



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado

Facultad de Medicina

Unidad de Posgrado

**Uso inadecuado del respirador/mascarilla como factor
asociado a infección de COVID-19 en emergenciólogos
Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2020**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en
Medicina de Emergencias y Desastres

AUTOR

Carolina Yveth GONZALES ARANDA

ASESOR

Dr. José Percy AMADO TINEO

Lima - Perú

2022



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Gonzales C. Uso inadecuado del respirador/mascarilla como factor asociado a infección de COVID-19 en emergenciólogos Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2020 [Proyecto de investigación de segunda especialidad]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Unidad de Posgrado; 2022.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Carolina Yveth Gonzales Aranda
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	47496512
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0001-7750-5443
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	José Percy Amado Tineo
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	16782907
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-3286-4650
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Nelson Raúl Morales Soto
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	12351658
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Rolando Vasquez Alva
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	25672004
Datos de investigación	

Línea de investigación	B.2.2.3 Tecnología del medicamento
Grupo de investigación	Todos los médicos emergenciólogos, residentes, médicos generales y CAS COVID del área covid en el periodo 2020
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento
Ubicación geográfica de la investigación	Hospital Nacional Edgardo Rebagliati País: Perú Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Jesús María Av Edgardo Rebagliati 490 Latitud: - 12.0782058 Longitud: -77.0399864964742
Año o rango de años en que se realizó la investigación	2020 -2021
URL de disciplinas OCDE	Sistema respiratorio https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.07 Cuidado crítico y de emergencia https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.08



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América



Facultad de Medicina
Vicedecanato de Investigación y Posgrado

PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIZACION EN MEDICINA HUMANA

INFORME DE CALIFICACIÓN

MÉDICO: GONZALES ARANDA CAROLINA YVETH

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

USO INADECUADO DEL RESPIRADOR/MASCARILLA COMO FACTOR ASOCIADO A INFECCIÓN DE COVID-19 EN EMERGENCIÓLOGOS HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS, 2020

AÑO DE INGRESO: 2019

ESPECIALIDAD: MEDICINA DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

SEDE: HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS

Lima, 11 de marzo de 2022

Doctor

JESÚS MARIO CARRIÓN CHAMBILLA

Coordinador del Programa de Segunda Especialización en Medicina Humana

El comité de la especialidad de MEDICINA DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

ha examinado el Proyecto de Investigación de la referencia, el cual ha sido:

SUSTENTADO Y APROBADO

OBSERVADO

OBSERVACIONES:

NOTA:

18

*C.c. UPG
Comité de Especialidad
Interesado*


Dr. NELSON RAUL MORALES SOTO
COMITÉ DE LA ESPECIALIDAD DE
MEDICINA DE EMERGENCIAS Y DESASTRES



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

Universidad del Perú. Decana de América

FACULTAD DE MEDICINA

Vicedecanato de Investigación y Posgrado

SECCIÓN SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA HUMANA



CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo **EDDIE ENRIQUE VARGAS ENCALADA** en mi condición de operador del software, del proyecto de investigación, cuyo título es **USO INADECUADO DEL RESPIRADOR/MASCARILLA COMO FACTOR ASOCIADO A INFECCIÓN DE COVID-19 EN EMERGENCIÓLOGOS HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS, 2020** presentado por el/ la médico **GONZALES ARANDA CAROLINA YVETH** para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en **MEDICINA DE EMERGENCIAS Y DESASTRES**.

CERTIFICO que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud del Proyecto de Investigación. Según la revisión, análisis y evaluación mediante el software de similitud textual, el documento evaluado cuenta con el porcentaje de **10%** de similitud, nivel **PERMITIDO** para continuar con los trámites correspondientes y para su **publicación en el repositorio institucional**.

Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención del título de la especialidad correspondiente.

Firma del Operador _____

DNI: 08035908

Dr. Eddie Enrique Vargas Encalada



ÍNDICE

	Pág.	
CAPITULO I: DATOS GENERALES		
1.1	Título	4
1.2	Área de Investigación	4
1.3	Autor responsable del proyecto	4
1.4	Asesor	4
1.5	Institución	4
1.6	Entidades o Personas con las que se coordinará el proyecto	4
1.7	Duración	4
1.8	Clave del Proyecto	4
CAPITULO II: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO		
2.1.	Planteamiento del Problema	5
2.1.1.	Descripción del Problema	5
2.1.2.	Antecedentes del Problema	7
2.1.3.	Fundamentos	10
2.1.3.1.	Marco Teórico	10
2.1.4.	Formulación del Problema	18
2.2.	Hipótesis	18
2.2.1.	Objetivos de la Investigación	18
2.2.1.1.	Objetivo General	18
2.2.1.2.	Objetivos Específicos	18
2.3.	Evaluación del Problema	19
2.4.	Justificación e Importancia del Problema	19
2.4.1	Justificación Legal	20
2.4.2	Justificación Teórico – Científico	21
2.4.3	Justificación Práctica	21
CAPITULO III: METODOLOGÍA		
3.1.	Tipo de Estudio	22
3.2.	Diseño de Investigación	22



3.3. Universo de pacientes que acuden a la Institución	22	
3.4. Población a estudiar	22	
3.5. Muestra de Estudio o tamaño muestral		22
3.6. Criterios de Inclusión y Exclusión	22	
3.6.1. Criterios de inclusión		22
3.6.2. Criterios de Exclusión	23	
3.6.3. Criterios de Eliminación	23	
3.7. Variable de Estudio	23	
3.7.1. Independiente	23	
3.7.2. Dependiente	23	
3.7.3. Intervenientes	23	
3.8. Operacionalización de Variables	24	
3.9. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	27	
3.10. Procesamiento y Análisis de Datos	27	

CAPÍTULO IV: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1. Plan de Acciones		28
4.2. Asignación de Recursos		28
4.2.1. Recursos Humanos	28	
4.2.2. Recursos Materiales	29	
4.3. Presupuesto o Costo del Proyecto	29	
4.4. Cronograma de Actividades	30	

CAPÍTULO V: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 31

CAPÍTULO VI: ANEXOS

6.1. Definición de Términos	
6.2. Consentimiento informado	
6.3. Matriz de consistencia	
6.4. Ficha de Recolección de Datos	
6.5. Validación del instrumento de investigación	



CAPITULO I

DATOS GENERALES

1.1 TÍTULO: Uso inadecuado del respirador/mascarilla como factor asociado a infección de COVID-19 en emergenciólogos, Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2020.

1.2 AREA DE INVESTIGACION: Área clínica en la especialidad de Emergencias y Desastres.

1.3 AUTOR RESPONSABLE DEL ESTUDIO: Carolina Gonzales

1.4 ASESOR DEL PROYECTO: Dr.

1.5 INSTITUCION: Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.

1.6 ENTIDADES O PERSONAS CON LAS QUE COORDINARÁ EL PROYECTO:

Director general del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.

Jefe del Servicio de Emergencias del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.

Oficina de apoyo docente y a la investigación del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.

1.7 DURACIÓN: 6 meses

1.8 CLAVE DEL PROYECTO:

- COVID-19
- Factor asociado
- Respirador
- Mascarilla
- Emergenciólogos



CAPITULO II

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La pandemia del Coronavirus COVID-19 tiene como principal mecanismo de transmisión la vía aérea mediante la inhalación de partículas aerolisadas liberadas por un paciente con infección de coronavirus en los ambientes hospitalarios como la emergencia, unidad de cuidados intensivos y hospitalización, donde el personal médico está expuesto a ser contagiado porque el riesgo se incrementa de forma exponencial.¹

La infección y muerte de médicos por COVID-19 ha sido reportada en diversos informes a nivel mundial, aunque con impactos diferentes en cada país, así, un estudio en China, señala que de 3387 trabajadores de salud infectados fallecieron 23 y de estos 13 eran médicos, mientras en otro estudio chino, de 42 600 trabajadores de salud que fueron a Hubei para tratar pacientes COVID-19 ninguno se contagio hasta el final de la epidemia a pesar del alto riesgo de contraer la infección a pesar de tener actividades invasivas y la generación de aerosoles, demostrando que el uso apropiado de Equipo de Protección Personal (EPP) es un factor protector que impide el contagio a los trabajadores de salud. En otros países se han reportado numerosos casos de médicos fallecidos, sobre todo entre los meses de abril y mayo del 2020. Hasta junio del 2020, se reportó 168 médicos fallecidos en Italia y 60 en España, atribuyéndose a que se reclutaron médicos jubilados de edad avanzada, escasez de EPP, deficiente colocación y retiro del EPP, entre otras cosas.²

La Confederación Médica Latino Iberoamericana CONFEMEL, reporta para el mismo periodo, 113 médicos fallecidos en Brasil, 110 en Ecuador, uno en



Chile y uno en Paraguay.³ Galán, Tarazona y Palacios, según los datos del Colegio Médico del Perú obtenidos a los 100 días de iniciada la pandemia en el Perú había 1867 médicos infectados por COVID-19, estando 45 de ellos en Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) y 65 fallecidos, con lo que, evidenciaron una mayor tasa de letalidad en los médicos que en la población general (3.5% vs 3.2% respectivamente).⁴

A este mayor riesgo de transmisión por el ambiente de labor, se añaden, los casos de personal médico asintomático o con sintomatología leve que pueden constituirse en transmisores del virus al personal sano en las áreas consideradas estériles o no COVID como son las áreas donde se toman los alimentos, zonas de confort o los cuartos de descanso.

La evidencia que los respiradores (N95 o N99, FFP1, FFP2, FFP3) o mascarillas quirúrgicas disminuyen el riesgo de infección de los agentes presentes en el aire, u uso adecuado es fundamental para interrumpir la cadena de transmisión y la única medida de prevención demostrada para evitar ser infectado por el coronavirus COVID-19. Se ha observado, que el uso inadecuado o su no uso en las áreas no COVID o áreas limpias hospitalarias puede incrementar el riesgo de infección.^{5,6}

Dado, que la pandemia por el COVID-19, ha modificado los hábitos del personal de salud de forma especial en la bioseguridad, mediante el uso de los equipos de protección personal (EPP) diferenciado según el área de trabajo y nivel de exposición, existiendo reportes que aún hay personal de salud que no ha logrado seguir el protocolo de colocación y retiro del EPP.

A nivel mundial, en los hospitales de mayor complejidad, se reportan contagios de COVID-19 en médicos de las áreas críticas, y las investigaciones se han centrado en determinar los factores de riesgo de vulnerabilidad como la edad adulta mayor o presencia de comorbilidades tales como obesidad, diabetes o hipertensión arterial, también en investigaciones de las condiciones de trabajo como ventilación de las áreas COVID, sistemas de extracción de aire con presión positiva o negativa,

radiación ultravioleta, sistemas de oxigenación con baja formación de aerosoles, exposición prolongada a un gran número de pacientes infectados, contaminación de ambientes cerrados, entre otras.^{7,8} Sin embargo, hay pocos estudios que han evaluado la práctica de los médicos en el uso de los respiradores N95 o de las mascarillas quirúrgicas en las áreas no COVID. En América Latina, estas medidas e investigaciones también han seguido las mismas consideraciones.

En el Perú, las estadísticas oficiales sobre el número de médicos infectados por COVID-19 no han sido publicadas, sin embargo, el Consejo Regional III-Lima del Colegio Médico del Perú realiza encuesta diaria y reporta que hasta el 30 de octubre del 2020 habían registrado 1245 médicos infectados en Lima Metropolitana, de los cuáles el 48.3% eran de establecimientos de salud pertenecientes al Ministerio de Salud (MINSa) y 26.7% de establecimientos de salud del seguro EsSalud. Se reportan que 78 médicos eran del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. Reportan que 28% tenían contrato CAS y 20.6% eran nombrados. A su vez, informan que 506 eran especialistas, 556 médicos generales y 177 residentes. Y respecto al posible lugar de contagio el 82.5% podría ser el centro laboral. Las presentaciones clínicas fueron asintomáticos 190, sintomáticos leves 720, sintomáticos moderados 260 y sintomáticos severos 89. Hasta lo que va la pandemia en el Perú el Colegio Médico del Perú reporta que a nivel nacional hay 4 480 médicos infectados por COVID-19, 62 están en UCI y se han registrado más de 236 médicos fallecidos, considerándose que las cifras están subregistradas.⁹

Dado que, no se tiene información del uso adecuado de las mascarillas en personal médico en las áreas no COVID, se plantea realizar un estudio para establecer la relación entre el uso inadecuado del respirador/mascarilla en los médicos emergenciólogos y la infección por COVID-19 en el Servicio de Emergencias del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el año 2020.

2.1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Radanovich el año 2019, realizó un ensayo pragmático basado en clusters en EE. UU, con el objetivo de comparar la efectividad del uso de respiradores N95 versus las máscaras médicas en la prevención de influenza y otras infecciones respiratorias virales en profesionales de salud. Se incluyeron trabajadores de salud mayores de 18 años que trabajen en alguno de los 7 sistemas de salud (centros de atención primaria, clínicas dentales, clínicas para adultos y pediátricos, unidades de diálisis, centros de atención de urgencias y departamentos de emergencia y servicios de transporte de emergencia) a tiempo completo (≥ 24 hrs semanales en contacto con pacientes). La intervención consistía en el uso de respiradores N95 (3M o Kimberly Clark) y mascarillas médicas durante 12 semanas debiendo colocarse un nuevo dispositivo cada vez que se encontraban a 1.83 metros de un paciente con enfermedad respiratoria confirmada o sospechosa. Se les recomendó mantener el lavado de manos de acuerdo a las pautas de CDC. El estudio reportó para el desenlace de enfermedad respiratoria confirmados por laboratorio: 371 eventos en el grupo de respirador N95 (IR, 147.7 x1000 estaciones HCP) vs 417 en el grupo de mascarillas médicas (IR, 156.3 x 1000 estaciones HCP) (D, -8.6×1000 HCP -estaciones [IC 95%, -28.2 a 10.9]; $P = .39$; TIR ajustada, 0.96 [IC 95%, 0.83-1.11]), para el desenlace de enfermedad similar a la influenza: 198 eventos en el grupo de respirador N95 (IR, 51.0 x1000 estaciones HCP) vs 166 en el grupo de máscara médica (IR, 62.2 x 1000 estaciones HCP) (D, -11.3 por 1000 estaciones HCP [95 % CI, -23.8 a 1.3]; $P = .08$; TIR ajustada, 0.86 [IC 95%, 0.68-1.10]). El estudio reportó alto riesgo en el sesgo de realización (Cegamiento de participantes y personal), riesgo incierto en sesgo de detección (Cegamiento de evaluadores de resultado) y bajo riesgo en sesgo

de selección, desgaste, notificación y otras fuentes de sesgos.¹⁰

La revisión sistemática de Offeddu el año 2017 que incluyó 6 ensayos clínicos (EC) y 23 estudios no aleatorizados (ENA) u observacionales, con el objetivo de cuantificar el efecto protector de las mascarillas y los respiradores contra las infecciones respiratorias entre los trabajadores de la salud. Para el subgrupo de ENA incluyeron estudios de tipo caso-control, cohortes o transversales, población como trabajadores de salud, el uso de equipo de protección personal respiratoria (EPPr) como mascarilla quirúrgica o respirador N95 para evaluar el efecto protector de los dispositivos en dos desenlaces. El uso de EPPr (respiradores N95 o mascarillas) en trabajadores de salud tiene un efecto protector significativo contra el SARS comparado con el grupo expuesto (OR = 0.22; IC del 95%: 0,12 - 0,40), no hubo diferencias significativas entre ambos dispositivos para proteger contra SARS (OR = 0,86; IC del 95%: 0,22–3,33), basado en el metanálisis de 6 estudios de casos y controles.¹¹ El uso de respirador N95 proporciona una protección moderada frente a la infección por SARS-CoV confirmada por laboratorio (RR = 0.23; IC 95%: 0.05 –0.93; P <.058) y la reducción del riesgo de neumonía por SARS (RR = 0.24; IC 95%: 0.08-0.71; P <.001), basado en 4 estudios de cohorte. Para el desenlace de protección frente a Influenza H1N1 pandémica incluyeron 8 estudios, pero no realizaron metanálisis. En relación al riesgo de seroconversión en expuestos basado en una cohorte prospectiva (21) la seroconversión contra H1N1p se dio en el 21% (9/43) de los TS que asistían a pacientes con H1N1p sin EPPr y 0 en el grupo que usaba una mascarilla o un respirador N95. En relación al riesgo de H1N1p confirmada por laboratorio basada en una cohorte prospectiva (Chen 2010¹²) se presentó seroconversión en 1.5% (4/268) de los TS que no usaron ninguna mascarilla versus 0 en los que si la usaron. Respecto a la asociación de Infección por H1N1p y uso de mascarilla basado en 2 casos controles pareados (Deng 2010¹³), la "mascarilla de alto nivel de protección" redujo los odds de influenza H1N1p entre los TS (OR ajustado = 0.05; IC 95%: 0.01-0.35) mientras que (Zhang 2013¹⁴) no se encontró un efecto protector significativo para N95, máscaras médicas o de tela. N95 (OR 1,15; IC del 95%: 0,11–16,24);

maskarilla médica (OR 1,27; IC del 95%: 0,25–12,37), máscara de tela (OR 1,29; IC del 95%: 0,21–14,07).

En dos estudios transversales en Tailandia (Chokephaibulkit 2013¹⁵) y Japón (Toyokawa 2011¹⁶), el uso de máscaras médicas o respiradores N95 no se asoció con la seroprevalencia de pH1N1. Dos estudios adicionales informaron que no hay efectividad de EPPr en la protección de los TS (Ang 2010¹⁷ y Wise 2011¹⁸).

ANTECEDENTES NACIONALES

No hay muchos estudios nacionales sobre el tema, señalamos los que tienen relación con nuestro tema de investigación.

Palomino, el año 2020, realizó un estudio cuantitativo tipo transversal para establecer la relación entre los factores de adherencia y el uso de EPP en 80 enfermeras que atienden pacientes COVID-19 en el Hospital Aurelio Díaz Ufano y Peral-EsSalud durante el año 2020. Utilizó una encuesta autoaplicada y una lista de chequeo validados cuya prueba de confiabilidad de Kuder Richardson fue 0.92. Entre los resultados se obtuvo que los factores fueron favorables en el 62,5% de enfermeras encuestadas y desfavorables en el 37,5%, quienes usaban el EPP de manera regular (50%), el 43,75% lo hacía de manera excelente y solo el 6,25% de manera deficiente; estos resultados se analizaron de forma correlacional y para contrastar la hipótesis se propuso la prueba R de Pearson a un nivel de significancia ($r = 0,976$), por tanto se concluye que existe relación directa y significativa entre los factores de adherencia y el uso de EPP en el contexto de Covid-19 en enfermeras de un hospital nacional, 2020.¹⁹

2.1.3 FUNDAMENTOS:

2.1.3.1 MARCO TEÓRICO:

El conocimiento actual sobre el virus SARS-Cov-2, sugiere a las gotas respiratorias potencialmente infecciosas que se generan cuando una persona infectada tose o estornuda y el contacto, como los principales mecanismos de propagación. Frente al COVID-19, enfermedad viral respiratoria que ha demostrado ser altamente contagiosa; entre otras medidas, el uso de máscaras médicas y respiradores, constituyen una de las principales intervenciones de prevención y control que los gobiernos en el mundo han implementado tanto a nivel de la comunidad, así como en los establecimientos de salud, en el propósito de contener la propagación del virus.^{1,8,12}

En el entorno sanitario, existen dos tipos de dispositivos que comúnmente se utilizan para la prevención de la transmisión de agentes infecciosos transportados por el aire, las mascarillas médicas y los respiradores, existiendo en el mercado mucha variedad de estos dispositivos médicos, cuyos beneficios y niveles de protección son diversos en función a sus características y especificaciones técnicas. Las mascarillas médicas, conocidos también como máscaras quirúrgicas tienen el objetivo de evitar que las gotas de un paciente infectado entre en contacto con las membranas mucosas de la nariz y la boca del personal de salud que lo utiliza y no están diseñadas para filtrar pequeñas partículas infecciosas en el aire; en contraste con los respiradores, diseñados para proteger al usuario de aerosoles infecciosos transportados por el aire, brindando una protección mayor.^{5,19}

Uso continuo de mascarillas para personal de salud en áreas de transmisión generalizada en la comunidad (incluye personal de salud y cuidadores en áreas de transmisión generalizada en la comunidad, conocida o sospechada o brotes a gran escala, independiente de la atención directa a los pacientes con COVID-19. El personal que no trabaja en áreas clínicas (ej. administración) no necesita usarla durante sus actividades).²⁰

- Usar mascarilla médica durante todas las actividades de rutina (en establecimiento de salud o atención domiciliaria).
- Utilizar mascarilla autofiltrante, respirador de partículas continuo para atender pacientes con COVID19 en entornos donde se realizan PGA (procedimientos generadores de aerosol) de la OMS incluye: intubación traqueal, ventilación no invasiva, traqueotomía, RCP, ventilación manual antes de la intubación, broncoscopia, inducción de esputo por el uso de solución salina hipertónica nebulizada y procedimientos de autopsia).²¹
- Considerar riesgos potenciales del uso continuo: contaminación, dermatitis, incomodidad, menor adherencia a otras medidas de prevención de infecciones.

La OMS ha elaborado orientaciones sobre el uso de equipos de protección personal por los trabajadores sanitarios (incluidas las mascarillas), que se pueden consultar en el documento Uso racional del equipo de protección personal frente a la COVID-19 y aspectos que considerar en situaciones de escasez graves.²²

Las personas sintomáticas que visiten un entorno de atención sanitaria deberán:^{23,24,25}

- Ponerse una mascarilla médica mientras esperen en las zonas de selección de pacientes o en otras áreas, así como durante su traslado en el interior del establecimiento;
- No ponerse una mascarilla médica cuando se encuentren aislados en una habitación individual, pero cubrirse la nariz y la boca al toser y estornudar con un pañuelo desechable de papel, que se deberá eliminar de la forma correcta. A continuación, deberán aplicar las medidas de higiene de las manos.

Los profesionales sanitarios deberán:

- Ponerse una mascarilla médica cuando entren en una habitación que aloje a casos sospechosos o confirmados de COVID-19;
- Utilizar una mascarilla con filtro de partículas que confiera una protección, como mínimo, acorde con la norma N95 del Instituto nacional de salud y seguridad ocupacional de los Estados Unidos, la norma FFP2 de la Unión Europea o una norma equivalente si van a realizar procedimientos que generen aerosoles (como la intubación endotraqueal, la ventilación no invasiva, la traqueotomía, la reanimación cardiopulmonar, la ventilación manual antes de una intubación o la broncoscopia) o si trabajan en lugares donde se efectúen esos procedimientos.
- Consultar las orientaciones completas de prevención y control de las infecciones para los profesionales de la salud, en este enlace. En un estudio en que se evaluó el uso de mascarillas de tela en un centro de salud, se comprobó que los profesionales sanitarios que utilizaron mascarillas de tela de algodón corrían más riesgo de infectarse que los que usaron mascarillas médicas.

Por consiguiente, las mascarillas de tela o de paño de algodón no se pueden considerar apropiadas para los profesionales de la salud. Como debe hacerse con el resto de los materiales que componen el equipo de protección individual, en el caso de que se proponga fabricar localmente mascarillas de tela para utilizarlas en los entornos de atención sanitaria a fin de hacer frente a la escasez o la ausencia de existencias, una autoridad local deberá evaluar los artículos propuestos de conformidad con las características técnicas y las normas mínimas específicas pertinentes.^{26,27}

Cualesquiera que sean las mascarillas utilizadas, es fundamental usarlas y desecharlas del modo correcto para garantizar su eficacia y evitar la transmisión de infecciones. Las siguientes instrucciones sobre el uso correcto de las mascarillas se han elaborado a partir de las prácticas aplicadas en los entornos de atención sanitaria:^{28,29}

- Colocarse la mascarilla del modo correcto para que cubra la nariz y la boca y para que quede bien ajustada en los puntos de contacto con la cara;
- No tocar la mascarilla mientras se lleve puesta;
- Quitarse la mascarilla con la técnica apropiada, es decir, no tocar su parte frontal, sino desatarla por la nuca;
- Tras quitarse una mascarilla o haberla tocado accidentalmente, lavarse las manos con un gel hidroalcohólico o con agua y jabón si presentan suciedad visible;
- Cambiar la mascarilla en cuanto esté húmeda, sustituyéndola por una mascarilla limpia y seca; • no reutilizar las mascarillas desechables;
- Desechar de inmediato las mascarillas de un solo uso después de utilizarlas. La OMS continúa haciendo un seguimiento atento de la situación por si se producen cambios que puedan afectar a estas orientaciones provisionales. Si algún factor cambia, la OMS publicará una actualización. En caso contrario, la validez de estas orientaciones provisionales será de dos años.

En esta etapa también se enfocaron intervenciones para implementar hospitales y profesionales de la salud para brindar atención a los infectados que requerían hospitalización, sin embargo, ya a inicios de junio se habían confirmado más de 170 mil casos con 4634 fallecidos; y alrededor de 2 mil trabajadores de la salud ya habían sido infectados. Al respecto, Mera, Delgado, Merchán, Cabra y Calvache (2020), refieren que las falencias del sistema de salud, la escasez mundial de los EPP, grandes dificultades en torno a la gestión del riesgo biológico y limitaciones en cuanto a la creación de una vacuna contra la Covid-19, hizo que muchos establecimientos de salud colapsaran.³⁰

La Real academia de la lengua española (RAE, 2019), denomina factor como un elemento o causa que actúan junto con otros; de tal modo que Kérouack

et al. (2013) lo conceptúan como cualquier fuerza o circunstancia que benefician a las demás para motivar un comportamiento o una circunstancia.³¹ Según Chávez (2016), menciona que, en el año 2006 la OPS/OMS clasificaron en cuatro categorías: individuales, organizacionales, del sector de salud y factores ambientales, los factores que interceden en el avance de las actividades del trabajador sanitario.³²

Asimismo, Camacuari (2017) menciona que la enfermera se verá afectada no solo de los factores propios del individuo, sino además de los que proceden del medio donde laboran, clasificándolos en: factores personales, que comprenden los procesos individuales, y está estrechamente relacionada con el comportamiento la voluntad e interés: la edad, nivel académico, motivación en el servicio, tiempo de servicio, experiencia laboral, remuneración, vocación, competencia profesional, medidas de autocuidado, actitud frente al riesgo y cumplimiento de procesos; los cuales pueden contribuir a un óptimo desempeño; asimismo, los factores institucionales, comprenden aquellas características relacionadas con los procesos de organización y administración como son: la normatividad, el sistema de gestión del riesgo, supervisiones, el área física e instalaciones, los mobiliarios, los equipos médicos, las normas de control, el reconocimiento, los turnos, el suministro de insumos y materiales y la dotación de personal, es decir la estructura social del trabajo;³³ a lo que según Morales (2011) el trato improcedente de las inspectoras, jefas o colegas y galenos podría influenciar en la condición del trabajador, este factor tiene que ver con las relaciones interpersonales, asimismo la falta de insumos y equipos que sobrellevarían a una recarga de labores y estrés, de la misma forma la capacitación permanente ya que el progreso de la ciencia nos exige a estar en constante modernización como las licenciaturas de especialización que conducen a la formación y preparación en un rubro específico.³⁴

Al respecto, Lázaro (2019) hace referencia, que existen factores ligados a la salud, los cuales podrían ser determinantes en el desempeño laboral, siendo alguna de las constantes más importantes la capacidad de control, el estado

funcional, y el grado de satisfacción logrado ante una práctica médica; estos factores son condiciones o manifestaciones que amplían la posibilidad de que un individuo adquiera algún daño en su salud, estos se relacionan con la conducta y podrían ser modificables los cuales se relacionan con los factores de estados individuales a su vez condicionados por factores de comportamiento.³⁵

Por otro lado, según Acero, Garzón y Hoyos (2013) precisan la adherencia, como un complicado fenómeno donde la persona demuestra conductas firmes con su definición individual de salud, es decir que cuando los individuos adoptan sugerencias en relación a su salud, ellos asumen el compromiso de añadir las que suponen significativos en sus labores diarias, en consecuencia Alonso et al. (2016) destacan que, adherencia significa cumplimiento, adhesión y obediencia, por consiguiente, la adherencia va depender de cada persona, de la capacidad de auto cuidado y el grado de colaboración que tenga, al ser consciente y adherirse a las políticas y normas que se le exigen;³⁶ Alonso et al.(2016) menciona, es necesario para prevenir los accidentes biológicos, tener adherencia al uso de EPP, como el pilar fundamental del éxito, por lo que es imprescindible ejecutar periódicamente seguimiento de la realización de procedimientos y actividades, que favorezcan la disminución de los accidentes y disminuyan el riesgo biológico. La adherencia seguirá siendo calificada como un indispensable tema en salud, ya que a través de esta se pueden lograr diversos beneficios a favor del establecimiento de la sanidad y de sus colaboradores.³⁷

El uso del EPP, la Ley 29783 (2012), precisa EPP son dispositivos, materiales e indumentaria personal destinado para ser utilizado por el trabajador, según el tipo de trabajo y riesgo específico, para protegerlo de uno o varios riesgos. Asimismo, el artículo 56 de la ley 29783 hace referencia al uso adecuado de los EPP, siendo función del contratante vigilar la salud del recurso humano mediante medidas preventivas ante la exposición a los diversos riesgos; a partir de ello el personal tiene derecho a contar con los materiales de

protección personal para prevenir riesgos que puedan suscitarse en el lugar de trabajo.³⁸

A pesar que se ha demostrado que la disposición de control más evidente para impedir la dispersión de las infecciones es el uso de EPP, su uso es limitado como se relata en el manuscrito de la OMS (2020) “Prevención y control de las infecciones respiratorias agudas con tendencia epidémica y pandémica durante la atención sanitaria”, y no solo se debe suponer la principal estrategia de prevención, sino aplicar paralelamente controles administrativos, ambientales y técnicos eficaces: entre los primeros está garantizar la disposición de los recursos necesarios: infraestructuras adecuadas, elaboración de políticas claras, acceso a análisis de pruebas, clasificación apropiada de los usuarios con salas de espera y habitaciones separadas para las personas con síntomas sospechosos, profesionales de la salud informados y acorde con la cantidad de pacientes; asimismo reducir la dispersión de patógenos sobre objetos inanimados y superficies a través de los controles ambientales y técnicos: como garantizar una buena ventilación en las habitaciones de aislamiento para los enfermos con Covid19, utilizar medidas apropiadas de limpieza y asepsia del entorno, y disponer de un espacio que permita el distanciamiento social entre los pacientes y el trabajador sanitario. Los EPP fueron creados fundamentalmente para los trabajadores que están en permanente peligro o exposición, ofreciendo seguridad y resguardo en las labores cotidianas que efectúan.³⁹

Por consiguiente, la bioseguridad, según la Directiva N°19-GGPS-ESSALUD (2019), se sustenta fundamentalmente en el principio de universalidad, asimismo, hace referencia a las medidas universales como el lavado de manos, y las barreras de protección, que implica el uso de EPP.⁴⁰

Asimismo, el Minsa (2020) en la Norma técnica de salud N°161- Minsa, hace referencia que “los EPP son una alternativa temporal y complementaria a las medidas de carácter colectivo”, además describe que los EPP se componen de: mandilón descartable (de polipropileno), debe ser impermeable y está

indicado cuando se entra en contacto con pacientes, o mandilón reutilizable (de tela), lavable y apto para su esterilización ; mameluco descartable (traje protector completo), de material de polipropileno, de un solo uso, impermeable, con cierre frontal y elásticos en capucha, se usa en procedimientos de exposición a fluidos corporales y líquidos; pechera o delantal (de material impermeable), se coloca encima del mandilón y está indicado cuando se va generar grandes volúmenes de sangre, cubriendo desde el cuello hasta las rodillas del trabajador; los respiradores N95, se clasifican en base al factor de protección personal (FFP) debiendo cumplir con el estándar del “Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH) de los Estados Unidos”, poseen una malla fina de fibras de polímeros sintéticos que filtra a un 95% partículas aéreas.⁴¹

La evidencia de los ensayos aleatorizados para la comparación del uso de respiradores N95 vs mascarillas quirúrgicas en profesionales de salud es de baja a muy baja calidad, esto significa que de existir nuevos estudios respecto a estas comparaciones existe una alta probabilidad de un cambio en los efectos de las intervenciones en esta población.

Al comparar el uso de respiradores N95 y mascarillas quirúrgicas basado en estudios aleatorizados, el uso de respiradores protege significativamente contra la enfermedad respiratoria clínica e infecciones bacterianas, sin embargo, no hay diferencias significativas en los desenlaces de enfermedad similar a influenza, influenza confirmada por laboratorio y otras infecciones virales respiratorias.

El uso de EPPr (Equipo de protección personal respiratoria como respiradores o mascarillas quirúrgicas) comparado con ninguna intervención no reporta protección contra SARS, no existen diferencias entre los dispositivos incluidos en este grupo. - El uso de respiradores N95 protege contra SARS Cov confirmado por laboratorio y disminuye el riesgo de neumonía por SARS basado en ENA.⁴²

2.1.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la relación entre el uso inadecuado del respirador/mascarilla y la infección de COVID-19 en los médicos emergenciólogos del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el 2020?

2.2 HIPÓTESIS

Hipótesis Nula: “No existe asociación entre el uso inadecuado del respirador/mascarilla y la infección de COVID-19 en los médicos emergenciólogos del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el 2020”

Hipótesis Alterna: “Existe asociación entre el uso inadecuado del respirador/mascarilla y la infección de COVID-19 en los médicos emergenciólogos del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el 2020”

2.2.1. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

2.2.1.1 Objetivo General

Establecer la relación que existe entre el uso inadecuado del respirador/mascarilla y la infección de COVID-19 en los médicos emergenciólogos del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el 2020

2.2.1.2 Objetivos específicos

1. Describir las características clínicas de los médicos emergenciólogos infectados con COVID-19.
2. Identificar el nivel de uso inadecuado del respirador/mascarilla en los médicos emergenciólogos en el área de toma de alimentos.
3. Determinar el nivel de uso inadecuado del respirador/mascarilla en los médicos emergenciólogos en el área de confort.
4. Conocer el nivel de uso inadecuado del respirador/mascarilla en los médicos emergenciólogos en los cuartos de descanso.

2.3. EVALUACION DEL PROBLEMA

La evaluación del problema será realizada por la autora de la investigación y los asesores designados por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, y para obtener los datos requeridos por el estudio se elaborarán encuestas y revisarán documentos (historia clínica, prueba de diagnóstico de COVID) que darán la veracidad de la información a estudiar.

2.4 JUSTIFICACION E IMPORTANCIA DEL PROBLEMA

2.4.1 Justificación Legal

La investigación está contemplada y amparada por la Constitución Política del Estado Peruano, la cual promueve la salud de sus pobladores a través de la investigación médica para la disminución de los indicadores negativos de la salud en las enfermedades más prevalentes. Y en el contexto de la emergencia sanitaria nacional según Decreto Supremo N° 008-2020-SA, los derechos de los sujetos de estudio se mantienen vigentes y se norman por los lineamientos de investigación en seres humanos señalados en los códigos internacionales de Helsinsky, Código de Nuremberg y el Informe

Belmont. La investigación respetará la verdad de los hechos, buscará el bienestar de las personas, sus derechos, costumbres y su herencia cultural.

Se seguirán las pautas del documento técnico aprobado por Resolución Ministerial N° 248-2020-MINSA, del primero de mayo del 2020 en el que se dan las recomendaciones para el uso apropiado de mascarillas y respiradores por el personal de Salud en el contexto del COVID-19.

Resolución Ministerial N° 248-2020-MINSA, aprobación del Documento Técnico: Recomendaciones para el uso apropiado de mascarillas y respiradores por el personal de Salud en el contexto del COVID-19. Diario Oficial El Peruano, Normas Legales, Lima-Perú, 3 de mayo del 2020: p: 19

Se solicitará el consentimiento informado de todos los sujetos de estudio, el mismo que consignará la participación voluntaria y confidencialidad, seguridad y derechos de propiedad, posibles usos secundarios de los datos obtenidos.

Dado que la investigación no tiene representa riesgo de daño en los sujetos de estudio o iatrogenia por el uso de fármacos o procedimientos, no será necesaria la autorización de un Comité de ética.

2.4.2 Justificación Teórico - Científico

La investigación se centra en identificar factores asociados a la transmisión del coronavirus COVID-19, una enfermedad emergente con alto grado de virulencia y transmisibilidad, entre los médicos emergenciólogos, centrándose en conocer los factores modificables relacionados a los hábitos de la práctica de la bioseguridad en el uso de los respiradores/mascarillas en las áreas hospitalarias consideradas estériles o de menor riesgo. No existe evidencia científica publicada de forma explícita en la literatura médica tras la revisión bibliográfica desarrollada hasta la fecha, por lo que, se contribuirá en el conocimiento de factores aún no



evaluados o considerados en la cadena de transmisión del coronavirus en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.

La investigación beneficiará al Hospital donde se llevará a cabo porque permitirá mejorar la protección del recurso humano médico y mantener el número de médicos necesarios para la atención de los pacientes que hacen uso del área de emergencia.

La investigación beneficiará a los médicos emergenciólogos porque concientizará al personal de salud en la importancia del uso de los respiradores/mascarillas durante su permanencia en las instalaciones hospitalarias.

2.4.3 Justificación Práctica

La investigación es viable porque la población de estudio es cautiva, la muestra es de tamaño representativo y fácil ubicar. Los datos se podrán obtener a través de encuestas autoaplicadas validadas previamente de manera presencial o virtual. De la misma manera, se podrá tener acceso a los datos de las historias clínicas luego de lograr la autorización de las autoridades del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.

La investigación es factible de realizar por cuanto el autor del estudio será responsable de la recolección de la información, y dado que, su ejecución tiene un bajo presupuesto, no representará costos para la institución porque será autofinanciada completamente por el autor.

La investigación beneficiará a la comunidad médica que se encuentra en la primera línea de ataque contra el COVID-19, ya que, de encontrarse asociación, se podrán elaborar recomendaciones para modificar estos factores de riesgo.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Estudio tipo relacional

3.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Estudio de diseño no experimental, observacional y transversal.

3.3. UNIVERSO DEL ESTUDIO

La población estará conformada por todos los médicos asistenciales y residentes del servicio de emergencia del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins del área COVID.

3.4. POBLACIÓN A ESTUDIAR

La población estará conformada por 175 médicos asistenciales y 12 residentes de emergencia y desastres que laboran en el área COVID del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el año 2020.

3.5. MUESTRA DE ESTUDIO O TAMAÑO MUESTRAL

La muestra será censal, es decir, estará conformada por todos los médicos emergenciólogos, residentes, médicos generales y CAS- COVID del área COVID en el periodo de estudio 2020.

Se realizará un muestreo no probabilístico de conveniencia por conglomerados en población hospitalaria cautiva.

3.6. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN:

3.6.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Médico emergenciólogo (asistencial o residente) que labora en el área COVID del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el año 2020.
- Que acepta participar voluntariamente en la investigación.

- Que firma el consentimiento informado.

3.6.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Médico emergenciólogo que no desea participar en la investigación.
- Médico emergenciólogo que no pueda ser ubicado o que perdió vínculo laboral al momento de realizar la investigación.

3.6.3. CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Médico emergenciólogo que no resuelva completamente el instrumento del estudio.

3.7. VARIABLE DEL ESTUDIO

3.7.1. INDEPENDIENTE

- Sintomatología COVID-19
- Uso de respirador/mascarilla en el área de confort
- Uso de respirador/mascarilla en el área de toma de alimentos
- Uso de respirador/mascarilla en cuarto de descanso

3.7.2. DEPENDIENTE

- Infección COVID-19

3.7.3. INTERVINIENTES

- Edad
- Sexo
- Tipo de contrato
- Trabajo en área COVID de otro centro hospitalario
- Tiempo laboral
- Tipo de protección respiratoria mayormente usado

3.8. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Valor	Escala	Técnica	Instrumento
Infección COVID-19	Enfermedad sistémica origina por el coronavirus COVID-19	Identificación del virus COVID-19 o detección de los anticuerpos	Diagnóstico Prueba molecular Prueba rápida	Ítem 1 Ítem 2 Ítem 3	¿Se te diagnosticó COVID-19 en lo que va la pandemia en el Perú? ¿Alguna prueba molecular que te realizaron fue positivo para COVID-19? ¿Alguna prueba rápida que te realizaron fue positivo para COVID-19?	Sí/No Sí/No Sí/No	Revisión de historia clínica	Cuestionario
Edad	Años de vida cumplidos al momento del diagnóstico	Años de vida indicados por el encuestado		Años de vida	¿Cuál es su edad?	En años	Encuesta	Cuestionario
Sexo	Características sexuales externas de un individuo	Características sexuales externas del encuestado		Presencia de gónadas sexuales	¿Cuál es su sexo?	Masculino Femenino	Encuesta	Cuestionario
Tipo de contrato	Relación contractual del trabajador de salud	Tipo de contrato laboral reportado por el encuestado			¿Cuál es su tipo de contrato?	Nombrado CAS COVID	Encuesta	Cuestionario
Trabajo en área COVID de otro centro hospitalario	Relación contractual en otra área COVID	Reporte del encuestado sobre existencia de contrato laboral en otros hospitales			¿Trabaja también en área COVID de otro centro hospitalario?	Sí/No	Encuesta	Cuestionario



Tiempo laboral	Periodo de trabajo en el área COVID	Tiempo de trabajo del encuestado en área COVID			¿Cuánto tiempo labora en el área de emergencia COVID?	En meses	Encuesta	Cuestionario
Tipo de protección respiratoria mayormente usado	Elemento usado para la protección de la vía respiratoria	Protección de la vía aérea usada por el encuestado	Mascarilla Respirador	Protector nasobucal Protector vía respiratoria de alta eficiencia	¿Qué protección respiratoria usa mayormente durante su jornada laboral?	Mascarilla quirúrgica N95, N99, FFP1, FFP2, PPF3	Encuesta	Cuestionario
Síntomatología COVID-19	Signos característicos de COVID-19	Signos reportados por el encuestado		Ítem 4	¿Presentó fiebre alguna vez desde que labora en el área COVID?	Sí/No	Encuesta	Cuestionario
				Ítem 5	¿Presentó tos seca alguna vez desde que labora en el área COVID?	Sí/No		
				Ítem 6	¿Presentó dificultad respiratoria alguna vez desde que labora en el área COVID?	Sí/No		
				Ítem 7	¿Presentó pérdida del gusto alguna vez desde que labora en el área COVID?	Sí/No		
				Ítem 8	¿Presentó pérdida del olfato alguna vez desde que labora en el área COVID?	Sí/No		
Ítem 9	¿Fue hospitalizado alguna vez por COVID-19?	Sí/No						
Uso de respirador/mascarilla en el área de confort	Prácticas individuales sobre el uso del protector respiratorio	Prácticas del encuestado en el uso del protector respiratorio en		Ítem 10	¿Usa siempre mascarilla quirúrgica durante la permanencia en su guardia en el área de emergencia COVID?	Sí/No	Encuesta	Cuestionario

		el área de confort		Ítem 11	¿Usa siempre respirador N95 durante la permanencia en su guardia en el área de emergencia COVID?	Sí/No		
				Ítem 12	¿Se retira su respirador o mascarilla quirúrgica en presencia de sus compañeros de trabajo?	Sí/No		
				Ítem 15	¿Se retira la mascarilla quirúrgica o respirador cuando está fuera del área COVID?	Sí/No		
				Ítem 18	¿Usa la mascarilla/respirador en todas las áreas del hospital?	Sí/No		
				Ítem 19	¿Usa la mascarilla/respirador cuando está viendo la televisión en el área de confort?	Sí/No		
Uso de respirador/mascarilla en el área de toma de alimentos	Prácticas individuales sobre el uso del protector respiratorio	Prácticas del encuestado en el uso del protector respiratorio en el área de toma de alimentos		Ítem 13	¿Se alimenta acompañado por sus colegas de turno en sus guardias?	Sí/No	Encuesta	Questionario
				Ítem 14	¿Ud. toma sus alimentos conversando con sus colegas de turno o con otros trabajadores de salud durante su guardia?	Sí/No		
				Ítem 21	¿Cuándo comparte alimentos (pizza, bebidas, snacks, etc) en grupo, Ud. se retira la mascarilla/respirador sin temor porque está con sus	Sí/No		



					amigos?			
Uso de respirador/mascarilla en el cuarto de descanso	Prácticas individuales sobre el uso del protector respiratorio	Prácticas del encuestado en el uso del protector respiratorio en el cuarto de descanso		Ítem 16	¿Si se retira la mascarilla o respirador, se lo vuelve a colocar inmediatamente cuando está en presencia de otro trabajador de salud en el cuarto de descanso?	Sí/No		
				Ítem 17	¿Duerme con mascarilla quirúrgica cuando tiene compañía en el cuarto de descanso?	Sí/No		
				Ítem 20	¿Usa la mascarilla/respirador cuando conversa con su equipo de trabajo en el cuarto de descanso?	Sí/No		

3.9 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la recolección de datos se usará la técnica de encuesta autoaplicada y la revisión documentaria (revisión de la historia clínica para confirmar diagnóstico de COVID-19).

El instrumento será un cuestionario que tendrá 3 partes:

I. Instrucciones: Donde se dan las pautas para el llenado del cuestionario.

II. Datos generales: Donde se obtendrá información sobre la edad, sexo, tipo de contrato, trabajo en área COVID de otro hospital, tiempo laboral y tipo de protección respiratoria usado mayormente por el sujeto de estudio.

III. Cuestionario sobre el uso del respirador/mascarilla en:

Diagnóstico COVID-19: Ítem 1, 2 y 3

Sintomatología COVID-19: Ítem 4, 5, 6, 7,8 y 9

Área de toma de alimentos: Ítem 13, 14 y 21

Área de confort: Ítem 10, 11, 12, 15, 18 y 19

Área de descanso: Ítem 16, 17 y 20

El instrumento será validado en su constructo y consistencia interna por juicio de expertos. La confiabilidad del instrumento se realizará con una prueba piloto en el 10% del tamaño de la muestra y aplicará la prueba de confiabilidad alfa de Cronbach.

3.10. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Los datos serán procesados en el programa estadístico SPSS.23 y se redactará la tesis en el programa Microsoft Word. Se realizará una estadística descriptiva. Así los datos cualitativos serán presentados en tablas con distribución porcentual y las variables cuantitativas con medidas de tendencia central (media y desviación estándar). Los gráficos serán elaborados en el programa Microsoft Excel 2010.

El análisis inferencial se desarrollará con la prueba del chi cuadrado teniendo en cuenta una probabilidad $p < 0.05$ para la significancia estadística.

CAPÍTULO IV

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1 PLAN DE ACCIONES

- Búsqueda informática bibliográfica.
- Búsqueda de estudios nacionales en las bibliotecas de las universidades públicas y privadas de Lima.
- Elaboración del proyecto de tesis y su trámite hasta lograr su aprobación en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.
- Recolección de datos o trabajo de campo: Revisión de las historias clínicas para confirmar diagnóstico de COVID-19. Encuesta autoaplicada presencial o virtual.
- Construcción de hoja de datos.
- Procesamiento estadístico y elaboración de tablas y gráficos.
- Elaboración de tesis y su trámite hasta lograr su aprobación.
- Sustentación.

4.2 ASIGNACIÓN DE RECURSOS

4.2.1 RECURSOS HUMANOS

RECURSOS HUMANOS			
PERSONAL	TIEMPO	COSTO UNITARIO/ MES (nuevos soles)	TOTAL (nuevos soles)
01 investigador	6 meses	400.00	2400.00
01 Asesor de investigación	2 meses 1 mes	Sin costo 800.00	--- 800.00
01 Estadístico			----- 3200.00
Sub-total			

4.2.2 RECURSOS MATERIALES

RECURSOS MATERIALES				
	MATERIALES	CANTIDAD	COSTO/UNIDAD (nuevos soles)	COSTO TOTAL (nuevos soles)
Bienes	Equipo de cómputo	01	-	-
		01	150.00	150.00
	Impresora	½ Millar	10.00	10.00
	Papeles A4			
Servicio s	Movilidad	06 meses	50.00	300.00
	Internet	06 meses	90.00	540.00
	Fotocopias	500	0.10	50.00
	Encuadernación	01	200.00	200.00
	Empastados	01	150.00	150.00
			Sub-total	1400.00
Total				3600.00

4.3 PRESUPUESTO O COSTO DEL PROYECTO

El estudio será autofinanciado totalmente por la autora de la investigación.

4.4 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividades	2020					
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar
Problematización.	X					
Búsqueda bibliográfica	X					
Antecedentes, Marco Teórico	X					
Problema, Justificación, Importancia,	X					
Objetivos, Hipótesis, variables	X					
Definición de la Metodología	X					
Técnicas e instrumentos de recolección de datos Proceso de recolección, Procesamiento y análisis de datos Variables y su operacionalización	X					
Cronograma, Presupuesto, Referencias Bibliográficas	X					
Presentación y aprobación del proyecto		X				
Juicio de expertos		X				
Prueba piloto		X				
Recolección de datos			X			
Elaboración de la base de datos informática				X	X	
Elaboración de cuadros y gráficos del estudio					X	
Análisis estadístico y redacción del informe final de la tesis					X	X
Presentación, revisión y aprobación de borrador de la tesis						X
Sustentación y publicación de la tesis						X

CAPÍTULO V

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Galán R. E, Tarazona F.A, Palacios C.MP. Riesgo y muerte de los médicos a 100 días del estado de emergencia por el COVID-19 en Perú. (en internet) Acta médica del Perú, Lima abr-jun 2020 (citado 28 de octubre de 2020); 37(2):119-121. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1728-59172020000200119&script=sci_arttext
2. Ministerio de Salud. Sala Situacional Covid 19 en el Perú (en Internet). Lima, Perú: MINSA (citado 28 de octubre de 2020); 2020. Disponible en: https://covid19.minsa.gob.pe/sala_situacional.asp
3. Cheng VC. C, Wong S. C, Yuen K. Y. Estimating Coronavirus Disease 2019 Infection Risk in Health Care Workers. JAMA Netw Open. 2020 (citado 29 de octubre de 2020);3(5):209-687
4. Liu Min, Cheng Shou-Zhen, Xu Ke-Wei, Yang Yang, Zhu Qing-Tang, Zhang Hui et al. Use of personal protective equipment against coronavirus disease 2019 by healthcare professionals in Wuhan, China: cross sectional study BMJ 2020; 369: 21-95
5. Guo Z, Wang Z, Zhang S, Li X, Li L, Li C, et al. Aerosol and Surface Distribution of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 in Hospital Wards, Wuhan, China, 2020. Emerg Infect Dis. 2020; 26(7): 1583-1591.
6. Lapolla P, Mingoli A, Lee R. Deaths from COVID-19 in healthcare workers in Italy—What can we learn? Infect Control Hosp Epidemiol. 2020:12.
7. Houghton C, Meskell P, Delaney H, Smalle M, Glenton C, Booth A, et al. Barriers and facilitators to healthcare workers' adherence with infection prevention and control (IPC) guidelines for respiratory infectious diseases: a rapid qualitative evidence synthesis. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2020; (4): 13-36



8. Médicos infectados por COVID-19 en Lima Metropolitana. (en internet), Colegio Médico del Perú, 2020 (citado 20 de octubre de 2020). Disponible en: <https://cmplima.org.pe/covid-19-medicos-infectados-lima/>
9. Uso de mascarillas y respiradores para la prevención y control de infecciones por virus respiratorios Serie Revisión Rápida N° 05-2020 (en internet) Mayo-junio 2020 (citado 18 de octubre de 2020): 20-57. Disponible en:
https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/authenticated%2C%20administrator%2C%20editor/publicaciones/2020-04-15/RR%2005_mascarillas%20y%20respiradores%20PG%20PS_v1%20rev%20final_1529.pdf
10. Bartoszko JJ, Farooqi MAM, Alhazzani W, Loeb M. Medical Masks vs N95 Respirators for Preventing COVID-19 in Health Care Workers A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Trials. *Influenza Other Respir Viruses*. 2020: 123-231
11. Offeddu V, Yung CF, Low MSF, Tam CC. Effectiveness of Masks and Respirators Against Respiratory Infections in Healthcare Workers: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am*. 13 de noviembre de 2017;65(11):1934–42.
12. Smith JD, MacDougall CC, Johnstone J, Copes RA, Schwartz B, Garber GE. Effectiveness of N95 respirators versus surgical masks in protecting health care workers from acute respiratory infection: a systematic review and meta-analysis. *CMAJ Can Med Assoc J J Assoc Medicale Can*. 17 de mayo de 2016;188(8):567–74.
13. Radonovich LJJ, Simberkoff MS, Bessesen MT, Brown AC, Cummings DAT, Gaydos CA, et al. N95 Respirators vs Medical Masks for Preventing Influenza Among Health Care Personnel: A Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 3 de septiembre de 2019;322(9):824–33.
14. Jaeger JL, Patel M, Dharan N, Hancock K, Meites E, Mattson C, et al. Transmission of 2009 pandemic influenza A (H1N1) virus among healthcare personnel-Southern California, 2009. *Infect Control Hosp Epidemiol*. diciembre de 2011;32(12):1149–57.



15. Yu P, Zhu J, Zhang Z, Han Y. A familial cluster of infection associated with the 2019 novel coronavirus indicating possible person-to-person transmission during the incubation period. *J Infect* 2020 doi:10.1093/jiaa077.
16. Huang R, Xia J, Chen Y, Shan C, Wu C. A family cluster of SARS-CoV-2 infection involving 11 patients in Nanjing, China *Lancet Infect Dis* 2020 doi: 10.1016/ S1473-3099(20)30147-X.
17. Pan X, Chen D, Xia Y et al. Asymptomatic cases in a family cluster with SARS-CoV-2 infection. *Lancet Infect Dis* 2020 doi: 10.1016/ S1473-3099 (20)30114-6
18. Tong Z-D, Tang A, Li K-F, Li P, Wang H-L, Yi J-P, et al. Potential presymptomatic transmission of SARS-CoV-2, Zhejiang Province, China, 2020. *Emerg Infect Dis*. 2020 doi: 10.3201/eid2605.200198.
19. Palomino R. RJ. Factores de adherencia y uso de equipos de protección personal en el contexto del Covid-19 en enfermeras de un hospital nacional, 2020. Tesis para optar grado de Magister en Gestión de los Servicios de la Salud, Escuela de Posgrado Universidad César Vallejo, Lima-Perú, 2020.
20. Organización Mundial de la Salud. Informe de la misión conjunta OMS-China sobre la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19). (en internet) Ginebra, 2020 (citado 15 de octubre de 2020). Disponible en: <https://www.who.int/docs/defaultsource/coronaviruse/who-china-joint-mission-oncovid-19-final-report.pdf>.
21. Wei WE, Li Z, Chiew CJ, Yong SE, et al. Presymptomatic Transmission of SARS-CoV-2 – Singapur, 23 de enero-16 de marzo de 2020. *MMWR*, 1 de abril de 2020/69. Recomendaciones sobre el uso de mascarillas en el contexto de la COVID-19: orientaciones provisionales
22. Uso racional del equipo de protección personal frente a la COVID-19 y aspectos que considerar en situaciones de escasez graves. (citado 25 de octubre de 2020) Disponible en: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novelcoronavirus-2019/technical-guidance/infectionprevention-and-control>.
23. MacIntyre CR, Seale H, Dung TC, Hien NT, Aga PH, Chughtai AA,

Rahman B, Dwyer DE, Wang Q. A cluster randomised trial of cloth masks compared with medical masks in healthcare workers. *BMJ Open* 2015;5

24. Alonso, M. Herrera, A. Polo, D. y Vargas, C. Adherencia a los elementos de protección individual (EPI) que tiene el personal de salud que labora en el área de hospitalización cirugía de un hospital de IV nivel en Bogotá. (Tesis de Licenciatura, Pontificia Universidad Javeriana facultad de enfermería). Bogotá, Colombia. 2016. (citado 19 de octubre de 2020). Disponible en: <https://bit.ly/2AFdoWC>.

25. Almeyda M. Plan para mejorar la estrategia del uso de EPP en el área de mantenimiento de los hospitales de tercer nivel de la ciudad de Quito. (Trabajo de titulación de posgrado para la obtención del título de Especialidad Gerencia de la Salud). Quito, Ecuador. 2018. (citado 15 de octubre de 2020). Disponible en: <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/7142>

26. Badillo E., Ángeles C., Acevedo C., Cano P. Attitude of workers to the use of personal protective equipment. (en internet) *Cuid Arte, México*. 2019; 8(15):56-66, (citado 15 de octubre de 2020). Disponible en: <https://bit.ly/2CioFg2>

27. BBC (2020) News Mundo. Coronavirus: los médicos que se negaron a atender a pacientes de covid-19 y lo que su caso muestra de la precaria situación de muchos sanitarios en América Latina. 27 de abril del 2020. (citado 25 de octubre de 2020). Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-52413808>

28. Cabrera A, Ezeta Y. Factores personales e institucionales que influyen en la exposición ocupacional de accidentes punzocortantes en los profesionales de enfermería del Hospital provincial docente Belén Lambayeque - 2016. Lima, Perú. (citado 15 de octubre de 2020). Disponible en: <https://bit.ly/31XsrWV>

29. Cottin I, Vallery G, Dahak S. The situated use of pe against biological risk: the example of a confined safety laboratory type «l3». *Laboreal*. 2016; 12(2): 56-74. (citado 15 de octubre de 2020). Disponible en: http://laboreal.up.pt/files/articles/56_74_1.pdf.

30. Camacuari F. Factores que interviene en la aplicación de medidas de bioseguridad del profesional de enfermería del servicio de Centro Quirúrgico del Hospital Nacional Dos de Mayo. (Tesis de Magister, Universidad Nacional Mayor de San Marcos Facultad de Medicina). Lima, Perú. 2017
31. Carvallo B. Memorias Del I Congreso De Profesionales De Enfermería Clínica Y VIII Simposio: Actualizaciones en Enfermería. Revista En colombia. 2013. (citado 15 de octubre de 2020). Disponible en: <https://bit.ly/2ZbGVAM>
32. Centro para el Control y Prevención de Enfermedades. (2019). Interim Infection Prevention and Control Recommendations for Patients with Confirmed Novel Coronavirus (2019-nCoV) or Persons Under Investigation for 2019-nCoV in Healthcare Settings. Recuperado de: <https://bit.ly/2ZV8pcY>
33. Collado B, Torre Y. Attitudes toward the risk prevention in health professionals in cases of epidemiological alert. (en internet) Medicina y Seguridad del Trabajo. 61 (239) 254-272 (citado 29 de octubre de 2020). Disponible en: <https://bit.ly/3ebsJMt>
34. Chávez K, Pucuhuayla R. Factores que intervienen en la aplicación de medidas de bioseguridad del personal de enfermería durante la atención de paciente quirúrgico en sala operaciones del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión de Huancayo. Perú. 2016
35. Chersich M, Gray G, Fairlie L, Eichbaum Q, Et al. Covid-19 in Africa: care and protection for frontline healthcare workers. Globalization and health, 2020; 16(1): 46. (citado 26 de octubre de 2020). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12992-020-00574-3>
36. Durango S., Osorio J., Quiroz C., Teherán Y. Factores que influyen en la adherencia del personal de salud a las normas de bioseguridad. Colombia. 2016
37. Guo, Y., Cao, Q., Hong, Z. et al. El origen, la transmisión y las terapias clínicas en el brote de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19): una actualización del estado. Military Med Res 7, 11 (2020). (citado 18 de octubre de 2020). Disponible en: <https://bit.ly/33iLCer>.
38. Henríquez I. Factores laborales como determinantes en accidentes punzocortantes en el personal de salud, Complejo Hospitalario Dr. Arnulfo



Arias Madrid, eneromarzo 2019. (en internet) Tesis para otra el grado de maestro en epidemiología. Panamá. (citado 18 de octubre de 2020). Disponible en: <https://bit.ly/30cIMFW>

39. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de Investigación Científica. (6ta ed.). México: Mc Graw Hill-Interamericana. 2014

40. Hernández J, Acosta F, Pereira J. Adherencia Terapéutica. Cuadernos de Psiquiatría Comunitaria. Asociación Española de Neuropsiquiatría AEN 2018; 9(1):13-28. (citado 15 de octubre de 2020). Disponible en: <https://bit.ly/3k2rXFD>

41. Hokama, C. Conocimiento en el uso correcto de equipos de protección personal para la prevención de contaminación biológica entre internos y estudiantes de medicina de los Hospitales nivel III de la ciudad de Trujillo. (Tesis de Magister, Universidad Privada Antenor Orrego Escuela de Postgrado). 2019, Perú. (citado 19 de octubre de 2020). Disponible en: <https://bit.ly/31XsrWV>

42. Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación (ETSI-Essalud) Lineamientos: Recomendaciones para el uso de equipo de protección personal (EPP) por el personal de salud asistencial ante casos sospechosos, probables o confirmados de Covid-19. Lima, Perú. 2020. (citado 28 de octubre de 2020). Disponible en: <https://bit.ly/38Drkgq>



CAPÍTULO VI

ANEXOS

6.1. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

Infección COVID-19: Identificación del virus COVID-19 o detección de los anticuerpos

Edad: Años de vida indicados por el encuestado

Sexo: Características sexuales externas del encuestado

Tipo de contrato: Tipo de contrato laboral reportado por el encuestado

Trabajo en área COVID de otro centro hospitalario: Reporte del encuestado sobre existencia de contrato laboral en otros hospitales

Tiempo laboral: Tiempo de trabajo del encuestado en área COVID

Tipo de protección respiratoria mayormente usado: Protección de la vía aérea usada por el encuestado

Sintomatología COVID-19; Signos reportados por el encuestado

Uso de respirador/mascarilla en el área de confort: Prácticas del encuestado en el uso del protector respiratorio en el área de confort

Uso de respirador/mascarilla en el área de toma de alimentos: Prácticas del encuestado en el uso del protector respiratorio en el área de toma de alimentos

Uso de respirador/mascarilla en el cuarto de descanso: Prácticas del encuestado en el uso del protector respiratorio en el cuarto de descanso

6.2. CONSENTIMIENTO INFORMADO

Fecha:

Dr(a). Buen día. Soy médico residente de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, y estoy realizando un estudio que servirá para optar el título profesional en Emergencia y Desastres.

Para ello le solicito su participación voluntaria en el presente el estudio.

Propósito del estudio: Establecer la relación que existe entre el uso inadecuado del respirador/mascarilla y la infección de COVID-19 en los médicos emergenciólogos del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el 2020.

¿En qué consiste su participación? Ud será encuestado y se le presentará un cuestionario con algunas preguntas abiertas y otras para marcar. La encuesta será dirigida por la autora del estudio. Ud. puede decidir salir del estudio en cualquier momento si así lo desea. Sólo tendrá que comunicar su decisión al investigador a cargo sin tener que efectuar ningún pago.

Beneficios: Los beneficios de participar en el estudio será que podrá contribuir en la identificación si el uso inadecuado del respirador/mascarilla tiene relación con la infección del COVID-19 entre los médicos del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins que posteriormente puedan ser modificados.

Riesgos asociados al estudio y costo de participación: No se le realizarán procedimientos ni usarán fármacos, por lo que, no hay riesgo de causar daños en su salud. El estudio no tendrá costo para usted.

Confidencialidad: De aceptar participar en el estudio, su colaboración será anónima, y su nombre no aparecerá en ningún documento ni tiene que colocarlo en el instrumento. En ningún momento se afectará su integridad física ni moral.



Por lo expuesto comprendo que mi autorización es importante para el estudio de investigación. Sé que mis respuestas a las preguntas serán utilizadas para fines de investigación y no se identificará. He leído la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado.

Acepto voluntariamente a participar en la presente investigación y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que exista ningún tipo de represalia por ello. Comprendo que el resultado de la investigación será presentado a la comunidad científica para su mejor comprensión.

Yo, _____, dejo mi firma, N° de DNI y huella digital en señal de aceptación de participar en el estudio. Mi firma indica también que he recibido una copia de este consentimiento informado.

Firma: _____

N° de DNI: _____

Firma de investigadora: _____

6.3. MATRIZ DE CONSISTENCIA

Formulación del problema	Objetivos	VARIABLES	Indicadores	Estrategia metodológica
<p>Problema general</p> <p>¿Cuál es la relación entre el uso inadecuado del respirador/mascarilla y la infección de COVID-19 en los médicos emergenciólogos del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el 2020?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Establecer la relación que existe entre el uso inadecuado del respirador/mascarilla y la infección de COVID-19 en los médicos emergenciólogos del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el 2020</p>	<p>INTERVINIENTES</p> <p>Edad Sexo</p> <p>Tipo de contrato Trabajo en área COVID de otro centro hospitalario Tiempo laboral Tipo de protección respiratoria mayormente usado</p> <p>DEPENDIENTE Infección COVID-19</p>	<p>Años Gónadas sexuales Contrato Trabajo otra área COVID En meses Mascarilla o respirador</p>	<p>Tipo: Cuantitativo correlacional</p> <p>Diseño: No experimental, observacional y transversal</p> <p>Muestra: Censal</p> <p>Técnicas: Encuesta</p>
<p>Problemas específicos</p> <p>1. ¿Cuáles son las características clínicas de los médicos emergenciólogos infectados con COVID-19. 2. ¿Cuál es el nivel de uso inadecuado del respirador/mascarilla en los médicos emergenciólogos en el área de toma de alimentos. 3. ¿Cuál es el nivel de uso inadecuado del respirador/mascarilla en los médicos emergenciólogos en el área de confort. 4. ¿Cuál es el nivel de uso inadecuado del respirador/mascarilla en los médicos emergenciólogos en los cuartos de descanso.</p>	<p>Objetivos específicos</p> <p>1. Describir las características clínicas de los médicos emergenciólogos infectados con COVID-19. 2. Identificar el nivel de uso inadecuado del respirador/mascarilla en los médicos emergenciólogos en el área de toma de alimentos. 3. Determinar el nivel de uso inadecuado del respirador/mascarilla en los médicos emergenciólogos en el área de confort. 4. Conocer el nivel de uso inadecuado del respirador/mascarilla en los médicos emergenciólogos en los cuartos de descanso.</p>	<p>INDEPENDIENTE</p> <p>Sintomatología COVID-19</p> <p>Uso de respirador/mascarilla en el área de confort</p> <p>Uso de respirador/mascarilla en el área de toma de alimentos</p> <p>Uso de respirador/mascarilla en cuarto de descanso</p>	<p>Ítems 1,2,3</p> <p>Ítems 4-9</p> <p>Ítems 10-12, 15, 18-19</p> <p>Ítems 13-14, 21</p> <p>Ítems 16-17, 20</p>	<p>Instrumento: Cuestionario</p> <p>Análisis: Validación de contenido y constructo: Juicio de expertos con prueba binomial</p> <p>Confiability: Prueba piloto y Coeficiente alfa de Cronbach</p> <p>Estadística descriptiva.</p> <p>Análisis inferencial: chi cuadrado</p> <p>Significancia estadística $p < 0.05$</p>

6.4. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Ficha N°: _____

I. Instrucciones:

A continuación, se le realizará un cuestionario anónimo, se le solicita que llene los espacios en blanco o responda las preguntas con un aspa (X) sobre la alternativa que considera es su respuesta. Responda todas las preguntas.

II. Datos generales

1. ¿Cuál es su edad? _____ años
2. ¿Cuál es su sexo? 1. Masculino () 2. Femenino ()
3. ¿Cuál es su tipo de contrato? 1. CAS-COVID () 2. Nombrado ()
4. ¿Trabaja también en área COVID de otro centro hospitalario?
1. Sí () 2. No ()
5. ¿Cuánto tiempo labora en el área de emergencia COVID?
_____meses
6. ¿Qué protección respiratoria usa mayormente durante su jornada laboral?
 - a. Mascarilla quirúrgica ()
 - b. Respirador N95 ()
 - c. Respirador N99 ()
 - d. Respirador FFP1 () FFP2 () FFP3 ()

III. Cuestionario

Ítem	Sí	No
1. ¿Se te diagnosticó COVID-19 en lo que va la pandemia en el Perú?		
2. ¿Alguna prueba molecular que te realizaron fue positivo para COVID-19?		
3. ¿Alguna prueba rápida que te realizaron fue positivo para COVID-19?		
4. ¿Presentó fiebre alguna vez desde que labora en el área COVID?		
5. ¿Presentó tos seca alguna vez desde que labora en el área COVID?		
6. ¿Presentó dificultad respiratoria alguna vez desde que labora en el área		



COVID?		
7. ¿Presentó pérdida del gusto alguna vez desde que labora en el área COVID?		
8. ¿Presentó pérdida del olfato alguna vez desde que labora en el área COVID?		
9. ¿Fue hospitalizado alguna vez por COVID-19?		
10. ¿Usa siempre mascarilla quirúrgica durante la permanencia en su guardia en el área de emergencia COVID?		
11. ¿Usa siempre respirador N95 durante la permanencia en su guardia en el área de emergencia COVID?		
12. ¿Se retira su respirador o mascarilla quirúrgica en presencia de sus compañeros de trabajo?		
13. ¿Se alimenta acompañado por sus colegas de turno en sus guardias?		
14. ¿Ud. toma sus alimentos conversando con sus colegas de turno o con otros trabajadores de salud durante su guardia?		
15. ¿Se retira la mascarilla quirúrgica o respirador cuando está fuera del área COVID?		
16. ¿Si se retira la mascarilla o respirador, se lo vuelve a colocar inmediatamente cuando está en presencia de otro trabajador de salud en el cuarto de descanso?		
17. ¿Duerme con mascarilla quirúrgica cuando tiene compañía en el cuarto de descanso?		
18. ¿Usa la mascarilla/respirador en todas las áreas del hospital?		
19. ¿Usa la mascarilla/respirador cuando está viendo la televisión en el área de confort?		
20. ¿Usa la mascarilla/respirador cuando conversa con su equipo de trabajo en el cuarto de descanso?		
21. ¿Cuándo comparte alimentos (pizza, bebidas, snacks, etc) en grupo, Ud. se retira la mascarilla/respirador sin temor porque está con sus amigos?		

¡¡Muchas gracias!!

6.5. Validación del instrumento de investigación



VALIDACIÓN DE CONSTRUCTO Y CONSISTENCIA INTERNA

FICHA DE RESUMEN DE LA OPINION DE LOS JUECES DE EXPERTOS

CRITERIOS			JUICIO DE EXPERTOS								valor p
			1	2	3	4	5	6	7	8	
OB SE RV AC IO NE S	1	¿Las preguntas responden a los objetivos de la investigación?									
	2	¿Las preguntas realmente miden las variables?									
	3	¿El instrumento persigue el fin del objetivo general?									
	4	¿el instrumento persigue los fines de los objetivos específicos?									
	5	¿Las ideas planteadas son representativas del tema?									
	6	¿Hay claridad en los items?									
	7	¿Los items despiertan ambigüedad en sus respuestas?									
	8	¿Las preguntas responden a un orden lógico?									
	9	¿EL número de items por dimensiones es adecuado?									
	10	¿El número de items por indicador es adecuado?									
	11	¿La secuencia planteada es adecuada?									
	12	¿Las preguntas deben ser reformuladas?									
	13	¿Deben considerarse otros items?									

Prueba binomial: Validación del instrumento

Los valores considerados por los jueces respecto a los criterios para el análisis del instrumento de recolección son:

0: si la respuesta al criterio es negativa.

1: si la respuesta al criterio es positiva.

Para el cálculo de p se tiene:

$$p = \frac{p}{n} = \frac{13}{13} = 1$$

Si $p < 0.05$, el grado de concordancia es significativa, los jueces están de acuerdo.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

ÍTEMS	CLARIDAD		PERTINENCIA		RELEVANCIA		Sugerencias
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	



Ítem N° 1							
Ítem N° 2							
Ítem N° 3							
Ítem N° 4							
Ítem N° 5							
Ítem N° 6							
Ítem N° 7							
Ítem N° 8							
Ítem N° 9							
Ítem N° 10							
Ítem N° 11							
Ítem N° 12							
Ítem N° 13							
Ítem N° 14							
Ítem N° 15							
Ítem N° 16							
Ítem N° 17							
Ítem N° 18							
Ítem N° 19							
Ítem N° 20							
Ítem N° 21							

Opinión de aplicabilidad: Aplicable () Aplicable después de corregir ()

Apellidos y nombres del juez observador:_____

Especialidad del juez evaluador:_____

Firma y sello

Claridad: Se entiende sin ninguna dificultad alguna del ítems, es conciso , exacto y directo.

Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión

Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

Confiabilidad del instrumento

PRUEBA PILOTO

Entrevistado	ÍTEMS	Sumatoria de valores observados



	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
VARIANZA											

Sumatoria Varianzas	
Varianza de los valores observados	

Prueba de confiabilidad: Coeficiente α de Cronbach

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Dónde:

S_i^2 es la varianza del ítem i,

S_t^2 es la varianza de los valores totales observados y

K es el número de preguntas o ítems.

Se reemplazarán los valores:

$$\alpha = (\frac{\quad}{\quad} - 1) (1 - \frac{\quad}{\quad}) =$$

Conclusión: el instrumento es