo de investigación fue básica, hipotética, pura o primordial y el diseño fue no experimental-descriptivo-simple, para la recolección de datos la técnica utilizada fue la encuesta donde se aplicó un cuestionario relacionado a las medidas de bioseguridad y se creó una guía de observación relacionada a la misma variable, ambos instrumentos fueron sometidos a juicio de expertos y se sometieron a pruebas de confiabilidad alfa de Cronbach. Ambos instrumentos fueron aplicados a 30 trabajadores del personal de enfermería del Hospital I EsSalud Sullana, Así mismo se encontró respecto a las medidas de bioseguridad que toman, se puede evidenciar que en un 50% de las evaluadas consideran que siempre se cumplen con las medidas estipuladas por el MINSA respecto a la atención de pacientes con COVID – 19, un 36.7% señaló que casi siempre, el 10% a veces y el 3.3% considera que nunca se aplica. En cuanto a las medidas que más se aplica por el personal de enfermería está el manejo y eliminación de residuos hospitalarios (60%), seguido con un mismo porcentaje por las medidas de barrera y precaución universal ambas con 50%. Como conclusión se determinó que en cuanto a las medidas que más se aplica por el personal de enfermería está el manejo y eliminación de residuos hospitalarios (60%), seguido con un mismo porcentaje por las medidas de barrera y precaución universal ambas con (50%).

Palabras clave; Medidas de bioseguridad, personal de enfermería y COVID-19.”

**Cita en Vancouver:** Morales Arica, Milagros. “Medidas de bioseguridad aplicadas por el personal de enfermería durante la estancia hospitalaria de los pacientes con COVID - 19 del Hospital I EsSalud Sullana, 2020 “. *Universidad César Vallejo, Lima, Perú: 2020*

***A nivel internacional***

**Autor:** Adeleye O. O, Adeyemi A. S, Oyem J. C, Akindokun S. S and Ayanlade J. I.

**Título:** “Uso racional de equipo de protección personal (epi) entre los trabajadores de salud en la primera línea de covid-19”.

**Resumen:** El nuevo virus corona (COVID-19) es una enfermedad viral transmitida por el aire causada por el SARS-CoV-2 (coronavirus del síndrome respiratorio agudo severo). Debido a la rápida propagación de la enfermedad, muchos países continúan registrando un alto número de casos y una tasa de mortalidad entre las personas y los trabajadores de la salud. Uno de los principales factores que contribuyó a la diseminación de este virus mortal en los establecimientos de salud es el uso indiscriminado de equipo de protección personal (EPP). Revisamos algunos de los desafíos que enfrentan los trabajadores de la salud sobre el uso de EPP durante las pandemias, así como las pautas para el uso de EPP. Los proveedores de atención médica destacaron varios factores que influyen en el uso indiscriminado de EPP durante las pandemias. Estos factores incluyen; El EPP causa malestar, dificultad para respirar y calor. Algunos trabajadores de la salud informaron que la emergencia, la falta de disponibilidad de EPP y la capacitación inadecuada sobre el uso de EPP son las principales razones del uso indiscriminado de EPP, mientras que otros son negligentes y no se adhieren a las pautas sobre el uso de EPP. Por lo tanto, los refuerzos periódicos, el conocimiento educativo adecuado, la disponibilidad y la capacitación sobre el uso de EPP, y la necesidad de cumplir con las pautas de seguridad y precaución por parte de los proveedores de atención médica, reducirán la propagación del virus.

**Cita en Vancouver:** Adeleye O.O, Adeyemi A. S, Oyem J.C, Akindokun S.S and Ayanlade J. I.

“Uso racional de equipo de protección personal (epi) entre los trabajadores de salud en la primera línea de covid-19”. Human Anatomy Department, Lead City University, Ibadan, Oyo State, Nigeria, 2020.

**Autor:** Amrita John, Myreen E. Thomas, Adytia Hari, Brigid M. Wilson & Curtis J. Donskey

**Título:** “¿Reciben los estudiantes de medicina formación sobre el uso correcto del equipo de protección personal?”

**Resumen:** “Antecedentes: el personal sanitario suele utilizar técnicas incorrectas para ponerse y quitarse el equipo de protección personal (EPP).

Objetivo: Probamos la hipótesis de que los estudiantes de medicina reciben una formación insuficiente sobre los métodos correctos para ponerse y quitarse el EPP.

Métodos: Realizamos una encuesta transversal de estudiantes de medicina en rotaciones clínicas en dos hospitales universitarios para determinar el tipo de formación que recibieron en la técnica de EPI. Los estudiantes realizaron simulaciones de eliminación del PPE contaminado con loción fluorescente en los guantes y se evaluó la técnica correcta del PPE y la contaminación de la piel y / o la ropa. Para obtener información adicional sobre la capacitación en EPP durante la educación médica, los residentes, los becarios y los médicos asistentes completaron cuestionarios escritos sobre la capacitación en EPP recibida durante la escuela de medicina y sobre el conocimiento de los protocolos de EPP recomendados por los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades.

Resultados: De los 27 estudiantes de medicina encuestados, solo 11 (41%) informaron haber recibido capacitación en EPP y ninguno había recibido capacitación que requiriera demostración de competencia. Durante las simulaciones, 25 de 27 (92,5%) estudiantes tuvieron una o más fallas en la técnica y 12 (44%) contaminaron su piel con loción fluorescente. Para 100 residentes, becarios y médicos asistentes que representan a 67 escuelas de medicina diferentes, solo el 53% informó haber recibido capacitación en el uso de EPP y solo el 39% seleccionó la secuencia correcta de colocación y retirada.

Conclusiones: Nuestros hallazgos sugieren que existe la necesidad de desarrollar estrategias efectivas para capacitar a los estudiantes de medicina en el uso correcto de EPP.

Abreviaturas: PPE: Equipo de protección personal; MRSA: Staphylococcus aureus resistente a meticilina; SARS: síndrome respiratorio agudo severo; MERS: síndrome respiratorio de Oriente Medio; OMS: Organización Mundial de la Salud; CDC: Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades; ECOE: examen clínico estructurado objetivo.”

**Cita en Vancouver:** Amrita John, Myreen E. Thomas, Adytia Hari, Brigid M. Wilson & Curtis J. Donskey. “¿Reciben los estudiantes de medicina formación sobre el uso correcto del equipo de protección personal?”. Departamento de Medicina, División de Enfermedades Infecciosas y Medicina del VIH, University Hospitals Case Medical Center, Cleveland, OHIO, EE.UU. Centro de Investigación, Educación y Clínica Geriátrica, Centro Médico de VA de Cleveland, Cleveland, OH, EE. UU. Reserva Case Western. Facultad de Medicina de la Universidad, Cleveland, OH, EE. UU: Noviembre, 2016.

### 3. **Objetivos.**

#### 3.1. **General**

Medir el nivel de conocimiento sobre el SARS-CoV-2 y grado de cumplimiento del uso de equipos de protección personal en el personal de salud del Hospital III Goyeneche de Arequipa, Perú.

#### 3.2. **Específicos**

1. Evaluar el nivel de conocimiento según el grupo ocupacional sobre SARS-CoV-2 en el personal de salud del Hospital III Goyeneche de Arequipa, Perú en el 2021.
2. Determinar el nivel de conocimiento y aceptabilidad según el grupo ocupacional sobre el uso de Equipos de Protección Personal en el personal de salud del Hospital III Goyeneche de Arequipa, Perú en el 2021.
3. Establecer el grado de cumplimiento según grupo ocupacional del uso de Equipos de Protección Personal del Hospital III Goyeneche de Arequipa, Perú en el 2021.

### 5. **Hipótesis**

- Siendo el Perú uno de los países con más alta tasa de contagios y defunciones a nivel mundial por causa del SARS-CoV-2 es probable que en el personal de salud del Hospital III Goyeneche, Arequipa tenga un bajo nivel de conocimiento sobre SARS-CoV-2, aceptabilidad y grado de cumplimiento en el uso de Equipos de Protección Personal.

## PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

### 1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

**Técnicas:** Encuestas

**Instrumentos:** Escala KNOW-P-COVID-19 y Encuesta tomada de un estudio previo de la Universidad Peruana de Cayetano Heredia titulado “EVALUAR NIVEL DE CONOCIMIENTO Y GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL USO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL EN PERSONAL DE SALUD DEL SERVICIO DE PEDIATRÍA II DEL HOSPITAL CAYETANO HEREDIA ENTRE 1 DE DICIEMBRE AL 31 DE DICIEMBRE DEL AÑO 2020”

**Materiales:** Laptop, paquete estadístico, google docs, calculadora, buscador bibliográfico, fotocopias, útiles de escritorio, impresora, papel A-4

### 2. Campo de verificación

**2.1. Ubicación espacial:** Personal de salud del Hospital III Goyoneche

**2.2. Ubicación temporal:** mayo ,2021.

**2.3. Unidades de estudio:** Personal de salud del Hospital III Goyoneche

**2.3.1 Universo:**

#### CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Personal de salud que labora en el Hospital III Goyoneche
- Personal de salud que desea participar voluntariamente del proyecto de investigación
- Profesionales de la salud que sean médicos asistentes, médicos residentes, personal de enfermería y técnicos en enfermería
- Estudiantes del séptimo año de la facultad de Medicina Humana que estén realizando su internado en el Hospital III Goyoneche

#### CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Personal de salud que no desea participar voluntariamente del proyecto de investigación
- Personal de salud que realiza teletrabajo en el Hospital III Goyoneche
- Internos de Ciencias de la Salud que no sean de la facultad de Medicina Humana

## 2.4 MUESTREO

### Muestra

Según lo consultado a la Oficina de Personal de Hospital Goyeneche durante el mes de marzo del 2021 laboraron de manera presencial 414 médicos asistentes, 71 médicos residentes, 478 licenciadas en enfermería, 201 internos de medicina y 187 técnicos en enfermería. Sumando un personal de salud de 1351 unidades de estudio. Para determinar el tamaño de muestra se utilizó el programa de “Análisis Epidemiológicos EPIDAT” con un 95% de confiabilidad y 5 % de error, el tamaño de muestra es de 360 unidades de estudio, que trabajan en el área salud, y que cumplan los criterios de inclusión.

## 3. Estrategia de Recolección de datos

### 3.1. Organización:

- Después de la aprobación del proyecto de tesis se pondrá en curso las encuestas online y presencial para recolección de datos
- Los investigadores tratarán de contactar con la mayor cantidad del personal de salud que labora en el mes de mayo 2021 en el Hospital III Goyeneche

### 3.2. Recursos

#### a) Humanos:

- Investigadores: Nicole Georgette Medina Sáez y Melanee Dezza Loayza
- Asesor: Dr. Jimmy Anibal Miranda Herencia

#### b) Institucional:

- Hospital III Goyeneche

#### c) Financiamiento:

- Autofinanciado

### 3.3. Validación de los instrumentos: No requiere ya que se utilizará las siguientes escalas previamente validadas:

Mejía Christian R. et cols (Perú, 2020); “Validación de una escala breve para la medición del nivel de conocimientos básicos acerca del Coronavirus, Perú (KnowP-Covid-19)” (26), se realizó un estudio transversal, analítico de tipo instrumental, este se llevó a cabo en los 24 departamentos del Perú, la validación del instrumento en su

primera etapa contó con 30 profesionales de diferentes especialidades y en la segunda etapa 9 profesionales. “Por otro lado para el análisis factorial se tomó una muestra de 3913 participantes de ambos donde 1745 eran varones (44,8%) y 2148 mujeres (55,2%), cuyas edades oscilaban entre 18-87 años (mediana de edades = 23 años y rango intercuartílico = 20-28 años). Dicha muestra estaba compuesta por personal de salud (entre médicos, enfermeras, internos de medicina y otros), pacientes en grupos de riesgo (adultos mayores, pacientes oncológicos, diabéticos, hipertensos, inmunodeprimidos, etc.) y público en general” (26). Todos fueron reclutados de manera virtual y como resultado final se obtuvo la escala de Know-P-Covid-19.

Otero Gabilondo, Lucía (UPCH, Lima, Perú; 2020) en el trabajo académico para obtener el título de especialista en medicina pediátrica titulado “Evaluar nivel de conocimiento y grado de cumplimiento del uso de Equipo de Protección Personal en personal de salud del servicio de Pediatría II del hospital Cayetano Heredia entre 1 de diciembre al 31 de diciembre del año 2020” (27) cuyo estudio determinó el grado de cumplimiento, aceptabilidad y actitudes hacia el EPP por parte del personal de salud. El diseño del estudio fue de corte transversal, se utilizó el formato de encuesta además de un check list a cargo de un observador. Debido a la situación los médicos se encuentran sometidos a situaciones de estrés y fatiga por lo que se ve reflejado en los errores que cometen al momento de utilizar equipo de protección.

### 3.4. Criterios para manejo de resultados

#### a) Plan de Procesamiento

- Los datos obtenidos serán codificados a través de la aplicación del instrumento y consolidados en una matriz de sistematización de datos en Excel, para que luego sean procesados.
- Se utilizarán los paquetes estadísticos de EPIDAT y SPSS 20.0
- Se aplicará la estadística descriptiva para evaluar los resultados obtenidos mediante frecuencia y porcentajes
- Procesados los datos se procederá a la realización de tablas y gráficos

## II. Cronograma de Trabajo

ACTIVIDADES	ABRIL					MAYO						
	01	03	10	15	27	06	08	11	12	14	15	
Elección del tema												
Recolección de información												
Búsqueda de encuestas												
Sistematización de la bibliografía												
Desarrollo del proyecto												
Presentación al asesor												
Revisión del Proyecto												
Correcciones del Proyecto												
Informe final												
Presentación al Comité de ética												
Entrega del Proyecto												

**REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA**

1. Pérez Abreu Manuel Ramón, Gómez Tejeda Jairo Jesús, Dieguez Guach Ronny Alejandro. Características clínico-epidemiológicas de la COVID-19. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2020000200005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2020000200005&lng=es). Epub 22-Abr-2020.
2. Organización Mundial de la Salud. Brote de enfermedad por coronavirus (COVID-19): Orientación para el público. Guía. Ginebra; 2020. Available from: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus2019/advice-for-public>
3. T M Cook. Personal protective equipment during the coronavirus disease (COVID) 2019 pandemic - a narrative review. 2020 Jul;75(7):920-927
4. Alvarado AI, Bandera AJ, Carreto BLE, Pavón RGF, Alexandre GA. Etiología y fisiopatología del SARS-CoV-2. Rev Latin Infect Pediatr. 2020; 33 (s1): s5-s9. <https://dx.doi.org/10.35366/96667>
5. Pastrian-Soto G. Bases Genéticas y Moleculares del COVID-19 (SARS-CoV-2). Mecanismos de Patogénesis y de Respuesta Inmune. Int j odontostomatol. 2020;14 (3):331-7.
6. Mecanismos de transmisión del coronavirus SARS-CoV-2 [Internet]. Isciii.es. [citado el 7 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.isciii.es/InformacionCiudadanos/DivulgacionCulturaCientifica/DivulgacionISCIII/Paginas/Divulgacion/DivulgacionInformeMecanismosTransmisionCoronavirus.aspx>
7. Rothan HA, Byrareddy SN. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. J Autoimmun. 2020;109(102433):102433.
8. Belasco AGS, Fonseca CD da. Coronavirus 2020. Rev Bras Enferm. 2020;73(2):e2020n2.
9. Paules CI, Marston HD, Fauci AS. Coronavirus infections-more than just the common cold. JAMA. 2020;323(8):707-8.
10. Chan JF-W, Yuan S, Kok K-H, To KK-W, Chu H, Yang J, et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. Lancet. 2020;395(10223):514-23.
11. McIntosh K .COVID-19: Clinical features” .UpToDate, abril 2021.

12. Alida LP Caforio, MD, PhD, FESC, “COVID-19: Cardiac manifestations in adults”, UpToDate, 22 de marzo del 2021.
13. Cuker A, Peyvandi F. “COVID-19: Hypercoagulability”, UpToDate, abril 2021.
14. Toscano G, Palmerini F, Ravaglia S, et al. Síndrome de Guillain-Barré asociado con SARS-CoV-2. N Engl J Med 2020; 382: 2574.
15. Elkind MS, Cucchiara BL, Korolnik IJ, COVID-19: Neurologic complications and management of neurologic conditions”. Abril, 2021.
16. Pizarro ME. CLÍNICA Y DIAGNÓSTICO SARS-COV-2. Neumol Pediatr. 2020;15(2):324–9.
17. Patel A, Jernigan DB, Equipo de respuesta de los CDC de 2019-nCoV. Respuesta inicial de salud pública y orientación clínica provisional para el brote de coronavirus nuevo de 2019 - Estados Unidos, 31 de diciembre de 2019 al 4 de febrero de 2020. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2020; 69: 140.
18. Infectious Diseases Society of America Guidelines on the Diagnosis of COVID-19, actualizado el 23 de diciembre de 2020. <https://www.idsociety.org/practice-guideline/covid-19-guideline-diagnostics/> (Consultado el 14 de enero de 2021).
19. Centros de Control y Prevención de Enfermedades. Directrices provisionales para la recolección, manipulación y análisis de muestras clínicas de personas bajo investigación (PUI) para la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19). <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-nCoV/lab/guidelines-clinical-specimens.html> (Consultado el 15 de octubre de 2020).
20. Astete Cahahuanca, L.D. Nivel de conocimientos y práctica de medidas de bioseguridad en profesionales de enfermería, contexto covid19, hospital José Tello, Chosica, 2020. [Tesis para optar el título de maestra en Gestión de los Servicios de Salud] Universidad César Vallejo, Perú; 2021
21. WHO. Prevención y control de infecciones (PCI) durante la atención médica cuando se sospecha una nueva infección por coronavirus (nCoV). Guía Provisional. 25 enero 2020.
22. Segovia C, Caicho O. Selección y correcto uso de los Elementos de Protección Personal (E.P.P) en tiempos de Pandemia por el virus del Sars-Cov-2. Fundación Benaim. 2020
23. WHO. Asesoramiento sobre el uso de mascarillas en la comunidad durante la atención domiciliaria y en los centros de salud en el contexto del nuevo brote de

- coronavirus (2019nCoV). Guía Provisional. 29 enero 2020. WHO/2019-nCoV/IPC/v2020.2.
24. Infections to Healthcare Workers: A Systematic Review. PLoSOne [Internet]. 2012; 7(4): e35797. Disponible en: <http://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0035797>.
  25. Lu C, Liu X, Jia Z. 2019-nCoV transmission through the ocular surface must not be ignored. Lancet [Internet]. 2020 [cited 2020 Feb 13]; 6736(20):30313. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30313-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30313-5).
  26. Mejia C, Rodríguez-Alarcón J, Carbajal M, Pérez P, Porras Carhuamaca L et al. Validación de una escala breve para la medición del nivel de conocimientos básicos acerca del Coronavirus, Perú (KNOW-P-COVID-19). KASMER. 2020; 48(1):1-12.
  27. Otero Gabilondo, L. B. Evaluar nivel de conocimiento y grado de cumplimiento del uso de equipo de protección personal en personal de salud del Servicio de Pediatría II del Hospital Cayetano Heredia entre 1 de diciembre al 31 de diciembre del año 2020 [Tesis para optar el título de especialidad en Medicina Pediátrica], Universidad Peruana Cayetano Heredia, Perú; 2020

# COMITÉ DE ÉTICA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN UCSCM



## DICTAMEN COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

Arequipa, 16 de mayo 2021

Investigadores: Dezza Loayza Melanee y Medina Sáez Nicole

Presente. -

De mi especial consideración.

Me dirijo a ustedes para hacerles llegar el resultado de la evaluación del proyecto de tesis y dictamen del Comité Institucional de Ética de Investigación.

**TÍTULO:** Proyecto de tesis: “NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE EL SARS-CoV-2 Y GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL EN EL PERSONAL DE SALUD DEL HOSPITAL III GOYENECHÉ, AREQUIPA, PERÚ 2021”

Investigadores a cargo de la investigación: Dezza Loayza Melanee y Medina Sáez Nicole

**TIPO Y DISEÑO:** En cuanto al tipo de estudio descriptivo, retrospectivo, de corte transversal.

**OBJETIVO:** El estudio tiene como objetivo: Evaluar el nivel de conocimiento sobre el SARS-CoV-2 y grado de cumplimiento del uso de equipos de protección personal en el personal de salud del Hospital III Goyeneche de Arequipa, Perú.

**PROCEDIMIENTOS:** Escala KNOW-P-COVID-19 y Encuesta de cumplimiento del uso de equipos de protección personal.

**SUJETOS DE ESTUDIO:** Personal de salud del Hospital III Goyeneche de Arequipa



# COMITÉ DE ÉTICA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN UCSM



## DICTAMEN COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

### **RIESGO DEL ESTUDIO:**

Mínimo

### **OBSERVACIONES, SUGERENCIAS:**

Debe proteger confidencialidad de la data sensible

### **DICTAMEN:**

***DICTAMEN FAVORABLE***  
***251- 2021***



Firma manuscrita de Agueda Muñoz del Carpio Toia.

Agueda Muñoz del Carpio Toia  
Comité Institucional de Ética de la Investigación UCSM