



**Universidad  
Norbert Wiener**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**Escuela de Posgrado**

**“CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS-EPIDEMIOLÓGICAS ASOCIADOS AL COVID-19 EN  
EL PERSONAL DE SALUD DE UN HOSPITAL MILITAR DE LIMA, PERÚ DEL  
PERIODO 2020”**

Tesis

Para optar el grado académico de:

**MAESTRO EN SALUD PÚBLICA**

**Autor:** CHANGANO RODRÍGUEZ, MARÍA VERÓNICA

**Código ORCID** 0000-0003-3508-3179

**Asesor (a):**

**MAG. ROCIO VICTORIA HERMOZA MOQUILLAZA**

**Lima – Perú**

**2021**



Tesis

“CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS-EPIDEMIOLÓGICAS ASOCIADOS AL COVID-19 EN  
EL PERSONAL DE SALUD DE UN HOSPITAL MILITAR DE LIMA, PERÚ DEL  
PERIODO 2020”

Línea de investigación

SALUD, ENFERMEDAD Y AMBIENTE

Asesor (a):

MAG. ROCIO VICTORIA HERMOZA MOQUILLAZA

Código ORCID CÓDIGO ORCID: 0000-0001-7690-9227

## DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a mi familia  
que siguen siendo mi principal soporte  
para continuar con la construcción de mi vida profesional,  
y deseos de superación cada día.

Y a todas aquellas personas que de una u otra manera  
me alientan al logro de mis objetivos.

## AGRADECIMIENTOS

Sobre todas las cosas a Dios,  
ya que gracias a él hemos logrado superar  
los obstáculos de la vida; y sobre todo lo vivido en tiempos de pandemia  
y poder así concluir nuestro estudio de maestría,  
a mis padres, a nuestros docentes, compañeros de aula,  
al Hospital Central de la FAP y a nuestros amigos del centro laboral.

Hago presente mi gran afecto hacia ustedes.

## Índice

Dedicatoria	i
Agradecimientos	ii
Índice	iii
Índice de tablas	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
Introducción	ix
<b>Capítulo I: El Problema</b>	<b>1</b>
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación del problema	4
1.2.1. Problema general	4
1.2.2. Problemas específicos	4
1.3. Objetivos de la investigación	4
1.3.1. Objetivo general	4
1.3.2. Objetivos específicos	4
1.4. Justificación	4
1.4.1. Justificación teórica	4
1.4.2. Justificación metodológica	5
1.4.3. Justificación práctica	5
1.5. Delimitación de la investigación	6
1.5.1. Temporal	6
1.5.1. Espacial	6
1.5.2. Recursos	6

<b>Capítulo II: Marco teórico</b>	<b>7</b>
2.1. Antecedentes	7
2.2. Bases teóricas	12
2.3. Formulación de la hipótesis	17
2.3.1. Hipótesis general	17
2.3.2. Hipótesis específicas	17
<b>Capítulo III: Metodología</b>	<b>18</b>
3.1. Metodología de la investigación	18
3.2. Enfoque de la investigación	18
3.3. Tipo de investigación	18
3.4. Diseño de la investigación	18
3.5. Población, muestra y muestreo	18
3.6. Variables y operacionalización	18
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	26
3.7.1. Técnica	26
3.7.2. Descripción de instrumentos	26
3.7.3. Validación	28
3.7.4. Confiabilidad	28
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos	28
3.8.1 Plan de procesamiento	28
3.8.2. Análisis de datos	29
3.9. Aspectos éticos	30

<b>Capítulo IV: Presentación y discusión de resultados</b>	<b>31</b>
4.1. Resultados	31
4.1.1. Análisis descriptivos de resultados	35
4.1.2. Prueba de hipótesis	38
4.1.2. Discusión de resultados	40
<b>Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones</b>	<b>43</b>
5.1. Conclusiones	43
5.2. Recomendaciones	44
<b>Referencias bibliográficas</b>	<b>45</b>
<b>Anexos</b>	
<b>Anexo 1.</b> Matriz de consistencia	52
<b>Anexo 2.</b> Ficha fuente de información	53
<b>Anexo 3.</b> Formulario de acceso-plataforma de usuario	55
<b>Anexo 4.</b> Aprobación del Comité de ética	56
<b>Anexo 5.</b> Carta de solicitud a la institución para la recolección y uso de los datos	57
<b>Anexo 6.</b> Informe del porcentaje del Turnitin	58
<b>Anexo 8.</b> Formato de registro del título del proyecto de investigación	59



## **Índice de tablas**

Tabla 1. Clasificación de casos en el Personal de Salud de un Hospital Militar de Lima, Perú de marzo a diciembre 2020. Tabla 2.

Tabla 2. Características Clínicas en el Personal de Salud de un Hospital Militar de Lima, Perú de marzo a diciembre 2020.

Tabla 3. Características epidemiológicas en el Personal de Salud de un Hospital Militar de Lima, Perú de marzo a diciembre 2020.

Tabla 4. Características clínicas-epidemiológicas asociados al COVID-19 en el Personal de Salud de un Hospital Militar de Lima, Perú de marzo a diciembre 2020.

## Resumen

**Objetivo:** determinar las características clínicas-epidemiológicas asociados al COVID-19 en el personal de salud. **Metodología:** estudio cuantitativo, no experimental, correlacional en personal de salud de un Hospital Militar de la ciudad de Lima, utilizando la base de datos de las fichas de investigación para la vigilancia de COVID-19. El análisis estadístico se obtuvo mediante SPSS 23.0v y Stata 17.0v **Resultados:** entre el 15 de marzo a 31 de diciembre de 2020 la prevalencia de COVID-19 en el personal de salud fue de 271 (67.1%), de los cuales el 45.8% son mujeres; la edad media de los confirmados 45.3 años. La ocupación laboral, el contacto con personas con síntomas de infección respiratoria aguda o contacto con caso confirmado o probable en los 14 días antes del inicio de síntomas, hospitalizados, aislamiento, tos, dolor de garganta y otras comorbilidades se correlacionaron con la infección al presentar ( $p < 0.05$ ). El personal más afectado con 51.5% es personal asistencial: el técnico de enfermería (18.3%), enfermera (13.6%) y médico (8.7%). El 28% tuvo contacto con con personas con síntomas de infección respiratoria aguda y el 19.1% manifestó haber tenido contacto con caso confirmado o probable en los 14 días antes del inicio de síntomas. Un 9.2% requirió ser hospitalizado. El malestar (30%), dolor de garganta (24.3%), tos (22.3%) fueron los síntomas más frecuentes. La característica que presentó asociación significativa es la medida del aislamiento. **Conclusión:** ciertas características clínicas-epidemiológicas se asocian a la enfermedad del COVID-19 en el personal de salud de un Hospital Militar de Lima, Perú.

**Palabras clave:** Pandemia, SARS-CoV-2, COVID-19, Personal de Salud.

## Abstract

**Objective:** to determine the clinical-epidemiological characteristics associated with COVID-19 in health personnel. **Methodology:** Quantitative, non-experimental, correlational study in health personnel of a Military Hospital in the city of Lima, using the database of research files for surveillance of COVID-19. Statistical analysis was obtained using SPSS 23.0v and Stata 17.0v.

**Results:** Between March 15 and December 31, 2020, the prevalence of COVID-19 in health personnel was 271 (67.1%), of which 45.8% they are women; the average age of those confirmed was 45.3 years. Work occupation, contact with people with symptoms of acute respiratory infection or contact with a confirmed or probable case in the 14 days before the onset of symptoms, hospitalization, isolation, cough, sore throat, and other comorbidities were correlated with infection when presenting ( $p < 0.05$ ). The most affected personnel with 51.5% are assistance personnel: the nursing technician (18.3%), nurse (13.6%) and doctor (8.7%). 28% had contact with people with symptoms of acute respiratory infection and 19.1% reported having had contact with a confirmed or probable case in the 14 days before the onset of symptoms. 9.2% required hospitalization. Malaise (30%), sore throat (24.3%), cough (22.3%) were the most frequent symptoms. The characteristic that presented a significant association is the measure of isolation. **Conclusion:** certain clinical-epidemiological characteristics are associated with the COVID-19 disease in the health personnel of a Military Hospital in Lima, Peru.

**Keywords:** Pandemic, SARS-CoV-2, COVID-19, Health Personnel.

## **Introducción**

Sucedieron tantas cosas en los últimos tiempos en el mundo, que no fue fácil elegir el tema de estudio sin dejar de lado otros similarmente importantes. Por consiguiente, escogí la pandemia que vivimos por el COVID-19 ocasionada por el nuevo coronavirus SARS-CoV-2 <sup>(1)</sup>; el cual hizo su aparición en diciembre de 2019, en la localidad de Wuhan, provincia de Hubei, China <sup>(2)</sup>. Enfermedad de supuesto origen zoonótico en el continente asiático, que mostró una acelerada propagación en las poblaciones, extendiéndose luego en todo el mundo y siendo reconocida oficialmente por la Organización Mundial de la Salud el 11 de marzo de 2020 <sup>(3)</sup>. Por otra parte, la gravedad de la pandemia, así como afecto a la población en general puso en más vulnerabilidad a los trabajadores sanitarios de todas las instituciones de salud; y por ello motivada por conocer más sobre este grupo en particular y poder asimismo contribuir a la Salud Pública en el país, agregando el aporte en materia de prevención y control en el ámbito hospitalario es que se ha visto necesario desarrollar este trabajo de investigación, el cual consta de cinco capítulos. En el primer capítulo se redactó el problema, los objetivos de estudio, y sus justificaciones, así como la narración de las limitaciones que se tuvo durante la investigación. En el segundo capítulo se recopiló toda la información disponible y actualizada para el marco teórico y formulando así las hipótesis. En el tercer capítulo seleccionamos y describimos el método que se utilizó en la investigación, identificamos nuestra población de estudio y luego las variables de estudio, seguidamente se describió el instrumento el cual mostró validez y confiabilidad y cumpliéndose con las normas éticas. El cuarto capítulo presenta los resultados de acuerdo con las pruebas estadísticas y su discusión. Por último, el quinto capítulo expone conclusiones y recomendaciones finales. Por consiguiente, el trabajo descrito lleva por título: “Características clínicas-epidemiológicas asociados al COVID-19 en el personal de salud de un hospital militar de Lima, Perú del periodo 2020”.

## **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA**

### **1.1. Planteamiento del problema**

Como es bien claro desde 1948 la Organización Mundial de la Salud define a “La salud como un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades” <sup>(1)</sup>; de aquí el punto fundamental de conocer el estado de salud de las personas para proponer estrategias para conservarla.

Por otro lado, el trabajo como fuente de sustento para satisfacer las necesidades del ser humano, guarda una relación muy estrecha con la salud, asimismo las posibilidades del deterioro de la salud por deficiencias en las condiciones de trabajo son latentes y los hechos lo demuestran. Los riesgos para la salud en el entorno laboral, las condiciones de trabajo, la ocupación y la posición en la jerarquía del lugar de trabajo también la dañan. Se considera al trabajador sanitario como «todas las personas que llevan a cabo tareas que tienen como principal finalidad promover la salud». Este año como lo estamos observando, la pandemia del COVID-19 ha puesto al sistema de salud visiblemente débil, resquebrajado sobre todo en la región de las Américas <sup>(4)</sup>.

Según la Organización Panamericana de la Salud, casi 13,5 millones de casos de COVID 19 y más de 469.000 muertes se reportaron en las Américas, incluyendo 4.000 fallecimientos al día, “la escala de esta pandemia no tiene precedentes, y ningún otro grupo lo ha sentido más agudamente que los mismos hombres y mujeres que componen nuestra fuerza laboral de salud”

(5). Alrededor de 570.000 trabajadores de la salud en la región de los Estados Unidos se han enfermado y más de 2.500 han fallecido ante el virus (6).

En nuestro país, de acuerdo con lo que manifiesta el Colegio Médico del Perú cerca de 6367 médicos se han contagiado por el coronavirus y 165 han fallecido a seis meses de haber iniciado la pandemia en 2020. A marzo de 2021 las cifras de contagio se elevaron a 13073 y los fallecidos más de 400 médicos perecieron frente a esta pandemia (7). En este sentido se está luchando contra la propagación de la mortal pandemia de COVID-19.

Los trabajadores sanitarios a nivel mundial se encuentran constantemente expuestos a extensas horas de labor la cual están generando estrés, tensiones, ansiedad que pueden ir en aumento y quebrantar su salud. Esta fuerza de trabajo sanitario es especialmente vulnerable a la COVID-19, y en América tenemos la mayor cantidad de trabajadores de la salud infectados en el mundo. Por esta razón el personal de sanitario debe estar preparado para hacer frente a desafíos como el de la aparición de nuevas enfermedades. Y lo más importante los Establecimientos de Salud deben de fortalecer sus sistemas, desarrollando planes operativos y de prevención para sus usuarios. Para ello es necesario saber la realidad de nuestros centros laborales, empezando por conocer las características del personal de salud con la enfermedad para fortalecer aún más las estrategias de prevención (8).

Este nuevo coronavirus tiene un alto riesgo de infección y decesos a nivel mundial (5,8), lo cual está vinculado a su modo de transmisión entre los individuos por gotitas respiratorias que se expulsan al aire cuando la persona que tiene el virus SARSCoV2 comienza a hablar, estornudar o toser, es menos frecuente, pero se menciona que el contagio puede darse por el aire al quedar el virus retenido en el por algún tiempo y probablemente infecte a personas que se encuentran compartiendo el mismo lugar; y también puede ocurrir al tener contacto con objetos contaminados (9,10).

Algunos estudios describen que entre los síntomas que destacan la COVID-19 tenemos a la fiebre, tos seca, cansancio o fatiga, dolores musculares, sensación de falta de aire y en menores cantidades dolores de cabeza, congestión nasal, dolor de garganta, sensación nauseosa que puede llegar incluso a la aparición de los vómitos y diarreas <sup>(11,12)</sup>. La (RT-PCR) reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa es considerado el método ideal para diagnosticar el virus del SARS-CoV2, pero existen también las pruebas serológicas y antigénicas, las cuales se interpretarán con los factores clínicos, epidemiológicos y de imágenes en el paciente <sup>(13)</sup>. Desde el principio estaba claro que los hospitales podían ser un escenario importante para la transmisión de SARSCoV2. La experiencia con millones de trabajadores de la salud nos ha enseñado que la distribución de suficientes máscaras; espacios de descanso / comida adecuados y bien ventilados con horarios escalonados; la eliminación de salas compartidas para pacientes; protección visual; pruebas regular; y, las licencias adecuadas por enfermedad son esenciales para prevenir en todas las configuraciones. Por otro lado, la educación y sobre todo los ambientes de trabajo son elementos importantes que en el futuro se necesitan reforzar y transformarse ante los cambios en el país <sup>(14)</sup>.

El establecimiento de salud militar de estudio no es ajeno a esta pandemia, nuestros trabajadores sanitarios tanto militares como civiles también fueron afectados por la COVID-19; quizás por diferentes factores, la prevalencia para el año 2020 bordeó el 20% de todo el personal. A la fecha no se conoce sobre estudios realizados en torno a esta nueva enfermedad en la institución. Nuestra preocupación por conocer sobre los aspectos que pudieron estar relacionados a la presencia de esta nueva enfermedad entre los trabajadores, nos conlleva a plantear la siguiente investigación: Características clínicas-epidemiológicas asociados al COVID-19 en el personal de salud de un hospital militar de Lima, Perú del periodo 2020.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuáles son las características clínicas-epidemiológicas asociados al COVID-19 en el personal de salud de un hospital militar de Lima, Perú del periodo 2020?

### **1.2.2. Problemas específicos**

❖ ¿Cuáles son las características clínicas asociados al COVID-19 en el personal de salud de un hospital militar de Lima, Perú del periodo 2020?

❖ ¿Cuáles son las características epidemiológicas asociados al COVID-19 en el personal de salud de un hospital militar de Lima, Perú del periodo 2020?

## **1.3. Objetivos de la investigación**

### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar las características clínicas-epidemiológicas asociados al COVID-19 en el personal de salud de un hospital militar de Lima, Perú del periodo 2020.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

❖ Identificar las características clínicas asociados al COVID-19 en el personal de salud de un hospital militar de Lima, Perú del periodo 2020.

❖ Identificar las características epidemiológicas asociados al COVID-19 en el personal de salud de un hospital militar de Lima, Perú del periodo 2020.

## **1.4. Justificación de la investigación**

### **1.4.1. Justificación Teórica**

El propósito de esta investigación fue determinar las características clínicas-epidemiológicas asociados al COVID-19 en el personal de salud de un hospital militar de Lima, Perú del periodo 2020; y de este modo identificar las dimensiones de la variable que están comprometidos y/o fallando.



La investigación contó con el respaldo de la Directiva Sanitaria N°089-MINSA/2020/CDC. Directiva Sanitaria para la Vigilancia Epidemiológica de la Enfermedad por Coronavirus (COVID-19) en el Perú, aprobado por RM N° 145 2020-MINSA <sup>(15)</sup>; que describe los lineamientos, procedimientos (procesos, metodología e instrumentos) para la vigilancia epidemiológica en el país.

#### **1.4.2. Justificación Metodológica**

Para obtener los objetivos de la investigación, se acudió al empleo del análisis documental, material que fue útil para la finalidad del estudio (Sampieri et. al., 2003), a través de la revisión de la ficha de investigación clínico-epidemiológica COVID-19 CDC/PERÚ-MINSA, del Sistema de Vigilancia de COVID-19 (NOTICOVID), permitiéndose obtener la recolección de datos del personal de salud. Asimismo, se efectuó el procesamiento de datos mediante un software estadístico, para medir las variables elegidas. Con ello, se quiere determinar las características clínicas-epidemiológicas asociadas al COVID-19. De este modo los resultados alcanzados se apoyaron en técnicas válidas y confiables para su desarrollo.

#### **1.4.3. Justificación Práctica**

Dado que es el primer trabajo de investigación en un Hospital Militar de Lima, Perú; permitirá proporcionar información sobre las características clínicas-epidemiológicas asociadas al COVID-19 en el personal de salud, de este modo la información será esencial y valiosa, pudiendo ser estudiado por la Institución Hospitalaria, los jefes de los Departamentos, Secciones, Unidades, Personal de Salud y todos los actores involucrados en el tema. La evidencia generada será con el propósito de mejorar las políticas en el ambiente sanitario y reforzar las medidas de prevención para mantener la seguridad en el entorno hospitalario.

#### **1.5. Delimitaciones de la investigación**

### **1.5.1. Temporal**

El periodo de tiempo al cual pertenecen los datos de la presente investigación corresponde de marzo a diciembre 2020. Al ser una nueva enfermedad la COVID-19 la ficha de investigación clínica-epidemiológica ha ido modificándose en el transcurso de los últimos meses; pero para este estudio se ha trabajado con la primera ficha de investigación de marzo de 2020.

### **1.5.2. Espacial**

La población de estudio se ubicó en un Hospital Militar en la Ciudad de Lima, Perú. En este sentido se recurrió a fuentes secundarias a través de la revisión de las fichas de investigación clínica-epidemiológica COVID-19; los datos estuvieron limitados a las variables y datos existentes o incompletos en las fichas, pero para ello al contar con las fichas de manera física se pudo verificar la información.

### **1.5.3. Recursos**

El objeto de estudio fue la revisión de los registros de las fichas de investigación clínica epidemiológica COVID-19 del personal de salud. Se incluyó a profesionales sanitarios, profesionales paramédicos y trabajadores auxiliares, como personal de limpieza y lavandería, radiólogos y técnicos de radiología, personal administrativo, terapeutas respiratorios, nutricionistas, trabajadores sociales, fisioterapeutas, personal de laboratorio, limpiadores, transportistas de pacientes y personal de servicios, entre otros; a través de la ficha se obtuvo información del personal en que trabaja en esta Institución sin embargo la calidad y veracidad de la información está supeditada en las personas que realizaron el registro.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

## 2.1. Antecedentes

**Algado-Sellés, et al.,<sup>(16)</sup> (España,2020)** en su investigación tuvieron como objetivo “*Conocer la frecuencia, los factores asociados y las características del COVID-19 y el COVID-19 grave en el Personal Sanitario (HCP) del Departamento de Salud de Alicante (HCD) en España*”.

Estudio observacional desde la semana epidemiológica 10 hasta la 16. Entre médicos, enfermeros, vigilantes hospitalarios, auxiliares administrativos o fisioterapeutas con sintomatología, se recolectaron datos como: edad, sexo, categoría profesional y el servicio donde laboraban. Se estudiaron a un total del 45,9% de los HCP en el HCD, el 16,7% mostró síntomas dentro de los 14 días posteriores a la exposición a un paciente con caso de COVID-19 sospechoso o confirmado. Todo el personal HCP que presentó síntomas en algún momento se realizó una prueba de PCR. De este HCP con COVID-19 confirmado, el 11,5% requirió ingreso hospitalario, las variables que se asociaron significativamente con este desenlace fueron el sexo y la presencia de neumonía.

**Trullàs, Vilardell, Blasco y Heredia,<sup>(17)</sup> (España,2020)** en su artículo de investigación tuvieron como objetivo “*Determinar la afectación por COVID-19 en Personal Sanitario (PS) del Hospital d'Olot i Comarcal de la Garrotxa (HO CG)*”. Estudio observacional y prospectivo en donde se incluyó a todo PS del hospital evaluados en dos periodos. Para el primer periodo el 16,4% diagnosticados de COVID-19 era en su mayoría mujeres (43 años promedio de edad) todos fueron enfermeras y auxiliares, el 52% se desempeñaba en una unidad de atención crónica. En su mayor parte con síntomas respiratorios y otros frecuentes como: cefalea, variaciones del gusto y olfato. Tres de ellos se hospitalizaron por neumonía. En el segundo periodo el 8.1% dio positivo en pruebas serológicas, la mayoría también mujeres similar a lo reportado en otros países como Estados Unidos, China y Holanda. Un 53% señaló cambios en el olfato y gusto. Solo un caso ingreso a UCI. Concluyendo que muchos casos de COVID-19 en PS han sido de

transmisión nosocomial.

**Kluytmans-van den Bergh, et al.,<sup>(18)</sup> (Holanda,2020)** en su estudio tuvieron como objetivo *“Determinar la prevalencia y la presentación clínica de COVID-19 entre los trabajadores sanitarios con fiebre o síntomas respiratorios autoinformados”*. Estudio transversal realizado durante la fase de inicio de la pandemia COVID-19. Se sometió al PS a pruebas voluntarias para descartar la infección por SARS-CoV-2 conjuntamente de entrevistas estructuradas para registrar síntomas. De todos los estudiados el 18% son varones, el 14% refirió fiebre o síntomas respiratorios, el 6% se encontraba infectado con el SARS-CoV-2 (mediana de edad, 49 años) y principalmente experimentaron enfermedad leve un 3% reporto antecedente de viaje a China o al norte de Italia, y 3% manifestó haber estado expuesto a un paciente hospitalizado con un diagnóstico conocido de COVID-19 antes de la aparición de los síntomas. La alta prevalencia de presentaciones clínicas leves, que con frecuencia no incluyen fiebre, sugiere que la definición de caso propuesto hoy en día para la sospecha de COVID-19 debe aplicarse de manera menos rigurosa.

**Lacorzana, et al.,<sup>(19)</sup> (España,2020)** en su artículo de investigación se plantearon *“Determinar la Incidencia de COVID-19 entre los profesionales de oftalmología”*. Estudio descriptivo que presentó información de los afectados en el sector público que brindan atención visual en la región de Granada. La incidencia del trabajador sanitario evaluado por pruebas serológicas que padeció del nuevo coronavirus arrojó un 16,1%, identificándose en etapa inicial de la enfermedad (PCR+) el 12,9%. Básicamente las características clínicas presentadas fueron ligeras, parecido a una gripe, solo algunos requirieron internamiento. Esta evidencia concuerda con la alta transmisibilidad en personal sanitario. Independientemente de que el personal de la especialidad de oftalmología no figura en primera fila a tratar personas por la COVID-19.

**Barrett, et al.,<sup>(20)</sup> (EE. UU.,2020)** en su estudio tuvieron como objetivo *“Determinar la*

*prevalencia inicial de la infección por SARS-CoV-2 en una cohorte de trabajadores sanitarios no diagnosticados previamente y un grupo de comparación de trabajadores no sanitarios*". Estudio de cohorte prospectivo en hospitales universitarios con 546 personal sanitario que tuvieron contacto directo con pacientes (residentes, médicos, odontólogos, enfermeras, técnicos) y 283 sin ningún contacto con pacientes (docentes, personal administrativo, aprendices). La prevalencia de la infección por Covid-19 fue en mayor número entre los trabajadores de la salud (7,3%) contrario en los trabajadores que no tuvieron contacto directo con pacientes (0,4%), lo que representa un riesgo absoluto 7,0% (IC:95% para la diferencia de riesgo 4,7%, 9,3%). Enfatizar que los trabajadores de la salud infectados (62.5%) en su mayoría, son enfermeras.

**Xiang, et al.,** <sup>(21)</sup> **(China,2020)** en su artículo tuvieron como objetivo *“Describir los casos de trabajadores de la salud infectados en China e Italia durante los primeros periodos de la epidemia de COVID-19”*. Estudio descriptivo que describe las características geográficas y epidemiológicas de 11 hospitales con personal sanitario infectado, el 29% eran médicos, el 77.5% trabajaba en consultas para pacientes ambulatorios y salas generales, el 17.5% en urgencias y el 5% en cuidados intensivos. Resultados finales demostraron que el número de trabajadores sanitarios infectados se encontraba principalmente en la provincia de Hubei, que es el epicentro del brote en China. Concluyendo la importancia de implementar estrategias efectivas de salud pública para frenar los brotes por COVID-19 en todo el mundo.

**Jones, et al.,** <sup>(22)</sup> **(Netherlands,2020)** en su estudio tuvieron como objetivo *“Determinar la proporción de trabajadores sanitarios asintomáticos y sintomáticos que dieron positivo para SARS-CoV-2”*. Estudio de cohorte en donde la edad promedio del personal sanitario con Covid-19 fue de 32 años y alrededor del 77.9% de todas las pruebas positivas fueron mujeres y el 22.1% de varones. El personal más afectado fue el de enfermería continúan los asistentes de la

salud y al final los médicos.

**Ganz-Lord, et al.,** <sup>(23)</sup> (EE. UU.,2020) en su artículo tuvieron como objetivo “Evaluar los síntomas, las implicaciones en la fuerza laboral y los patrones de prueba relacionados con la pandemia de la enfermedad por COVID-19 entre los trabajadores de la salud (TS). Estudio de cohorte retrospectivo de registros de servicios de salud ocupacional (SSO). La edad media fue de 43,91 años La mediana del tiempo entre el inicio de los síntomas y la prueba de PCR fue de 4 días. Los 4 síntomas que se asociaron significativamente con duraciones más extensas de la enfermedad fueron: la dificultad para respirar, fiebre, dolor de garganta y diarrea.

**Gómez-Ochoa, et al.,** <sup>(24)</sup> (Suiza,2020) en su estudio tuvieron como objetivo “Identificar, analizar y cuantificar la prevalencia, los factores de riesgo, las características clínicas y los resultados de COVID-19 y los resultados de COVID-19 entre los trabajadores de la salud”. Se llevó a cabo una revisión sistemática de 8 base de datos bibliográficos, encontrando una prevalencia por la infección del 11%, personal de enfermería fue el más impactado 48%, la fiebre, la mialgia y la anosmia fueron los únicos síntomas asociados a los casos confirmados y un 40% fueron casos asintomáticos.

**Vilela-Estrada, et al.,** <sup>(25)</sup> (Perú,2020) en su investigación tuvieron como objetivo “*Caracterizar la clínica y evolución de los primeros casos de contagio por coronavirus en médicos de Perú*”. Se llevaron a cabo diálogos personalizados en seis profesionales sanitarios que fueron considerados como primeros casos detectados en Lima y Piura, que se encontraban laborando en alguna institución de salud en el momento de la pandemia y diagnosticados como casos positivos mediante pruebas moleculares. Del total de casos cinco fueron varones (con una edad mediana de 28 años). Tres trabajaban por encima de las 12 horas al día en unidades de hospitalizados y emergencias; cabe resaltar que tres de ellos manifestaron no contar con una mascarilla como parte de equipo de protección personal. La sintomatología en común fue la

fiebre, malestar corporal, tos seca y el dolor a la deglución. Los resultados laboratoriales de las pruebas moleculares se pudieron observar al tercer día. En cuanto a los seis casos su evolución fue satisfactorio.

**Sánchez del águila,<sup>(26)</sup> (Perú,2020)** en su Tesis tuvo como objetivo “*Determinar las características clínicas y epidemiológicas del personal sanitario con COVID-19 del primer nivel de atención*”. Estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo por recolección de datos del sistema integrado de COVID-19 (SICOVID). Al final efectúa un análisis estadístico descriptivo, midiendo frecuencias relativas y absolutas. La prevalencia de COVID-19 fue 25,3%. El 71,7% son mujeres (edad media de 41 años). Con relación a las profesiones afectadas el 30.5% de casos pertenece a profesionales que no estuvieron en contacto directo con pacientes con Covid-19. A diferencia del personal técnico de enfermería, enfermeras y médicos están representados por 23,1%; 14,8% y 11,3% respectivamente. Sintomatología más frecuente: dolor de garganta (60,9%), cefalea (58,7%) y tos (55,8%). El 95,6% presento clínica leve y el 10,1% una comorbilidad al momento del diagnóstico. Concluyendo que existe alta prevalencia de personal sanitario con COVID-19.

**Silva, <sup>(27)</sup> (Perú,2020)** su Tesis tuvo como objetivo “*Determinar las características epidemiológicas que se asocian casos moderados a severos en el personal de salud con COVID-19 en la provincia de Trujillo en el periodo del 25 de marzo al 30 de julio del 2020*”. Encontrándose una prevalencia de 64%, las características asociadas a casos moderados o severos de COVID-19 fueron ser de sexo masculino (OR=3.45 IC al 95% 1.28-4.4 p=0.01) y la obesidad (OR=3.34 IC al 95% 1.24-8.94 p=0.012).

## **2.2. Bases teóricas**

### **Pandemia**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) se llama pandemia a la propagación mundial de una nueva enfermedad. Una pandemia de gripe surge cuando un nuevo virus gripal se propaga por el mundo y la mayoría de las personas no tienen inmunidad contra él. Los casos más graves o mortales de gripe pandémica se han observado en personas más jóvenes, tanto si estaban previamente sanas como si padecían enfermedades crónicas <sup>(28)</sup>.

## **COVID-19**

Los nuevos casos de neumonía de causa extraña en Wuhan, China, dieron lugar al hallazgo de un nuevo tipo de coronavirus (SARS-CoV-2), que son virus de RNA envueltos, comúnmente identificados en el ser humano, otros mamíferos y aves, capaces de ocasionar enfermedades respiratorias, entéricas, hepáticas y neurológicas <sup>(1)</sup>. Por ahora, existen seis formas conocidas de coronavirus que producen patologías en las personas. Cuatro (229E, OC43, NL63 y HKU1) provocan signos de gripe en gente inmunodeprimida y dos especies (SARS-CoV y MERS-CoV) ocasionan síndrome respiratorio agudo severo con elevadas cifras de letalidad <sup>(1,29)</sup>.

### **Cadena epidemiológica de transmisión**

Al parecer el COVID-19 se propaga particularmente a través del contacto cercano de persona a persona, incluso entre personas que están físicamente cerca unas de otras (dentro de unos 6 pies). Aquellos que están infectados, pero no muestran síntomas también pueden transmitir el virus a otras personas; al momento de toser, estornudar, cantar, hablar o respirar, produciendo gotitas respiratorias. Estas pueden variar de tamaño desde gotas más grandes hasta más pequeñas. Ocasionándose la transmisión aérea, hay indicios de que, bajo ciertas situaciones, las personas con COVID-19 parecen haber infectado a otras que estaban a más de 6 pies de distancia. Estas transmisiones sucedieron dentro de espacios cerrados que tenían ventilación inadecuada. Por otra parte, las gotitas respiratorias del mismo modo podrían descender en superficies y objetos y contaminarlos, y probablemente la persona se contagie de COVID-19 al



momento de manipularlas con sus propias manos y luego realizar tocamiento de mucosas de su propio cuerpo <sup>(30,31)</sup>.

### **Susceptibilidad en trabajadores sanitarios**

Al mismo tiempo la enfermedad por el nuevo coronavirus ha hecho más susceptibles a los trabajadores sanitarios y a sus familiares. Aunque no tenemos cifras exactas de los afectados, la información que dan los países de todos los países de la OMS demuestra que las cifras de infecciones por el nuevo coronavirus entre los trabajadores de la salud son más elevadas que en el público en general. Aun cuando los trabajadores sanitarios constituyen menos del 3% de la población en la mayor parte del mundo y menos del 2% en casi todas las regiones con remuneraciones bajas y medias, cerca del 14% de los casos de COVID-19 reportados a la OMS pertenecen al trabajador sanitario. En algunos de ellos, la tasa puede alcanzar el 35%. No obstante, la disponibilidad y la calidad de los datos son recortados, y no se ha podido determinar si los trabajadores sanitarios se contagiaron en el trabajo o en la comunidad <sup>(32)</sup>. Asimismo, esta pandemia ha hecho visible hasta donde la protección de los trabajadores de la salud es punto clave para preservar el funcionamiento de los sistemas de salud y de las sociedades.

### **Presencia de la pandemia del covid-19 en el Perú**

El 31 de diciembre de 2019 a nivel mundial se comienzan a reportar los primeros casos de enfermedad por el nuevo coronavirus en la ciudad de Wuhan-China; el 30 de enero de 2020, la OMS declara al nuevo coronavirus como una emergencia en salud pública de problema internacional; el 06 de marzo de 2020 se dio a conocer el caso número uno de Covid-19 en nuestro país, y el 11 de marzo de 2020, la OMS denomina al Covid-19 como una pandemia que golpea a los servicios de salud, obligando a la cuarentena, confinamiento y al clausura de todas las actividades en diversos sectores <sup>(1)</sup>. En Perú se declara el estado de emergencia nacional por el brote del Covid-19, el 15 de marzo del 2020 mediante el Decreto Supremo N° 044-2020-

PCM <sup>(33)</sup>, y el 16 de marzo se inicia la cuarentena en el Perú. En la región de América del Sur, Perú se encuentra en el segundo puesto, con presencia significativa de casos confirmados por el nuevo coronavirus, luego de Brasil <sup>(34)</sup>. El impacto del Covid-19 ha descubierto desigualdades existentes en la capacidad de respuesta institucional a nivel nacional en el sector salud. Al 03 de mayo de 2020, Lima, Lambayeque, Piura, Ancash, Callao y Loreto presentaron cifras de defunciones por arriba del 5%, llegándose a presentar una tasa de letalidad de 2.84% en todo el Perú. La mayor frecuencia de defunciones se notificó en Instituciones de EsSalud <sup>(35)</sup>. Otro tema por considerar en los números de fallecidos por Covid-19 informados por el MINSA, es que se ha contemplado la presencia de un subregistro, y que no todos tienen el acceso a la prueba y fallecen antes sin saber que fue por ese motivo <sup>(36)</sup>. Con relación a los casos positivos y defunciones por Covid-19, según etapas de vida, el mayor riesgo de muertes por Covid-19 se dio en las personas adultas mayores, seguido de las personas adultas <sup>(36)</sup>. Con relación a la capacidad instalada en los principales hospitales del país para atender los casos positivos Covid-19, se ha observado un incremento en hospitalizados por día y sobre todo en las unidades de cuidados intensivos (UCI) <sup>(36)</sup>.

**Características clínicas** son las manifestaciones o cuadros clínicos de la relación entre los signos y síntomas que se presentan en una determinada enfermedad.

### **Características clínicas de la enfermedad por el nuevo coronavirus COVID-19**

Produce síntomas similares a los de la gripe, entre los que se incluyen fiebre, tos, disnea, mialgia y fatiga. Se ha observado también la pérdida súbita del olfato y el gusto (sin que la mucosidad fuese la causa). Según la OMS otros síntomas observados mayormente son tos con flema (33 %), dolor al deglutir (14 %), dolor de cabeza (14 %), dolor muscular o articular (15 %), sensación del vómito o vomitar (5 %), rinorrea (5 %) <sup>(1)</sup>. En casos graves se caracteriza por producir neumonía incluida la ventilación mecánica en algunos casos u otro tipo de

oxigenoterapia, síndrome de dificultad respiratoria aguda, sepsis y choque séptico que conduce a alrededor del 3 % de los infectados a la muerte <sup>(28)</sup>.

### **Primordiales manifestaciones clínicas aprobadas por la OMS**

Enfermedad no complicada (levemente sintomática). Infección no complicada de las vías respiratorias bajas no complicada (ligera neumonía). Neumonía grave <sup>(1)</sup>.

### **Características epidemiológicas**

Vienen a ser los rasgos, cualidades, propiedades de la persona que, por tener alguna relación con una enfermedad tienen mayor o menor probabilidad de padecer una enfermedad.

### **Características epidemiológicas de la enfermedad por el nuevo coronavirus COVID-19**

Es necesario y fundamental ante la presencia de este nuevo coronavirus COVID-19, ir conociendo las características de los individuos que fueron afectados, su distribución geográfica y como se ha manifestado en el tiempo la enfermedad. En un artículo de investigación en Italia realizado a 1591 infectados por SARS-CoV-2 admitidos a UCI, se encontró que el 82% eran de sexo masculino, con una edad promedio de 63 años, el 68% de los enfermos tenía antecedente de 1 comorbilidad <sup>(37)</sup>. Por otro lado, en otro estudio del personal sanitario en Netherlands la edad promedio con Covid-19 fue de 32 años y alrededor del 77.9% de todas las pruebas positivas fueron mujeres y el 22.1% de varones. El personal más afectado fue el de enfermería luego los asistentes de la salud y al final los médicos <sup>(22)</sup>.

### **Definición de casos de COVID-19 utilizada por la OMS**

Los criterios clínicos o epidemiológicos para la definición de los casos según la OMS y la OPS se dan de la siguiente manera: Caso sospechoso de COVID-19, Caso probable de COVID-19 y Caso confirmado de COVID-19.

### **Según Directiva Sanitaria MINSAL/2020/CDC <sup>(15)</sup>**

"Para la vigilancia epidemiológica de la enfermedad por coronavirus (COVID-19) en el Perú",

la definición de casos fue la siguiente, Caso sospechoso: persona con Infección Respiratoria Aguda, que manifieste tos o dolor de garganta y al menos uno o más de los siguientes signos/síntomas: malestar general, fiebre, cefalea, dificultad para respirar, rinorrea <sup>(15)</sup>. Caso confirmado: caso sospechoso que presenta prueba laboratorial positiva para COVID-19, que puede ser por examen de reacción en cadena de la polimerasa transcriptasa reversa en muestras respiratorias RT-PCR y/o una prueba rápida de detección de IgM, IgG o IgG/IgM <sup>(15)</sup>. Caso descartado: caso sospechoso que cumple cualquiera de lo siguiente; dos resultados negativos a Prueba Rápida de IgM/IgG para COVID-19, con un intervalo de siete días entre la primera y la segunda; dos resultados negativos a RT-PCR en tiempo real con un lapso de tres días entre la primera y la segunda; un resultado negativo a RT-PCR dentro de los 7 días desde el inicio de la sintomatología y un resultado negativo a Prueba Rápida de IgM/IgG para COVID-19 después de los 7 días de la prueba RT-PCR <sup>(15)</sup>. Infección asintomática: persona que no presenta signos/síntomas de sospecha a COVID-19 pero tiene un resultado positivo laboratorial <sup>(15)</sup>.

### **Hallazgos de laboratorio**

De acuerdo con lo publicado por la OMS, la prueba más eficiente fue la RT-PCR en tiempo real (o retrotranscripción seguida de reacción en cadena de la polimerasa cuantitativa) en muestras respiratorias o sanguíneas <sup>(1)</sup>. Su objetivo es detectar las causas frecuentes de neumonía temprana, para contribuir en actividades de control de enfermedades y trabajar con laboratorios de referencia que pueden realizar la detección de coronavirus y alcanzar una rápida intervención sobre los pacientes y todos sus contactos realizando prevención de salud oportuna en la población y prevenir mayor capacidad de la trasmisión de este virus <sup>(1)</sup>.

### **Trabajador de salud**

Según la OMS el concepto de trabajador de salud debe comprender a todos los miembros del personal del establecimiento de salud que hayan participado en el cuidado de un paciente con

infección de COVID-19, inclusive no solo con presencia en la misma unidad que el paciente sino también a todo aquel que posiblemente no le hayan otorgado atención directamente pero que han estado en contacto con secreciones corporales del paciente o bien con objetos o superficies ambientales potencialmente contaminados<sup>(38)</sup>. Por este motivo, el término integrará a los profesionales sanitarios, profesionales paramédicos, técnicos de enfermería y auxiliares, personal de limpieza y lavandería, radiólogos, personal administrativo, entre otros <sup>(38)</sup>.

### **Centro de trabajo**

Lugar o lugares en el que se desarrolla actividad laboral, con presencia de trabajadores <sup>(39)</sup>.

### **Hospital según la OMS**

Instalaciones que proporcionan a la población una asistencia médico-sanitaria completa, tanto curativa como preventiva, y cuyos servicios llegan hasta su máxima capacidad resolutive después de la ocurrencia de situaciones de desastres naturales <sup>(40)</sup>.

## **2.3. Formulación de la hipótesis**

### **2.3.1. Hipótesis general**

Existe asociación entre las características clínicas-epidemiológicas y el COVID-19 en el personal de salud.

### **2.3.2. Hipótesis específicas**

H1: Existe asociación entre las características clínicas y el COVID-19 en el personal de salud.

H2: Existe asociación entre las características epidemiológicas y el COVID-19 en el personal de salud.

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1. Método de la investigación**

Empleamos el método analítico para poder conocer el problema y explicar las características de estudio y las asociaciones entre ambas <sup>(41)</sup>.

### 3.2. Enfoque de la investigación

Según la investigación desarrollada tiene un enfoque cuantitativo sobre detalles, sucesos y dimensiones de la población de estudio determinando asociaciones entre variables <sup>(42)</sup>.

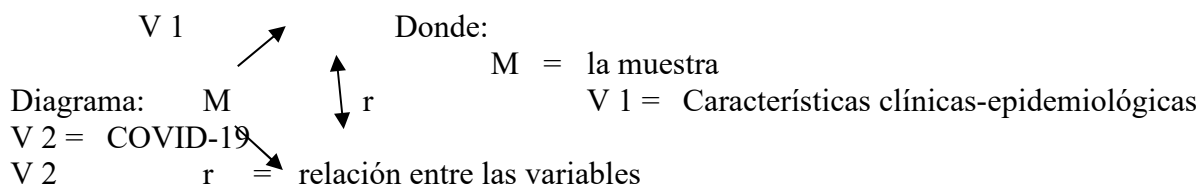
### 3.3. Tipo de la investigación

Según el propósito: aplicada.

Nivel: correlacional

### 3.4. Diseño de la investigación

El presente proyecto de investigación a desarrollar es de tipo cuantitativo de diseño no experimental de corte transeccional retrospectivo correlacional <sup>(42)</sup>.



### 3.5. Población, muestra y muestreo

**Población:** compuesta por la data de 404 trabajadores expuestos a SARS-Cov-2, que acudieron al triaje de emergencia o a la sección de salud ocupacional durante el periodo 15 de marzo a 31 diciembre del 2020, en el Establecimiento de Salud Militar de nivel III-1 de la ciudad de Lima, a la vez es Hospital de Referencia en el ámbito Nacional.

**Muestra:** tipo de muestra censal, en donde el tamaño de la muestra fue determinado al 100% (de la población) debido a que se incluyó a los 404 trabajadores que cumplieron con los criterios de inclusión.

#### Número de muestra final (n) y muestreo:

Para este estudio el muestreo es censal al estar constituido por toda la población.

#### Criterios de inclusión y exclusión

Inclusión:

- Caso que contó con una ficha de investigación para COVID-19 notificada y completa.
- Caso que contó con un resultado confirmado o descartado mediante PCR y/o prueba rápida reactiva y que presento síntomas o sin síntomas.
- Todo trabajador sanitario de la Institución de este estudio.

Exclusión:

- Caso notificado en una ficha de investigación para COVID-19, pero que no sea trabajador de la institución.
- Registros incompletos y/o no tuviera un resultado registrado para COVID-19.

### **3.6. Variables y operacionalización**

**Variable 1:** Características clínicas-epidemiológicas

**Definición Operacional:** variable formada por las manifestaciones o cuadros clínicos (signos y síntomas) y los rasgos, cualidades o propiedades de la persona que, por tener alguna relación con la enfermedad del nuevo coronavirus son de interés ya que individuos con ciertas características pueden tener mayor o menor probabilidad de padecerla.

**Matriz operacional de la variable 1:**

<i>Dimensión</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Item</i>	<i>Escala de medición</i>	<i>Niveles y Rangos (Valor final)</i>
Características clínicas (cuadro clínico) D. Personales	Pregunta 14	Fecha de inicio de síntomas	Cuantitativa de intervalo	Número
	Pregunta 15	Hospitalizado	Cualitativa Nominal	Si No
	Pregunta 34	Nombre del Hospital	Cualitativa Nominal	HCFAP Otro
	Pregunta 17	Aislamiento	Cualitativa Nominal	Si No
	Pregunta 18	Estuvo en ventilación mecánica	Cualitativa Nominal	Si No
	Pregunta 19	Evolución del paciente	Cualitativa Nominal	Recuperado No recuperado Falleció Desconocido



Pregunta 21	Síntomas	Cualitativa Nominal	Fiebre/escalofrío Malestar general Tos Dolor de garganta Congestión nasal Dificultad respiratoria Diarrea Náuseas y vómitos Cefalea Irritabilidad/confusión Dolor muscular Dolor abdominal Dolor de pecho Dolores articulares Ausencia del sentido del olfato Ausencia del sentido del gusto Dolor de oído
Pregunta 22	Otros síntomas signos	Cualitativa Nominal	Temperatura Exudado faríngeo Disnea/taquipnea Convulsión Coma Inyección conjuntival Auscultación pulmonar Hallazgos anormales en Rx pulmonar

			Otros
	Pregunta 23	Condiciones de comorbilidad	Cualitativa Nominal Embarazo Enfermedad cardiovascular Diabetes Enfermedad hepática Enfermedad crónica neurológica o neuromuscular Post parto (< 6 meses) Inmunodeficiencia incluye (VIH) Enfermedad renal Daño hepático Enfermedad pulmonar crónica Cáncer Otras comorbilidades
Características epidemiológicas. D. Contexto Social (V. independiente)	Pregunta 8	Fecha de nacimiento	Cuantitativa de intervalo Número
	Pregunta 9	Edad	Cuantitativa razón Número
	Pregunta 10	Sexo	Cualitativa Nominal Masculino Femenino
	Pregunta 13	Dirección de residencia actual	Cualitativa Nominal Santiago de surco Miraflores San Miguel

			Villa el salvador San juan de Miraflores Callao Comas Surquillo San juan de Lurigancho Rímac La perla San Martin de Porres La molina Villa maría del triunfo Otros
Pregunta 24	Ocupación	Cualitativa Nominal	Estudiante Trabaja con animales Trabajador de Salud Trabajador de Salud en Laboratorio Otros
Pregunta 25	¿Ha viajado el paciente 14 días antes de la fecha de inicio de síntomas?	Cualitativa Nominal	Si No
Pregunta 26	Lugares a los que el paciente viajó	Cualitativa Nominal	Nacional Internacional
Pregunta 27	¿Ha visitado algún establecimiento de salud en los 14 días previos al inicio de síntomas?	Cualitativa Nominal	Si No
Pregunta 28	¿Ha tenido el paciente contacto cercano con una persona con infección respiratoria aguda en los 14 días previos al inicio de	Cualitativa Nominal	Entorno de salud Entorno familiar Entorno de trabajo

	síntomas?		Entorno desconocido Otro entorno
Pregunta 29	¿Ha tenido contacto con un caso confirmado o probable en los 14 días previos al inicio de síntomas?	Cualitativa Nominal	Si No
Pregunta 29.1	Tipo de contacto	Cualitativa Nominal	Entorno de salud Entorno familiar Entorno de trabajo Entorno desconocido Otro entorno
Pregunta 30	¿Ha visitado algún mercado donde se encuentren animales vivos en los 14 días previos al inicio de síntomas?	Cualitativa Nominal	Si No

**Variable 2:** COVID-19.

**Definición Operacional:** enfermedad del nuevo coronavirus COVID-19 que llevo al hallazgo de un nuevo tipo de coronavirus (SARS-CoV-2) <sup>(1)</sup>, se diagnostica por cuadro clínico acompañado del laboratorio RT-PCR y/o con la detección de anticuerpos tipo IgM e IgG.

**Matriz operacional de la variable 2:**

<i>Dimensión</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Item</i>	<i>Escala de medición</i>	<i>Niveles y Rangos (Valor final)</i>
Enfermedad del nuevo coronavirus D. Contexto Laboratorial (V. dependiente)	Pregunta 5	Clasificación del caso	Cualitativa Nominal	Confirmado Descartado

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

#### **3.7.1. Técnica**

La técnica utilizada fue el análisis documental que se obtuvo de la revisión de registros de fuentes secundarias <sup>(43)</sup>, de las fichas de investigación clínico-epidemiológica COVID-19; que a la vez es el instrumento de donde se recabaron los datos clínicos y epidemiológicos de acuerdo con los objetivos planteados del trabajador sanitario, que labora en un Hospital Militar de Lima, Perú. Señalar, que la ficha de investigación aplicada fue la primera en ser implantada para recogida de datos (app NOTICOVID) al inicio de la pandemia por el COVID-19, asimismo se halla en la DS N°089-MINSA/2020/CDC Directiva Sanitaria para la Vigilancia Epidemiológica de la Enfermedad por Coronavirus (COVID-19) en el Perú aprobada con RM N°145-2020 el 31 de marzo de 2020; y figura en el (ANEXO 2). Ahora bien, la calidad y veracidad del llenado estuvo sujeto a las personas que aplicaron y llenaron la ficha de estudio. En este sentido agregar que no habrá contacto con los pacientes sólo se recopilarán los datos registrados.

#### **3.7.2. Descripción de instrumentos**

A continuación, se procede a mencionar que la herramienta utilizada para la recolección de la información de estudio fue la ficha de investigación clínico-epidemiológica COVID-19 (ANEXO 2). En este caso la ficha de investigación clínico-epidemiológica COVID-19 se convirtió en la base de fuente de información de los datos, estas fichas se encuentran en formato físico y electrónico (NOTICOVID), para el presente estudio se usó el formato digital solicitando para ello los usuarios correspondientes de accesibilidad (ANEXO 3).

Pasar a describir la ficha la cual posee las variables de estudio y la cual aportó al propósito de los objetivos planteados en esta investigación:

- El nombre asignado de la ficha tiene por título: “Ficha de Investigación Clínico-Epidemiológica COVID-19” y posee estas características.

**Población de estudio:** trabajador sanitario.

**Tiempo:** la ficha fuente de información fue emitida desde el 31 de marzo de 2020.

**Momento:** el llenado de la ficha se dio en el momento que el personal de salud se acercó al área de atención del triaje de emergencia o de la sección de salud ocupacional; acto seguido las fichas son remitidas al Departamento de Epidemiología en donde se procede a su verificación de datos y luego se notificaron en el aplicativo NOTICOVID del CDC/PERÚ. De ahí es donde se exportaron los datos para el procesamiento de esta investigación.

**Lugar:** Hospital Militar de Lima, Perú en donde se encuentran los sujetos de estudio.

**Validez y la Fiabilidad:** se cumplió con dos elementos fundamentales como validez y confiabilidad ya que a través de la utilización de la ficha de investigación clínico-epidemiológica COVID-19 como fuente de información se recogió toda la información necesaria para caracterizar a los participantes como negativos, o personas con posible afectación de Covid-19 presente o pasada. En relación con la confiabilidad existe buena correlación en las mediciones de las variables en distintos momentos. En síntesis, existe confiabilidad, validez y del mismo modo actualizada y de calidad, ya que la ficha en mención es de Salud Pública aprobado a Nivel Nacional.

**Tiempo de llenado de la ficha de investigación clínico-epidemiológica:** 15 a 20 minutos.

**Número de apartados e ítems de la ficha de investigación clínico-epidemiológica:** la ficha tiene 6 apartados <sup>(42)</sup> que contiene lo siguiente; en el primer apartado los datos generales de la notificación (ítems 1,2,3,4,5,6), el segundo apartado los datos del paciente (ítems 7,8,9,10,11,12,13), el tercer apartado el cuadro clínico (ítems 14,15,16,17,18,19,20,21,22,23), el cuarto apartado información de viaje y exposición en los 14 días anteriores a la fecha de inicio de síntomas (ítems 24,25,26,27,28,29,30), el quinto apartado la parte laboratorial (ítems 31,32,33,34,35) y terminando el sexto apartado refiriéndose a los datos de la persona que llena

la ficha (ítems 54 y 55).

**Dimensiones de la ficha de investigación clínico-epidemiológica:** Características clínicas (ítems 14,15,34,17,18,19,21,22,23). Características epidemiológicas (ítems 8,9,10,23,24,25,26,27,28,29). Enfermedad del nuevo coronavirus (ítems 31,32,35,5).

### **3.7.3. Validación**

La presente investigación tuvo como fuente de información la: “FICHA DE INVESTIGACIÓN CLÍNICO EPIDEMIOLOGICA COVID 19” del “NOTICOVID del CDC-PERÚ que se encuentra en la Directiva Sanitaria para la Vigilancia Epidemiológica de la Enfermedad por Coronavirus (COVID-19) en el Perú. Cuyo proceso de validación fue explicado en el punto (3.7.2). En esta oportunidad no se ha realizado evaluación alguna puesto que esta ficha es parte de una disposición normativa del país <sup>(42)</sup>; y por otro lado, ha sido socializada y viene siendo utilizada por más de 1 millón de personas en el ámbito nacional.

### **3.7.4. Confiabilidad**

La ficha fuente de información presenta confiabilidad, validez y del mismo modo actualizada y de calidad, ya que es una herramienta de Salud Pública aprobado a Nivel Nacional asegurando la fiabilidad de la información.

## **3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos**

### **3.8.1. Plan de procesamiento:**

Como paso previo a la recolección de los datos se procedió a solicitar los permisos y aprobaciones correspondientes del proyecto al Comité Institucional de Ética para la Investigación (CIEI) de la Universidad Norbert Wiener; una vez aprobado se presentó por mesa de partes a la Dirección General del Hospital Militar de Lima para su elevación a la Unidad de Docencia solicitando aprobación y uso de la información de la base de datos, de conformidad con la Ley N° 27806 “Ley de Transparencia y Acceso a la información Pública y sus



modificatorias”<sup>(45)</sup>.

Se usó los datos ingresados a la ficha de investigación clínico-epidemiológica de COVID-19 en el aplicativo NOTICOVID. El procesamiento de la información se llevó a cabo en una laptop de marca HP, modelo 14 Notebook PC, de 8GB de memoria RAM con sistema operativo Windows 10. Posteriormente se ingresó los datos conseguidos y extraídos a la hoja de cálculo electrónica de Microsoft Excel 365; precedentemente se procedió a la limpieza de los datos para luego procesar y realizar el análisis estadístico.

### **3.8.2. Análisis de datos:**

Los datos se recopilaron del 15 de marzo a 31 de diciembre de 2020. El total de la data estuvo conformada por 404 trabajadores sanitarios de un Hospital Militar de la ciudad de Lima, Perú. Con el fin de analizar los datos se utilizó los programas estadísticos M. Excel 365, IBM SPSS Statistics 23.0v y Stata/SE 17.0 tabulando y procediendo a la codificación de los datos para una mejor valoración.

Se empleó la estadística descriptiva para la exploración de las variables; por el cual se estimaron las frecuencias relativas, absolutas y porcentaje; para el caso de las variables cualitativas, se representó por medio de cuadro de doble entrada. Para la asociación de las variables categóricas se usó la prueba de Chi cuadrado, se considerarán estadísticamente significativos los valores de  $p < 0.05$  y la prueba exacta de Fisher si fuera necesario. Asimismo, para continuar sintetizando la información para las variables cuantitativas se procedió a realizar el cálculo de las medidas de tendencia central (media), y de dispersión (desviación estándar). Para comparación de medias se utilizó la Prueba ONE-WAY ANOVA.

Por otra parte, para medir el efecto de la asociación se calcularon los OR y los IC al 95% por medio de la prueba de ajuste y bondad, finalizando con el análisis de regresión logística admitiéndose en el modelo las variables con  $p < 0.05$  (existe asociación). El análisis se efectuó

con SPSS Statistics 23.0v y Stata/SE 17.0 El objetivo fue resumir y clasificar los datos para el análisis e interpretación.

### **3.9. Aspectos éticos**

La siguiente investigación se realizó solicitando los permisos y aprobaciones correspondientes al Comité Institucional de Ética para la Investigación (CIEI) de la Universidad Norbert Wiener <sup>(46)</sup>; a la Dirección General del Hospital Militar de Lima, la Unidad de Docencia y al Departamento de Epidemiología (ANEXO 06), respetando asimismo los lineamientos éticos y morales especificados en la declaración de Helsinki <sup>(47)</sup>.

Para la recolección de los datos se usó una ficha de extracción de datos basado en las variables de la ficha de investigación clínico-epidemiológico COVID-19, la cual presenta la validez y confiabilidad suficiente para lograr los objetivos del proyecto <sup>(48)</sup>. Por otra parte, se mantuvo el anonimato del personal en estudio asegurando su privacidad y respeto, recalcando que la información será solo usada para fines de investigación <sup>(49)</sup>.

## **CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

### **4.1. Resultados**

#### 4.1.1. Análisis descriptivos de resultados

**Tabla 1.** Clasificación de casos COVID-19 en el Personal de Salud de un Hospital Militar de Lima, Perú de marzo a diciembre 2020.

<b>Clasificación del caso COVID-19</b>	<b>Frecuencia (n=404)</b>	<b>Porcentaje</b>
Descartado <sup>(0)</sup>	133	32.9
Confirmado <sup>(1)</sup>	271	67.1

0= caso descartado

1=caso confirmado

**Fuente:** Ficha de investigación en NOTICOVID (DS N°089- MINSA/2020/CDC Vigilancia Epidemiológica de la Enfermedad por Coronavirus COVID-19).

**Interpretación:** En la tabla 1, se puede observar que, de los 404 personal de salud que ingresaron al estudio, el (67.1%; 271) fueron casos confirmados COVID-19 y el (32.9%; 133) casos descartados No COVID-19.

**Tabla 2.** Características Clínicas en el Personal de Salud de un Hospital Militar de Lima, Perú de marzo a diciembre 2020.

Características clínicas	COVID-19		p valor (*)
	Confirmado n <sup>1</sup> (%)	Descartado n <sup>0</sup> (%)	
<b>Hospitalizado</b>			
Si	37 (9,2)	1 (0,25)	0,000
No	234 (58)	132 (32,7)	
<b>Aislamiento</b>			
Si	172 (42,6)	18 (4,5)	0,000
No	99 (24,5)	115 (28,5)	
<b>Ventilación mecánica</b>			
Si	3 (0,74)	0	0,554
No	268 (66,3)	133 (33)	
<b>Síntomas</b>			
<b>Fiebre</b>			
Si	70 (17,3)	35 (8,7)	0,905
No	201 (49,8)	98 (24,3)	
<b>Malestar</b>			
Si	121 (30)	54 (13,4)	0,456
No	150 (37,1)	79 (19,6)	
<b>Tos</b>			
<b>Si</b>	<b>90 (22,3)</b>	<b>60 (14,9)</b>	0,022
<b>No</b>	<b>181 (45)</b>	<b>73 (18,1)</b>	
<b>Dolor de garganta</b>			
Si	98 (24,3)	72 (17,9)	0,001
No	173 (42,9)	61 (15,1)	
<b>Congestión nasal</b>			
Si	39 (10)	26 (6,4)	0,196
No	232 (57,4)	107 (26,5)	
<b>Dificultad respiratoria</b>			
<b>Si</b>	<b>16 (4)</b>	<b>5 (1,2)</b>	0,477
No	255 (63,1)	128 (31,7)	
<b>Diarrea</b>			
Si	16 (4)	5 (1,2)	0,477
No	255 (63,1)	128 (31,7)	
<b>Cefalea</b>			
Si	60 (14,9)	34 (8,4)	0,454
No	211 (52,2)	99 (25)	
<b>Dolor muscular</b>			

Si	36 (9,0)	22 (5,4)	0,450
No	235 (58,2)	111 (27,5)	
<b>Dolor abdominal</b>			
Si	0	1 (0,24)	0,329
No	271 (67,1)	132 (32,6)	
<b>Dolor de pecho</b>			
Si	12 (3)	5 (1,23)	1,000
No	259 (64,1)	128 (31,7)	
<b>Dolor de articulaciones</b>			
Si	8 (2)	1 (0,24)	0,282
No	263 (65,1)	132 (32,6)	
<b>Otros síntomas</b>			
Si	15 (3,7)	3 (0,74)	0,198
No	256 (63,4)	130 (32,2)	
<b>Temperatura</b>			
Media ± DS	36.8 ± 0.75	36.8± 0.69	0,742(**)
<b>Exudado faríngeo</b>			
Si	7 (1,73)	7 (1,73)	0,245
No	264 (65,3)	126 (31,2)	
<b>Inyección conjuntival</b>			
Si	4 (1)	0	0,307
No	267 (66,1)	133 (33)	
<b>Disnea</b>			
Si	1 (0,25)	0	1,000
No	270 (67)	133 (33)	
<b>Auscultación</b>			
Si	4 (1)	0	0,307
No	267 (66,1)	133 (33)	
<b>RX pulmonar</b>			
Si	3 (0,74)	0	554
No	268 (66,3)	133 (33)	
<b>Otros signos</b>			
Si	0	1 (0,25)	0,329
No	271 (67,1)	132 (32,7)	
<b>Asintomáticos</b>			
Si	74 (18.3)	30 (7.4)	0,334
No	197 (48.8)	103 (25.25)	
<b>Comorbilidades</b>			
<b>Embarazo</b>			
Si	0	2 (0,5)	0,108
No	271 (67,1)	131 (32,4)	
<b>Cardiovasculares</b>			
Si	11 (2,7)	10 (0,2)	0,156
No	260 (64,3)	123 (30,4)	
<b>Diabetes</b>			
Si	7 (1,7)	4 (1)	0,756

No	264 (65,3)	129 (32)	
<b>Enfermedad pulmonar</b>			
Si	1	0	1,000
No	270 (67)	133 (33)	
<b>Otras comorbilidades</b>			
Si	17 (4,2)	27 (6,7)	0,000
No	254 (63)	106 (26,2)	

0= caso descartado

1= caso confirmado

(\*) p valor= obtenido a partir de la prueba chi-cuadrado

(\*\*) Prueba One-Way ANOVA

p<0.05 existe diferencia significativa

**Fuente:** Ficha de investigación en NOTICOVID (DS N°089 MINSAs/2020/CDC Vigilancia Epidemiológica de la Enfermedad por Coronavirus COVID-19).

**Interpretación:** Con respecto a la tabla 2 algunas características clínicas mostraron significancia con la COVID-19, por tanto, podemos afirmar que existe relación entre la clasificación del caso (COVID-19-No COVID-19) con la hospitalización (p=0,000), el aislamiento (p=0,000), la tos (p=0,022), el dolor de garganta (p=0,001) y otras comorbilidades (p=0,000). Por otra parte, el 27.3% fueron casos asintomáticos COVID-19.

**Tabla 3.** Características epidemiológicas en el Personal de Salud de un Hospital Militar de Lima, Perú de marzo a diciembre 2020.

Características epidemiológicas	COVID-19		p valor (*)	
	Confirmado n (%)	Descartado n (%)		
<b>Género</b>				
Femenino	185 (45,8)	83 (20,5)	0,263	
Masculino	86 (21,3)	50 (12,4)		
<b>Edad</b>				
Media ± DS	45.3 ± 10.9	44.1 ± 10.2	0,286(**)	
<b>Distrito de residencia</b>				
Santiago de Surco	37 (9,2)	36 (9,0)	0,072	
San Juan de Miraflores	18 (4,5)	5 (1,2)		
Villa María del Triunfo	16 (4,0)	7 (1,7)		
Miraflores	14 (3,4)	8 (2,0)		
San Juan de Lurigancho	13 (3,2)	6 (1,5)		
Chorrillos	13 (3,2)	3 (0,8)		
San Martín de Porres	12 (2,3)	4 (0,9)		
Otros distritos	148 (37)	64 (16,0)		
<b>Ocupación laboral</b>				
Personal asistencial	208 (51,5)	119 (29,5)		0,002
Personal administrativo	63 (15,6)	14 (3,5)		
<b>Tipo de Ocupación</b>				
Técnico de Enfermería	74 (18,3)	18 (4,5)	0,000	
Enfermera	55 (13,6)	17 (4,2)		
Médico	35 (8,7)	59 (14,6)		
Otras ocupaciones	107 (26,5)	39 (9,7)		
<b>Viaje en los últimos 14 días</b>				
Si	2 (0,5)	1 (0,2)	0,287	
No	251 (62,1)	117 (29)		
Desconocido	18 (4,5)	15 (3,7)		
<b>Visito algún EESS en los 14 días antes del inicio de síntomas</b>				
Si	147 (36,4)	79 (19,6)	0,569	
No	102 (25,2)	43 (10,6)		
Desconocido	22 (5,4)	11 (2,7)		
<b>Contacto con personas con síntomas de infección respiratoria aguda en los 14 días previos al inicio de síntomas</b>				
Si	113 (28)	83 (20,5)	0,000	
No	85 (21)	35 (8,7)		
Desconocido	73 (18,1)	15 (3,7)		

**Tipo de contacto con personas con síntomas de infección respiratoria aguda en los 14 días previos al inicio de síntomas**

Contacto de salud			
Si	20 (5)	23 (5,7)	0,003
No	251 (62,1)	110 (27,2)	
Contacto familiar			
Si	15 (3,7)	14 (3,5)	0.099
No	256 (63,4)	119 (29,5)	
Contacto de trabajo			
Si	85 (21)	54 (13,4)	0,075
No	186 (46)	79 (19,6)	
Contacto desconocido			
Si	9 (2,2)	1 (0,2)	0,176
No	262 (64,9)	132 (32,7)	
Otro contacto			
Si	5 (1,2)	7 (1,7)	0,067
No	266 (65,8)	126 (31,2)	

**Contacto con caso confirmado de o probable en los 14 días antes del inicio de síntomas**

Si	77 (19,1)	76 (18,9)	
No	105 (26)	35 (8,7)	0,000
Desconocido	89 (22)	22 (5,4)	

**Tipo de contacto con caso confirmado de o probable en los 14 días antes del inicio de síntomas**

Entorno de salud			
Si	14 (3,5)	18 (4,5)	0,005
No	257 (63,7)	115 (28,5)	
Entorno familiar			
Si	16 (4)	15 (3,7)	0.072
No	255 (63,1)	118 (29,2)	
Entorno de trabajo			
Si	63 (15,6)	49 (12,1)	0,004
No	208 (51,5)	84 (20,8)	
Entorno desconocido			
Si	19 (4,7)	0	0.001
No	252 (62,4)	133 (33)	
Otro entorno			
Si	2 (0,5)	2 (0,5)	0,601
No	269 (66,6)	131 (32,4)	

**Ha visitado algún mercado donde encuentre animales vivos en los 14 días previos al inicio de síntomas**

Si	26 (6,4)	8 (2)	0,250
No	207 (51,2)	111 (27,5)	



Desconocido	38 (9,4)	14 (3,5)
-------------	----------	----------

---

0= caso descartado

1= caso confirmado

(\*) p valor= obtenido a partir de la prueba chi-cuadrado

(\*\*) Prueba One-Way ANOVA

$p < 0.05$  existe diferencia significativa

**Fuente:** Ficha de investigación en NOTICOVID (DS N°089-MINSA/2020/CDC Vigilancia Epidemiológica de la Enfermedad por Coronavirus COVID-19).

**Interpretación:** A continuación la tabla 3 nos muestra algunas características epidemiológicas que mostraron significancia con la COVID-19, por tanto podemos afirmar que existe relación entre la clasificación del caso (COVID - No COVID) con la ocupación laboral ( $p=0,002$ ), tipo de ocupación ( $p=0,000$ ), el contacto con personas con síntomas de infección respiratoria aguda en los 14 días previos al inicio de los síntomas ( $p=0,000$ ), el tipo de contacto con mayor significancia es el contacto de salud ( $p=0,003$ ), el contacto con caso confirmado de o probable en los 14 días antes del inicio de síntomas ( $p=0,000$ ), con relación al tipo de contacto caso confirmado o probable arrojaron valores significativos en relación al entorno de salud ( $p=0,005$ ), al entorno de trabajo ( $p=0,004$ ), a un entorno desconocido ( $p=0,001$ ).

#### 4.1.2. Prueba de Hipótesis

**Tabla 4.** Características clínicas-epidemiológicas asociados al COVID-19 en el Personal de Salud de un Hospital Militar de Lima, Perú de marzo a diciembre 2020.

Características	OR crudo	I.C al 95%	p-value	OR ajustado	I.C al 95%	p-value
Edad	1.01	0.99 - 1.04	0.28	1.01	0.99 - 1.03	0.29
Género	1.18	0.69 - 2.00	0.55	1.30	0.84 - 2.00	0.24
Hospitalizado	7.35	0.92 - 58.47	0.06	20.87	2.83 - 153.87	< 0.003
Aislamiento	8.34	4.66 - 14.92	< 0.000	11.10	6.37 - 19.33	< 0.000
Tos	0.60	0.36 - 0.99	< 0.048	0.60	0.39 - 0.93	< 0.02
Contacto de salud	0.52	0.23 - 1.21	0.13	0.38	0.20 - 0.72	< 0.003
Entorno de salud	0.74	0.29 - 1.93	0.54	0.35	0.17 - 0.72	< 0.005
Personal asistencial	0.47	0.23 - 0.97	< 0.041	0.39	0.20 - 0.72	< 0.003

p<0.05 existe diferencia significativa

OR>1= asociación positiva o directa

OR<1= asociación negativa o inversa

L.I.= Límite inferior.

L.S.=Límite superior.

Contacto de salud= persona que ha tenido contacto con personal de salud.

Entorno de salud= incluye el lugar de contacto.

Prueba de Hosmer y Lemeshow: chi cuadrado: 9,27 (p=0.3197).

**Fuente:** Elaboración propia

**Interpretación:** Se realizó un análisis de regresión logística con las variables que se correlacionaron con la clasificación del caso (p<0.05) se agregó edad y género de la tabla 3, siendo este el modelo más conveniente (Prueba de Hosmer y Lemeshow chi cuadrado: 9.27 Significancia: 0.3197). La significancia de los resultados del (OR crudo) mostraron asociación directa entre la variable aislamiento y el COVID-19 aumentando en 8.34 veces la probabilidad ante la infección, OR 8.34 y un IC 95% (4.66-14.92) (p=0.000). Por otro lado, se encontró asociación inversa de la tos y el COVID-19, en donde los que tenían tos tenían 1.66 veces más

probabilidad de no tener la infección, OR 0.60 y un IC 95% (0.36-0.99) ( $p=0.048$ ). Asimismo, se halló asociación inversa en el personal asistencial y el COVID-19, donde el ser personal asistencial tenía 2.13 más probabilidad de no tener COVID-19, OR 0.47 y un IC 95% (0.23-0.97) ( $p=0.041$ ).

Por otra parte, la significancia de los resultados del (OR ajustado) demostraron asociación directa entre la variable hospitalizado y el COVID-19 aumentando en 20.87 veces la probabilidad ante la infección, OR 20.87 y un IC 95% (2.83-153.87) ( $p=0.003$ ). Igualmente se halló asociación directa del aislamiento y el COVID-19 aumentando en 11.10 veces la probabilidad de tener la infección., OR 11.10 y un IC 95% (6.37-19.33) ( $p=0.000$ ). Al mismo tiempo se encontró asociación inversa de la tos y el COVID-19 en donde los que tenían tos tenían 1.66 veces más probabilidad de no tener la infección, OR 0.60 y un IC 95% (0.39-0.93) ( $p=0.02$ ). Asimismo, se halló asociación inversa entre el estar en contacto con personal de salud y el COVID-19 donde debido tener contacto de salud se tenía 2.63 veces más probabilidad de no tener COVID-19, OR 0.38 y un IC 95% (0.20-0.72) ( $p=0.003$ ). Del mismo modo se encontró asociación inversa en el lugar del contacto: entorno de salud y el COVID-19 en donde el estar en este lugar aumenta 2.86 veces más la probabilidad de no tener la infección, OR 0.35 y un IC 95% (0.17-0.72) ( $p=0.005$ ). Al mismo tiempo se halló asociación inversa en el personal asistencial y el COVID-19, donde el ser personal asistencial tenía 2.56 más probabilidad de no presentar la infección, OR 0.39 y un IC 95% (0.20-0.72) ( $p=0.003$ ).

#### **4.1.3. Discusión de resultados**

El presente estudio demostró una prevalencia de 271 (67.1%) casos confirmados de COVID-19 en el personal de salud, con relación al género el sexo femenino predominó de manera global en el estudio 268 (66.3%), de igual manera se observa que de los casos confirmados de COVID-

19 prevaleció también el sexo femenino con 185 (45.8%) casos, similar al estudio publicado por **Trullàs JC et al.** <sup>(6)</sup> que encontró que la mayoría de los afectados era mujeres; observándose también un promedio de edad de 43 años, coincidiendo con el presente estudio que arrojó una media de edad de  $45.3 \pm 10.9$  para los casos confirmados de COVID-19 y  $44.1 \pm 10.2$  para casos descartados de COVID-19. En contraste por lo investigado por **Silva C.** <sup>(27)</sup> donde prevaleció el sexo masculino un  $OR=3.05$   $p=0.01$  y ser adulto mayor arrojó un  $OR=3.7$   $p=0.01$ .

De los 404 casos de este estudio la mayor frecuencia de los casos alcanzados por la COVID-19 se presentaron en el personal asistencial 208 (51.4%) frente a los trabajadores no sanitarios 63 (15.6%), parecido a lo registrado por **Barrett E., et al.**, <sup>(20)</sup> en donde la prevalencia de la infección por Covid-19 fue en mayor número entre los trabajadores de la salud (7,3%) contrario en los trabajadores que no tuvieron contacto directo con pacientes (0,4%). Otro dato de esta investigación es que de acuerdo con el tipo de ocupación la mayor frecuencia de los casos por la COVID-19 se manifestaron en tres primeras categorías profesionales que son: los técnicos de enfermería 74 (18.3%), seguido de las enfermeras 55 (13.6%) y los médicos 35 (8.7%), semejante a lo encontrado por **Sánchez del águila, C.A.** <sup>(26)</sup> personal técnico de enfermería (23,1%) enfermeras (14,8%) y médicos (11,3%) respectivamente a diferencia del estudio de **Xiang B., et al.**, <sup>(21)</sup> en donde el personal afectado eran en su mayoría fueron los médicos (29%). Los datos mostraron que 113 (28%) de los casos que ingresaron al estudio, si tuvieron contacto con personas con síntomas de infección respiratoria aguda en los 14 días previos al inicio de síntomas. Asimismo, el 77 (19.1%) tuvieron contacto con caso confirmado de o probable en los 14 días antes del inicio de síntomas, el estudio de **Sánchez del águila, C.A.** <sup>(26)</sup> demuestra que el 60% de los trabajadores sanitarios no refirieron contacto directo con casos confirmados para COVID-19.

En este estudio se encontró que 37 (9.2%) trabajadores con COVID-19 llegaron a ser

hospitalizados en contraste con la investigación de **Trullàs JC et al.** <sup>(6)</sup> donde solo 3 (3.3%) de los casos tuvieron que ser internados, coincidentemente este estudio de referencia resalta que la mayor frecuencia de los casos pudo haberse contagiado antes que se implementaran medidas más rígidas de aislamiento, el presente estudio encontró que 172 (42.6%) se aislaron. Asimismo, la frecuencia de los síntomas en casos confirmados de COVID-19 fueron: fiebre (17.3%), malestar (30%), tos (22.3%), dolor de garganta (24.3%), congestión nasal (10%), dificultad respiratoria (4%), diarrea (4%), cefalea (14.9%), dolor muscular (9%), dolor de pecho (3%), dolor de articulaciones (2%), otros síntomas (3.7%). En el estudio de **Ganz-Lord Fran A. et al.**, <sup>(23)</sup> se encontró similares síntomas más comúnmente informados entre los casos positivos: fiebre (62.5%), tos (80.2%), dolor de garganta (41.2%), dificultad para respirar (41.8%), diarrea (36.2%), cefalea persistente o inusual (45.2%), dolor muscular severo (44.8%), presión en el pecho (27.2%), fatiga severa (41.4%), escalofríos (24.7%), anosmia (37.1%), ageusia (33.8%). A diferencia en el estudio de **Gómez-Ochoa S., et al.**, <sup>(24)</sup> que halló la fiebre (OR=4.86 IC al 95% 2.83-8.37 p=0.001), la mialgia (OR=3.06 IC al 95% 1.24-7.56 p=0.001) y la anosmia (OR=28.37 IC al 95% 9.45-85.16 p=0.002) fueron los únicos síntomas asociados a los casos confirmados. En el estudio de **Xiang B., et al.**, <sup>(21)</sup> demostró que la prevalencia de la infección subclínica alcanzó el (0.74%) entre trabajadores sanitarios de la primera línea asintomáticos y del (1.0%) entre los trabajadores sanitarios que no pertenecían a la primera línea; diferente a lo encontrado en este estudio en donde los casos confirmados asintomáticos alcanzaron el (18.3%). Con referente a las comorbilidades fueron pocas las identificadas, quizás a las normativas dispuestas por el gobierno para proteger a los trabajadores vulnerables, los resultados fueron: cardiovascular (2.7%), diabetes (1.7%) y otras comorbilidades (4.2%); a diferencia de la investigación por **Barrett E., et al.**, <sup>(20)</sup> que descubrieron que el (34,9%) presentaban al menos una afección médica crónica. En este estudio la única variable que mostró asociación directa a

COVID-19 fue la de aislamiento OR crudo OR=8.342 OR 8.34 y un IC 95% (4.66-14.92) (p=0.000) y OR ajustado OR 11.10 y un IC 95% (6.37-19.33) (p=0.000) esto puede explicarse por la implementación de fuertes medidas incluida la del aislamiento en casos sospechosos o confirmados que contribuyeron de cierta medida a evitar la propagación de la enfermedad por el COVID-19. En un estudio de **Xiang B., et al.**,<sup>(21)</sup> menciona que lo ocurrido en Europa al inicio de la pandemia de no implementar medidas fuertes contribuyeron a que el COVID-19 circulara rápidamente en el mundo.

Finalmente, este estudio presenta algunas limitaciones en algunos aspectos; como el del registro de los datos en el momento del primer contacto con los casos, pudiendo haberse producido sesgos en la información, además mencionando que el COVID-19 es una enfermedad reciente por lo que no conocía al inicio su forma de presentación, mecanismo de transmisión y su manejo en el primer año de la pandemia a nivel global.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. Conclusiones**

- Con el desarrollo de la investigación se encontró una asociación directa entre la variable hospitalizado vs la clasificación del caso COVID-19 en el personal de salud un Hospital Militar de la ciudad de Lima, Perú del periodo 2020.

- El análisis de los datos sobre características clínicas asociadas al COVID-19 halló lo siguiente, correlación con la variable de hospitalizado, aislamiento, tos, dolor de garganta y otras comorbilidades.
- El estudio determinó que las características epidemiológicas asociadas al COVID-19 en el personal de salud se correlacionaron con la variable ocupación laboral y el tipo de ocupación, contacto con personas con síntomas de infección respiratoria aguda en los 14 días previos al inicio de síntomas, tipo de contacto con personas con síntomas de infección respiratoria aguda en los 14 días previos al inicio de síntomas (contacto de salud), contacto con caso confirmado de o probable en los 14 días antes del inicio de síntomas (entorno de salud, entorno de trabajo, entorno desconocido),

## **5.2. Recomendaciones**

- Una vez conocido los signos y síntomas más frecuentes en los trabajadores sanitarios se deben de reforzar los conocimientos en esta nueva enfermedad y seguir actualizándolos para que puedan reconocer y detectarlos entre sus compañeros de trabajo y cortar de esta manera la cadena de transmisión y evitar desenlaces fatales que puedan llegar incluso a sus familias.

- La correcta identificación de las características clínicas epidemiológicas de los trabajadores sanitarios con COVID-19 contribuye a que la Institución de Salud pueda identificar sus grupos de riesgos, por ello la importancia de continuar con la Vigilancia Epidemiológica en la Institución y que el personal que hace la identificación del caso realice un buen registro de la ficha de investigación a fin de mejorar la información tan valiosa en esta nueva enfermedad en el mundo.
- Son pocos los estudios aún sobre esta pandemia del COVID-19 que azotó a cada ser humano del planeta y sobre todo al personal de salud; es necesario motivar la investigación en el personal de salud para ampliar el conocimiento científico y poder contribuir con medidas que fortalezcan el abordaje, la prevención y control de las enfermedades infecciosas.

## REFERENCIAS

- 1) Organización Mundial de Salud. Disponible en: [www.who.int/covid-19/información](http://www.who.int/covid-19/información)
- 2) Ortiz D, Muro J. Características clínicas y epidemiológicas de pacientes fallecidos por COVID-19 en el Centro Médico Naval, marzo-mayo, 2020. [Trabajo académico]. Lima: UPCH;2020.
- 3) Organización Mundial de la Salud. Intervención del Director General de la OMS en la conferencia de prensa sobre el 2019-nCoV del 11 de febrero de 2020 [Internet]. [Citado 03 de



setiembre de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-remarks-at-the-media-briefing-on-2019-ncov-on-11-february-2020>

4) Organización Mundial de Salud. Informe sobre la salud en el mundo 2006. Disponible en: <https://www.who.int/whr/2006/chapter1/es/>

5) Jiang F, Deng L, Zhang L, Cai Y, Cheung CW, Xia Z. Review of the Clinical Characteristics of coronavirus disease 2019 (COVID-19). J Gen Intern Med. 2020;35(5):1545-9.

6) Organización Panamericana de la Salud. New-Cerca de 500.000 trabajadores de la salud se han infectado y 2500 han muerto por COVID-19 en las Américas. 2020. [Internet]. [Citado 06 de setiembre de 2021]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/2-9-2020-cerca-570000-trabajadores-salud-se-han-infectado-2500-han-muerto-por-covid-19>

7) Colegio Médico del Perú. Noticias-Más de 400 médicos perdieron la vida luchando contra el COVID-19. 2021. [Internet]. [Citado 06 de setiembre de 2021]. Disponible en: <https://www.cmp.org.pe/mas-de-400-medicos-perdieron-la-vida-luchando-contra-el-covid-19/>

8) Yan G, Qing C, Zhong H, Yuan T, Shou C, Hong J, et al. The origin, transmission, and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak-an update on the status. Mil Med Res. 2020;7(1):11.

9) Pascarella G, Strumia A, Piliago C, Bruno F, et al. COVID-19 diagnosis and management: a comprehensive review. J Intern Med. 2020; 288(2):192-206.

10) Shi Y, Wang G, Cai X-P, Deng J-W, et al. An overview of COVID-19. J Zhenjiang Univ Sci B. 2020; 21 (5):343-60.

11) Li H, Liu S-M, Yu X-H, et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): current status and future perspectives. Int j Antimicrob Agents. 2020;55(5):105951.

- 12) Ge H, Wang X, Yuan X, et al. The Epidemiology and clinical information about COVID-19. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2020;39(6):1011-9.
- 13) Accinelli R, Xu C, Yachachin-Chávez J, et al. COVID-19: la pandemia por el nuevo virus SARS-CoV-2. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. 2020;37(2).
- 14) Dussault G. El trabajador de la Salud en tiempos de COVID-19. *Revista facultad Nacional de Salud Pública*. 2021;39 (1):1-2.
- 15) Directiva Sanitaria para la Vigilancia Epidemiológica de la Enfermedad por Coronavirus (COVID-19) en el Perú. *El Peruano*, aprobado por RM N° 145 2020-MINSA, 31 de marzo 2020. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/466077-145-2020-minsa>
- 16) Algado-Sellés N, Gras-Valentí P, Chico-Sánchez P, Montiel-Higuero I, Sánchez-Vela P, Sánchez-Payá, et al., Frequency, Associated Risk Factors, and Characteristics of COVID-19 Among Healthcare Personnel in a Spanish Health Department. *Am J Prev Med* 2020;59(6): e221-e229.
- 17) Trullàs, J.C, Vilardell, I, Blasco, M, Heredia, J. COVID-19 en trabajadores sanitarios del Hospital comarcal de Olot (Girona). *Rev Clin Esp*.2020 Nov;220(8):529-531.
- 18) Kluytmans-van den Bergh, Marjolein F. et al., Prevalence and Clinical Presentation of Health Care Workers With Symptoms of Coronavirus Disease 2019 in 2 Dutch Hospitals During an Early Phase of the Pandemic. *JAMA Network Open*.2020;3(5): e209673.
- 19) Lacorzana J, Ortiz-Pérez S, Rubio Prats Marina. Incidencia de COVID-19 entre los Profesionales de Oftalmología. *Med Clin (Barc)*.2020 Sep 11; 155(5):225. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2020.05.018>.

- 20) Barrett E, Horton D, Roy J, Gennaro M, Brooks A, Tischfield J, et al. Prevalence of SARS-CoV-2 infection in previously undiagnosed health care workers at the onset of the U.S. COVID-19 epidemic. *Med Rxiv*.2020 Nov 16;20(1): 853.
- 21) Xiang B., Li P., Yang X., Zhong, S., Manyande A. Feng M. The impact of novel coronavirus SARS-CoV-2 among healthcare workers in hospitals: An aerial overview. *AJIC*.2020 Aug 01;48(8): P915-917.
- 22) Jones N, Rivett L, Sparkes D, Forrest S, Sridhar S, Young J, et al. Effective control of SARS-CoV-2 transmission between healthcare workers during a period of diminished community Prevalence of COVID-19. *Elife*.2020. Jun 19;9: e59391.
- 23) Ganz-Lord Fran, Segal-Kathryn R, Rinke M. COVID-19 symptoms, duration, and prevalence among healthcare workers in the New York metropolitan area. *Infection Control & Hospital Epidemiology*. 2020. Nov 20; P1–7.
- 24) Gómez-Ochoa S, Franco O, Rojas L, Raguindin P, Roa-Díaz Z, Wyssmann B, Romero S, Echevarría L, Glisic M, Mukay T. COVID-19 in Health-Care Workers: A living systematic review and meta-analysis of prevalence, risk factors, clinical characteristics, an Outcomes. 2020. Aug 21; 190(1):161-175.
- 25) Vilela-Estrada, Martín A., Benites-Flores, Irwing R., García-Saavedra, Mario B., Mejia Christian R. Manifestaciones clínicas y evolución de seis primeros casos reportados de COVID-19 en personal médico de Perú. *Medwave*.2020. Agos 20;20(7): e7994.
- 26) Sánchez D, A. Características Clínicas y Epidemiológicas de Personal Sanitario con COVID-19 del Primer Nivel de Atención de Lima Norte, Abril-Junio,2020 [Tesis]. Trujillo: UPAO;2020.
- 27) Silva C. Características Epidemiológicas Asociadas a Casos Moderados-Severos al en Personal de Salud con COVID-19 Provincia Trujillo. [Tesis]. Trujillo:UPAO;2020.

- 28) OMS. Noticias ONU. Retos de salud urgentes para la próxima década [Internet]. Ginebra: OMS; 13 enero 2020 [Citado 31/01/2020]. Disponible en: <https://news.un.org/es/story/2020/01/1467872> [ Links ].
- 29) WHO Director-General's remarks at the media briefing on 2019-nCoV on 11 February 2020. Disponible en: <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-remarks-at-the-media-briefing-on-2019-ncov-on-11-february-2020> [ Links ].
- 30) OMS. Home/Health topics: CORONAVIRUS. Current novel coronavirus (COVID-19) outbreak [Internet]. Ginebra: OMS; 13 de enero 2020. Disponible en: <https://www.who.int/health-topics/coronavirus> [ Links ].
- 31) General de Salud Pública, Calidad e Innovación. Procedimiento de actuación frente a casos de infección por el nuevo coronavirus (SARS-CoV-2) [Internet]. La Habana: Dirección General de Salud Pública; 2020. Disponible en: [https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCovChina/documentos/Procedimiento\\_COVID\\_19.pdf](https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCovChina/documentos/Procedimiento_COVID_19.pdf) [ Links ].
- 32) Diario Estrategia. El Diario de negocios independiente de Chile. Disponible en: <http://www.diarioestrategia.cl/tag/coronavirus>
- 33) Decreto Supremo N°044-2020-PCM. El peruano, domingo 15 de marzo de 2020 (15-03-2020).
- 34) PUCP. Datos y tendencias del avance del Covid-19 en el Perú después de 70 días del primer caso reportados y de 60 días de cuarentena. Disponible en: <https://escuela.pucp.edu.pe/gobierno/investigacion/reportes-tematicos-2/datos-y-tendencias-del-avance-del-covid-19-en-peru-despues-de-70-dias-del-primer-caso-reportado-y-de-60-dias-de-cuarentena-1/>


- 35) MINSA/Viceministerio de Salud Pública/Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Situación actual “COVID-19” al 03 de mayo 2020.
- 36) Grupo de Seguimiento Concertado a las Políticas de Salud de la Mesa de Concertación para la Lucha contra la Pobreza (MCLCP). Informe nacional sobre el impacto del COVID-19 en las dimensiones económica, social y en salud en el Perú. CEN de la MCLCP. 2020. Jul 20,07.
- 37) Grasselli G, Zangrillo A, Zanella A, Antonelli M, Cabrini L, Castelli A, et al. Baseline Characteristics and Outcomes of 1591 Patients Infected With SARS-CoV-2 Admitted to ICUs of the Lombardy Region, Italy. JAMA. 28 de abril de 2020;323(16):1574-81.
- 38) OMS. Evaluación de los factores de riesgo de enfermedad por el coronavirus de 2019 (COVID-19) entre trabajadores de salud: protocolo para un estudio de casos y testigos. 2020; 1:1-55.
- 39) Franco H. La empresa y el centro de trabajo. Instituto de Investigaciones Jurídicas. 1997. Serie G (188);373.
- 40) OPS/OMS. Hospitales Seguros. [Internet]. [Citado 07 de setiembre de 2021]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/emergencias-salud/hospitales-seguros>
- 41) Abreu J. El Método de la Investigación. International Journal of Good Conscience. 2014; 9(3): 195-204.
- 42) Hernández R, Fernández C, Baptista M. Metodología de la Investigación. McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. DE C.V.2014. (6): 1-634.
- 43) Bernal C. Metodología de la Investigación. Pearson Educación. 2010. (3): 198-200.
- 44) Espinoza Y, E. Programa basado en la bioseguridad en la disminución de trabajadores Covid 19 en la planta concentradora de Animón-empresa administradora Chungar-Huayllay-2020 [Tesis]. Cerro de Pasco: UNDAC;2021.

- 45) Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública N°27806. El Peruano N°8340, jueves 24 de abril de 2003 (24-4-2003). Disponible en: <https://epdoc2.elperuano.pe/EpPo/Descarga.asp?Referencias=TkwyMDAzMDQyNA==>
- 46) Universidad Norbert Wiener. Reglamento del Comité Institucional de Ética en Investigación. 2020;2: 1-15.
- 47) Álvarez P. Ética e Investigación. Boletín virtual. 2018; 7 (2):122-149. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6312423.pdf>
- 48) Medina M, Verdejo A. Validez y confiabilidad en la evaluación del aprendizaje mediante las metodologías activas. Revista de Educación. 2020; 15 (2) 270-284.
- 49) Ponce M, Pasco M. Guía de Investigación en Gestión. PUCP. 2015. [Internet]. [Citado 08 de setiembre de 2021] Disponible en: [http://cdn02.pucp.education/investigacion/2016/06/10202225/GUIA-DE-INVESTIGACION-EN-GESTION\\_LISTO\\_2X2\\_16nov\\_f2.pdf](http://cdn02.pucp.education/investigacion/2016/06/10202225/GUIA-DE-INVESTIGACION-EN-GESTION_LISTO_2X2_16nov_f2.pdf)

### ANEXO 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p><b>Problema General:</b> ¿Cuáles son las características clínicas-epidemiológicas asociados al COVID-19 en el personal de salud de un Hospital Militar de Lima, Perú del periodo 2020?</p> <p><b>Problemas Específicos:</b> ¿Cuáles son las características clínicas asociados al covid-19 en el personal de salud de un Hospital Militar de Lima, Perú del periodo 2020?  ¿Cuáles son las características epidemiológicas asociados al covid-19 en el personal de salud de un Hospital Militar de Lima, Perú del periodo 2020?</p>	<p><b>Objetivo General:</b> Determinar las características clínicas-epidemiológicas asociados al covid-19 en el personal de salud de un Hospital Militar de Lima, Perú del periodo 2020.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b> Identificar las características clínicas asociadas al COVID-19 en el personal de salud de un Hospital Militar de Lima, Perú del periodo 2020.  Identificar las características epidemiológicas asociadas al COVID-19 en el personal de salud de un Hospital Militar de Lima, Perú del periodo 2020.</p>	<p><b>Hipótesis General:</b> Existe asociación entre las características clínicas-epidemiológicas y el COVID-19 en el personal de salud.</p> <p><b>Hipótesis Específica:</b> Existe asociación entre las características clínicas y el COVID-19 en el personal de salud.  Existe asociación entre las características epidemiológicas y el COVID-19 en el personal de salud.</p>	<p><b>Variable 1</b> Dimensiones: Personales Características clínicas  Contexto social Características epidemiológicas</p> <p><b>Variable 2</b> Dimensiones: Contexto laboral COVID-19</p>	<p><b>Tipo de Investigación:</b> Aplicada-Correlacional. Enfoque cuantitativo.</p> <p><b>Método y diseño de la investigación</b> Empleamos el método analítico para poder conocer el problema y explicar las características de estudio y las asociaciones entre ambas El diseño es de tipo no experimental u observacional de corte transversal.</p> <p><b>Población Muestra:</b> Conformada por la data de 404 trabajadores expuestos a SARS-Cov-2, que acudieron al triaje de emergencia o a la sección de salud ocupacional durante el periodo 15 de marzo a 31 diciembre del 2020 en el Establecimiento de Salud Militar de la ciudad de Lima, Perú.</p>

## ANEXO 2. FUENTE DE INFORMACIÓN

	<b>PERÚ</b> <b>Ministerio de Salud</b>	Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades	<b>FICHA DE INVESTIGACIÓN CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICA          COVID-19</b>
<b>I. DATOS GENERALES DE LA NOTIFICACIÓN</b>			
1. Fecha notificación: ____ / ____ / ____			
2. GERESA/DIRESA/DIRIS: _____			
3. EESS: _____		4. Inst. Adm: <input type="checkbox"/> MINSA <input type="checkbox"/> EsSalud <input type="checkbox"/> Privado	
5. Clasificación del caso: <input type="checkbox"/> Confirmado <input type="checkbox"/> Probable <input type="checkbox"/> Sospechoso			
6. Detectado en punto de entrada: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Desconocido			
Si la respuesta es si, fecha: ____ / ____ / ____ Lugar: _____			
<b>II. DATOS DEL PACIENTE</b>			
7. Apellidos y nombres: _____			
8. Fecha de nacimiento: ____ / ____ / ____		9. Edad: _____ Año Mes Día	
10. Sexo: Masculino Femenino		11. N° DNI: _____ N° Teléfono: _____	
<b>LUGAR PROBABLE DE INFECCION</b>			
12. Lugar donde el caso fue diagnosticado			
País: _____		Provincia: _____	Distrito: _____
<b>INFORMACIÓN DEL DOMICILIO DEL PACIENTE</b>			
13. Dirección de residencia actual: _____			
País: _____		Provincia: _____	Distrito: _____
<b>III. CUADRO CLÍNICO</b>			
14. Fecha de inicio de síntomas: ____ / ____ / ____		<input type="checkbox"/> Asintomático	<input type="checkbox"/> Desconocido
15. Hospitalizado: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Desconocido			
<b>Si fue hospitalizado, complete la siguiente información:</b>			
16. Fecha de hospitalización: ____ / ____ / ____		34. Nombre del Hospital: _____	
17. Aislamiento: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		Fecha de aislamiento: ____ / ____ / ____	
18. El paciente estuvo en ventilación mecánica: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Desconocido			
19. Evolución del paciente: <input type="checkbox"/> Recuperado <input type="checkbox"/> No recuperado <input type="checkbox"/> Falleció <input type="checkbox"/> Desconocido			
20. Fecha de defunción, si aplica: ____ / ____ / ____			
21. Síntomas:			
Fiebre/escalofrío	Dificultad respiratoria	Dolor Marque todos los que aplica:	
Malestar general	Diarrea	( ) Muscular	( ) Pecho
Tos	Náuseas/vómitos	( ) Abdominal	( ) Articulaciones
Dolor de garganta	Cefalea		
Congestión nasal	Irritabilidad/confusión		
Otros, especificar: _____			
22. Signos:			
Temperatura: _____ °C			
Exudado faríngeo	Coma	Hallazgos anormales en Rx pulmonar	
Inyección conjuntival	Disnea/taquipnea		
Convulsión	Auscultación pulmonar, anormal		
Otros, especificar: _____			



23. Condiciones de comorbilidad

<input type="checkbox"/> Embarazo (Trimestre: _____)	<input type="checkbox"/> Pos parto (< 6 semanas)
<input type="checkbox"/> Enfermedad cardiovascular (incluye hipertensión)	<input type="checkbox"/> Inmunodeficiencia (incluye VIH)
<input type="checkbox"/> Diabetes	<input type="checkbox"/> Enfermedad renal
<input type="checkbox"/> Enfermedad hepática	<input type="checkbox"/> Daño hepático
<input type="checkbox"/> Enfermedad crónica neurológica o neuromuscular	<input type="checkbox"/> Enfermedad pulmonar crónica
<input type="checkbox"/> Otros, especifique: _____	<input type="checkbox"/> Cáncer

**IV. Información de viaje y exposición en los 14 días anteriores a la fecha de inicio de síntomas (antes de informar si es asintomático)**

24. Ocupación

<input type="checkbox"/> Estudiante	<input type="checkbox"/> Trabajador de salud
<input type="checkbox"/> Trabaja con animales	<input type="checkbox"/> Otros, especifique: _____
<input type="checkbox"/> Trabajador de salud en laboratorio	

25. ¿Ha viajado el paciente 14 días antes de la fecha de inicio de síntomas?  Sí  No  Desconocido

26. Si la respuesta es Sí, especifique los lugares a los que el paciente viajó:

País	Ciudad
1 _____	_____
2 _____	_____
3 _____	_____

27. ¿Ha visitado algún establecimiento de salud en los 14 días previos al inicio de síntomas?  Sí  No  Desconocido Si la respuesta es Sí, nombre del EESS \_\_\_\_\_

28. ¿Ha tenido El paciente contacto cercano con una persona con infección respiratoria aguda en los 14 días previos al inicio de síntomas? Si la respuesta es si, marque según corresponda:

<input type="checkbox"/> Entorno de salud	<input type="checkbox"/> Entorno familiar	<input type="checkbox"/> Lugar de trabajo _____
<input type="checkbox"/> Desconocido	<input type="checkbox"/> Otros, especifique: _____	

29. ¿Ha tenido contacto con un caso confirmado o probable en los 14 días previos al inicio de síntomas?  Sí  No  Desconocido

Si la respuesta es si, liste los datos de los casos confirmados o probables:

Caso 1: \_\_\_\_\_

Caso 2: \_\_\_\_\_

Caso 3: \_\_\_\_\_

Si la respuesta es si, marque el entorno, según corresponda:

<input type="checkbox"/> Entorno de salud	<input type="checkbox"/> Entorno familiar	<input type="checkbox"/> Lugar de trabajo _____
<input type="checkbox"/> Desconocido	<input type="checkbox"/> Otros, especifique: _____	

Si la respuesta es si, registre el país/departamento/localidad de exposición: \_\_\_\_\_

30. ¿Ha visitado algún mercado donde se encuentre animales vivos en los 14 días previos al inicio de síntomas?  Sí  No  Desconocido

Si la respuesta es si, registre el país/departamento/localidad de exposición: \_\_\_\_\_

**V. LABORATORIO (Para ser llenado por laboratorio)**

31. Fecha de toma de muestra: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

32. Tipo de muestra: \_\_\_\_\_

33. Tipo de prueba: \_\_\_\_\_

34. ¿Se realizó secuenciamiento?  Sí  No  Desconocido

35. Fecha de resultado de laboratorio: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

**VI. INVESTIGADOR**

54. Persona que llena la ficha: \_\_\_\_\_

55. Firma y sello: \_\_\_\_\_

### **ANEXO 3. FORMULARIO DE ACCESO**

A fin de solicitar un usuario y acceder al aplicativo, se deberá ingresar al enlace <https://app7.dge.gob.pe/notiWeb/index.php/index/solicitud> Para acceder al formulario de solicitud de usuario (leer la Declaración jurada, completar el formulario, elegir el nivel al que pertenece según donde se labora, aceptar los términos marcando la casilla con un clic, dar Clic en el botón enviar y comunicarse con la DIRESA para coordinar la activación del usuario.

**Declaración Jurada**

Declaro bajo juramento que:  
Toda la información consignada en el presente formulario electrónico se ajusta a la verdad.  
Tengo pleno conocimiento de lo establecido en el Artículo 15º inciso b de la Ley General de Salud 26842: "Toda persona, usuaria de los servicios de salud, tiene derecho... a exigir la reserva de la información relacionada con el acto médico y su historia clínica..."  
Tengo pleno conocimiento de lo establecido en el Artículo 17º de Ley de Protección de datos Personales 29733. Confidencialidad de datos personales: "El titular del banco de datos personales, el encargado y quienes intervengan en cualquier parte de su tratamiento están obligados a guardar confidencialidad respecto de los mismos y de sus antecedentes, esta obligación subsiste aún después de finalizadas las relaciones con el titular del banco de datos personales..."  
Tengo pleno conocimiento de lo establecido en el Artículo 30º de la Ley de Protección de Datos Personales 29733. Infracciones: Son infracciones graves... Incumplir la obligación de confidencialidad establecida en el Artículo 17º"  
Acepto las condiciones de uso de este aplicativo.  
El uso del usuario y contraseña de este aplicativo es personal e intransferible.  
El usuario del aplicativo es responsable del acceso a las diferentes opciones para las que se le ha otorgado derechos.  
El usuario debe modificar la contraseña asignada por el módulo.  
En caso de cesar las funciones en el cargo que viene desempeñando y/o dejar de prestar servicios en el lugar de trabajo convalidado al solicitar el otorgamiento del usuario

**NotiWeb - versión 3.0**

DNI (\*): 25838400  
Apel. y Nombres(\*): CHANGANRODRIGUEZ MARIA VERONICA  
Sexo(\*): FEMENINO  
Correo (\*): mchangano@hotmail.com  
Celular: 988657000  
Nivel (\*): Establecimiento  
Institución (\*): SANIDAD DE LA FUERZA AEREA  
DIRESA: DIRIS LIMA CENTRO  
Red: SIN RED  
Microred: SIN MICRORED  
Establecimiento: HOSP FAP  
Acepto todos los términos de la declaración jurada  (\*)  
Enviar Retomar

### **PLATAFORMA DEL USUARIO**

Para acceder al NOTICOD ingresar al enlace <https://app7.dge.gob.pe/covid19/login> (Login de usuario, ingresa tu usuario, la contraseña asignada, se escribe el código captcha en el campo de texto y dar clic en el botón Ingresar).

**CORONAVIRUS COVID-19**

Ingrese sus datos para iniciar sesión

25838000  
.....  
6477  
¿Olvidé mi contraseña?  
Ingresar

## ANEXO 4.

### Aprobación del Comité de Ética



#### COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA PARA LA INVESTIGACIÓN

Lima, 12 de diciembre de 2021

Investigador(a):  
**María Verónica Changanó Rodríguez**  
Exp. N° 1217-2021

---

Cordiales saludos, en conformidad con el proyecto presentado al Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener, titulado: “**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS-EPIDEMIOLÓGICAS ASOCIADOS AL COVID-19 EN EL PERSONAL DE SALUD DE UN HOSPITAL MILITAR DE LIMA, PERÚ DEL PERIODO 2020**” V02, el cual tiene como investigador principal a **María Verónica Changanó Rodríguez**.

Al respecto se informa lo siguiente:

El Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener, en sesión virtual ha acordado la **APROBACIÓN DEL PROYECTO** de investigación, para lo cual se indica lo siguiente:

1. La vigencia de esta aprobación es de un año a partir de la emisión de este documento.
2. Toda enmienda o adenda que requiera el Protocolo debe ser presentado al CIEI y no podrá implementarla sin la debida aprobación.
3. Debe presentar 01 informe de avance cumplidos los 6 meses y el informe final debe ser presentado al año de aprobación.
4. Los trámites para su renovación deberán iniciarse 30 días antes de su vencimiento juntamente con el informe de avance correspondiente.

Sin otro particular, quedo de Ud.,

Atentamente



---

**Yenny Marisol Bellido Fuentes**  
Presidenta del CIEI- UPNW

**ANEXO 5.**

**Carta de solicitud a la institución para la recolección y uso de los datos**

“AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA”  
“DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES”

Lima, 23 de Diciembre de 2021

Señor

MAYOR GENERAL FAP. MARTÍN DAVELOUIS SANCHEZ

DIRECTOR DEL HOSPITAL CENTRAL DE LA FAP

Presente. –

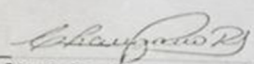
Asunto: Solicito a la institución permiso para  
recolectar datos para tesis de postgrado.

De mi mayor consideración:

Es muy grato comunicarme con usted y expresarle mi saludo; así mismo presentarme, **María Verónica Changano Rodríguez**, trabajadora del HCFAP, egresado de la EPG de la **Universidad Norbert Wiener**, con código n° 2020900262 solicito me permita recolectar datos en su institución como parte de mi proyecto de tesis titulado **“Características clínicas-epidemiológicas asociados al COVID-19 en el personal de salud de un Hospital Militar de Lima, Perú del periodo 2020”** para poder obtener el grado de “Maestría en Salud Pública”; la mencionada recolección de datos consiste en recopilar información de la población a estudiar con el fin de determinar la correlación entre las variables en la presente investigación. A su vez, solicito la presentación de los resultados en formato de tesis y artículo científico la cual será utilizada únicamente con fines académicos. Hago llegar el proyecto de tesis y la resolución de aprobación del Comité Institucional de Ética de la UPNW para la Investigación con Exp. N°1217-2021.

Esperando me sea atendida esta solicitud, me despido de usted expresándole mi sentimiento de alta consideración y estima.

Atentamente

  
HOSPITAL CENTRAL FAP  
MESA DE PARTES  
F 23 DIC 2021  
N° R.....  
Firma: .....  
**María Verónica Changano Rodríguez**  
NSA: 711717  
Código: 2020900262

## ANEXO 6.

### Informe del porcentaje del Turnitin

