

**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICAS DE PACIENTES CON  
INFECCIÓN POR SARS-COV-2 HOSPITALIZADOS EN LOS SERVICIOS DE  
MEDICINA Y CIRUGÍA DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL “CORONEL EP  
LUIS ARIAS SCHREIBER” DE MARZO 2021 A MARZO 2022**

**TESIS**

**PRESENTADO POR BACHILLER**

**MENDIGURI HUERTA SHIRLEY MARIELA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**MÉDICO CIRUJANO**

**LIMA – PERÚ**

**2022**

**ASESOR**

Mg. Elsi Noemi Bazán Rodríguez de Tarrillo

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco infinitamente al personal de salud de los Servicios de Medicina y Cirugía del Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber” por haberme motivado a realizar el presente trabajo en estos servicios

## **DEDICATORIA**

A mi familia, por su apoyo incondicional durante toda mi  
carrera.

## RESUMEN

La pandemia por COVID-19 en el Perú ha pasado por varias olas de contagio, las cuales tuvieron diferentes características en la población afectada debido a las variantes y subvariantes que han aparecido en el mundo y que se diseminaron en nuestro país.

**Objetivo:** Determinar las características clínico-epidemiológicas de los pacientes infectados por SARS-CoV-2 hospitalizados en los servicios de Medicina y Cirugía del Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber” de marzo 2021 a marzo 2022.

**Materiales y métodos:** Estudio descriptivo, de tipo observacional, transversal y retrospectivo. En total se evaluaron las historias clínicas de 109 pacientes infectados por SARS-CoV-2 hospitalizados en los Servicios de Medicina y Cirugía. Para el análisis descriptivo de cada una de las variables se utilizó el programa Excel de Microsoft Office 2013, presentándose los resultados en tablas de frecuencias y en gráficos de barras e histogramas. **Resultados:** Del total de 109 pacientes infectados con SARS-CoV-2 y hospitalizados, se encontró que el 44,0% (n=48) eran adultos mayores, el 56,0% (n=61) de sexo masculino, el 46,8% (n=51) procedían de Lima Sur, el 48,6% (n=53) eran familiares no remunerados, el 29,4% (n=32) empleados y el 20,2% (n=22) jubilados. El 40,4% (n=44) al ingreso tenía enfermedad severa por COVID-19, el 87,2% (n=95) fueron hospitalizados en el servicio de Medicina, el 94,5% (n=103) fueron dados de alta como recuperados, mientras que el 5,5% (n=6) fallecieron. Entre los síntomas que manifestaron los pacientes, el 82,6% de ellos referían presentar disnea, el 77,1% fiebre y el 75,2% tos. El 53,2% no presentaba ninguna comorbilidad, el 23,9% manifestó tener hipertensión arterial, el 15,6% obesidad y el 12,8% diabetes mellitus. El 43,1% tenían normopeso, el 49,5% presentaba taquipnea, y el 58,7% valores de saturación de oxígeno compatibles con algún grado de hipoxia. Los valores de temperatura, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y presión arterial, en promedios, estaban dentro de valores normales. El 50% de la población de estudio cursaba con linfopenia, y la mayoría cursó con valores elevados de proteína C reactiva, ferritina y dímero D, además el 72,6% de ellos presentó hiperglicemia. **Conclusiones:** Las características clínico-epidemiológicas de los pacientes del estudio fueron muy similares a las descritas en estudios nacionales e internacionales realizados en pacientes infectados y hospitalizados por COVID-19.

**Palabras Claves:** COVID-19, Factores Epidemiológicos, Signos y Síntomas, Hospitalización. (DeCS)

## ABSTRACT

The COVID-19 pandemic in Peru went through several waves of contagion, which had different characteristics in the affected population due to the variants and subvariants that have appeared in the world and that have spread in our country. **Objective:** To determine the clinical-epidemiological characteristics of patients infected with SARS-CoV-2 hospitalized in the Medicine and Surgery Services at the Central Military Hospital "Coronel EP Luis Arias Schreiber" from March 2021 to March 2022. **Materials and methods:** Descriptive study, observational, cross-sectional and retrospective. In total, the medical records of 109 patients infected with SARS-CoV-2 hospitalized in the Medicine and Surgery Services were evaluated. For the descriptive analysis of each variable, the Excel program of Microsoft Office 2013 was used, presenting the results in frequency tables and in bar graphs and histograms. **Results:** Of the 109 patients infected with SARS-CoV-2 and hospitalized, it was found that 44,0% (n=48) belonged to the age group of older adults, 56,0% (n=61) were male, the 46,8% (n=51) came from Lima Sur, 48,6% (n=53) were unpaid relatives, 29,4% (n=32) were employed, and 20,2% (n=22) were retired. 40,4% (n=44) of the patients at admission had severe COVID-19 disease, 87,2% (n=95) were hospitalized in the Medicine service, and 94,5% (n=103) recovered, while that 5,5% (n=6) died during their hospital stay. Among the main symptoms manifested by the patients, 82,6% of them reported having dyspnea, 77,1% fever and 75,2% cough. 53,2% of the patients did not present any comorbidity, 23,9% reported hypertension, 15,6% obesity and 12,8% diabetes mellitus. 43,1% of the people had normal weight, 49,5% had tachypnea on admission, and 58,7% had oxygen saturation values compatible with some degree of hypoxia. Average values for temperature, heart rate, respiratory rate, and blood pressure were within normal values. 50% of the study population had lymphopenia, and the majority had high values of C-reactive protein, ferritin and D-dimer, and 72,6% of them had hyperglycemia. **Conclusions:** The epidemiological and clinical characteristics of the patients studied were very similar to the characteristics described in national and international studies carried out in patients infected and hospitalized by COVID-19.

**Keywords:** COVID-19, Epidemiologic Factors, Signs and Symptoms, Hospitalization. (MeSH)

## INTRODUCCIÓN

El COVID-19 es la enfermedad producida por la infección de un nuevo tipo de coronavirus que afecta a los humanos y que ha sido denominado SARS-CoV-2. Fue reportado por primera vez el 31 de diciembre de 2019 en la ciudad de Wuhan provincia de Hubei, en China, y el 30 de enero de 2020, el Comité de Emergencia para el Reglamento Sanitario Internacional de la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró el brote de COVID-19 como una “Emergencia de Salud Pública Importancia Internacional”. La epidemia del COVID-19 se extendió rápidamente a varios países, siendo declarada una pandemia por la OMS el 11 de marzo de 2020.

El 31 de enero de 2020, nuestro Ministerio de Salud (MINSA) aprobó el Plan Nacional de Preparación y Respuesta frente al riesgo de introducción del Coronavirus 2019-nCoV; y el 06 de marzo de 2020, se reportó el primer caso confirmado de COVID-19, decretándose el Estado de Emergencia a nivel nacional el 15 de marzo de ese mismo año. Posteriormente se aprobaron normativas y directivas para el control de la enfermedad, y la adecuación de nuestro sistema de salud ante esta pandemia.

Si bien la pandemia por COVID-19 en nuestro país ha pasado por varias olas de contagio, éstas sucesivamente han venido disminuyendo en su letalidad debido al creciente número de vacunados, y cambiando en sus características debido a las variantes y subvariantes que han aparecido en el mundo y que, como consecuencia de la reactivación económica y las pocas restricciones en el ingreso al país de extranjeros, se han diseminado rápidamente en nuestra población. El relajamiento en el cumplimiento de las medidas preventivas por parte de nuestra población, cada vez que existe un mejor escenario epidemiológico, ha originado subsecuentemente los diferentes brotes u olas de contagio en nuestro país, que han afectado con mayor gravedad a los grupos de riesgo y a los no vacunados.

En esta tesis se detalla en el primer capítulo el planteamiento y formulación del problema de investigación, junto con la justificación y los objetivos del estudio; en el segundo, se describe el marco teórico y los antecedentes; en el tercero, la metodología empleada en el estudio; mientras que en el cuarto y quinto capítulo se analizan los resultados y se formulan las conclusiones y recomendaciones.

## INDICE

CARÁTULA .....	i
ASESOR .....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
DEDICATORIA .....	iv
RESUMEN .....	v
ABSTRACT .....	vi
INTRODUCCIÓN.....	vii
INDICE .....	viii
RESULTADO DEL SOFTWARE ANTIPLAGIO .....	xi
LISTA DE TABLAS.....	xiii
LISTA DE GRÁFICOS .....	xiv
LISTA DE ANEXOS .....	xvi
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	1
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	3
1.2.1. Problema General.....	3
1.2.2. Problemas Específicos .....	3
1.3. JUSTIFICACIÓN .....	4
1.3.1. Justificación Teórica.....	4
1.3.2. Justificación Práctica .....	4
1.3.2. Justificación Metodológica .....	4
1. 4. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO .....	4
1.4.1. Delimitación Espacial .....	5
1.4.2. Delimitación Temporal.....	5
1.4.3. Delimitación Social .....	5
1.4.4. Delimitación Conceptual .....	5
1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.....	5
1.6. OBJETIVOS .....	6
1.6.1. Objetivo General.....	6

1.6.2. Objetivos Específicos .....	6
1.7. PROPÓSITO .....	6
<b>CAPITULO II: MARCO TEORICO.....</b>	<b>7</b>
<b>2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS .....</b>	<b>7</b>
2.1.1. Referencias Internacionales .....	7
2.1.2. Referencias Nacionales .....	9
<b>2.2. BASES TEÓRICAS.....</b>	<b>11</b>
2.2.1. Definición .....	11
2.2.2. Etiología.....	11
2.2.3. Fisiopatología .....	12
2.2.4. Aspectos Epidemiológicos .....	13
2.2.5. Factores de riesgo asociados .....	14
2.2.6. Cuadro clínico.....	17
2.2.7. Diagnóstico .....	19
2.2.8. Exámenes auxiliares .....	20
2.2.8.1. De patología clínica.....	20
2.2.8.2. De imágenes .....	21
2.2.8.3. De exámenes especializados complementarios .....	23
<b>2.3. MARCO CONCEPTUAL.....</b>	<b>25</b>
<b>2.4. HIPÓTESIS.....</b>	<b>28</b>
<b>2.5. VARIABLES.....</b>	<b>28</b>
<b>2.6. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES .....</b>	<b>28</b>
<b>CAPITULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>31</b>
<b>3.1. DISEÑO METODOLÓGICO .....</b>	<b>31</b>
3.1.1. Tipo de Investigación.....	31
3.1.2. Nivel de Investigación.....	31
<b>3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA .....</b>	<b>31</b>
3.2.1. Población.....	31
3.2.2. Muestra .....	32
<b>3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....</b>	<b>32</b>
3.3.1. Técnica.....	32

<b>3.3.2. Instrumento .....</b>	<b>32</b>
<b>3.4. DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....</b>	<b>33</b>
<b>3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS .....</b>	<b>33</b>
<b>3.6. ASPECTOS ÉTICOS .....</b>	<b>34</b>
<b>CAPITULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....</b>	<b>35</b>
<b>4.1. RESULTADOS.....</b>	<b>35</b>
<b>4.2. DISCUSIÓN.....</b>	<b>44</b>
<b>CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>49</b>
<b>5.1. CONCLUSIONES.....</b>	<b>49</b>
<b>5.2. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>50</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....</b>	<b>51</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>56</b>
<b>Anexo 1: Matriz de operacionalización de variables.....</b>	<b>56</b>
<b>Anexo 2: Instrumento de recolección de datos .....</b>	<b>58</b>
<b>Anexo 3: Validación de instrumento por experto .....</b>	<b>59</b>
<b>Anexo 4: Matriz de consistencia.....</b>	<b>62</b>
<b>Anexo 5: Constancia del Comité Institucional de Ética en Investigación de la universidad.....</b>	<b>64</b>
<b>Anexo 6: Autorización de ejecución de trabajo de investigación del Hospital Militar Central .....</b>	<b>65</b>

# RESULTADO DEL SOFTWARE ANTIPLAGIO

## Document Information

Analyzed document	TESIS_SHIRLEY MARIELA MENDIGURI HUERTA_WORD_.docx (D151699152)
Submitted	2022-12-01 18:02:00
Submitted by	Elsi Noemí
Submitter email	elsi.bazan@upsjb.edu.pe
Similarity	4%
Analysis address	elsi.bazan.upsjb@analysis.arkund.com

## Sources included in the report

<b>W</b>	URL: <a href="https://www.paho.org/es/informes-situacion-covid-19">https://www.paho.org/es/informes-situacion-covid-19</a> Fetched: 2022-12-01 18:03:00	 3
<b>W</b>	URL: <a href="https://www.who.int/es/health-topics/health-promotion/tracking-SARS-CoV-2-variants">https://www.who.int/es/health-topics/health-promotion/tracking-SARS-CoV-2-variants</a> Fetched: 2022-12-01 18:04:00	 2
<b>W</b>	URL: <a href="https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/coronavirus/expert-answers/covid-variant/...">https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/coronavirus/expert-answers/covid-variant/...</a> Fetched: 2022-12-01 18:04:00	 2
<b>W</b>	URL: <a href="http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/20.500.12773/12346">http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/20.500.12773/12346</a> Fetched: 2022-12-01 18:04:00	 3
<b>W</b>	URL: <a href="http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&amp;pid=S1727-558X2020000200003&amp;lng=es&amp;nrm...">http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&amp;pid=S1727-558X2020000200003&amp;lng=es&amp;nrm...</a> Fetched: 2022-12-01 18:04:00	 6
<b>W</b>	URL: <a href="https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/1359714-947-2020-minsa">https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/1359714-947-2020-minsa</a> Fetched: 2022-12-01 18:04:00	 1
<b>W</b>	URL: <a href="https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/informativo/campanas/como-prevenir-el-covid-19/">https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/informativo/campanas/como-prevenir-el-covid-19/</a> Fetched: 2022-12-01 18:04:00	 1
<b>W</b>	URL: <a href="https://www.who.int/es/news/item/27-04-2020-who-timeline---covid-19">https://www.who.int/es/news/item/27-04-2020-who-timeline---covid-19</a> Fetched: 2022-12-01 18:03:00	 1
<b>W</b>	URL: <a href="https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/informativo/vigilancia-de-rumores/reporte030-2020/">https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/informativo/vigilancia-de-rumores/reporte030-2020/</a> Fetched: 2022-12-01 18:03:00	 2
<b>W</b>	URL: <a href="https://www.scienceopen.com/document?vid=622c6a58-3388-4648-ba02-7317b2ae63bb">https://www.scienceopen.com/document?vid=622c6a58-3388-4648-ba02-7317b2ae63bb</a> Fetched: 2022-12-01 18:04:00	 1
<b>W</b>	URL: <a href="http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1726-46342021000400501&amp;lng=es">http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1726-46342021000400501&amp;lng=es</a> Fetched: 2022-12-01 18:05:00	 10
<b>W</b>	URL: <a href="http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&amp;pid=S1727-558X2020000200011&amp;lng=es&amp;nrm...">http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&amp;pid=S1727-558X2020000200011&amp;lng=es&amp;nrm...</a> Fetched: 2022-12-01 18:04:00	 1
<b>W</b>	URL: <a href="https://www.paho.org/es/noticias/11-3-2020-oms-caracteriza-covid-19-como-pandemia">https://www.paho.org/es/noticias/11-3-2020-oms-caracteriza-covid-19-como-pandemia</a> Fetched: 2022-12-01 18:04:00	 1

INFORME DE PORCENTAJE DE COINCIDENCIAS

**NOMBRE DEL ESTUDIANTE/ PROFESOR/INVESTIGADOR:**

MENDIGURI HUERTA SHIRLEY MARIELA

**TIPO DE PRODUCTO CIENTÍFICO:**

- MONOGRAFÍA ( )
- REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA ( )
- PROYECTO DE INVESTIGACIÓN ( )
- TRABAJO DE INVESTIGACIÓN ( )
- PROYECTO DE TESIS ( )
- TESIS ( X )
- OTROS ( )

---

**INFORME DE COINCIDENCIAS. (SEGÚN PLATAFORMA URKUND): 4%**

CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICAS DE PACIENTES CON INFECCIÓN POR SARS-COV-2 HOSPITALIZADOS EN LOS SERVICIOS DE MEDICINA Y CIRUGÍA DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL "CORONEL EP LUIS ARIAS SCHREIBER" DE MARZO 2021 A MARZO 2022.

**COINCIDENCIA: 4%**

**Conformidad Investigador:**

**Conformidad Asesor**

**Conformidad Comité de investigación**

---

Nombre: Shirley Mariela

Mendiguri Huerta

DNI: 70144708

Huella:



---

Mg. Elsi Bazán Rodríguez

---

Mg. Elsi Bazán Rodríguez

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Características sociodemográficas de los pacientes infectados por SARS-CoV-2 hospitalizados en los Servicios de Medicina y Cirugía del Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber”. Marzo 2021 a marzo 2022.....	35
Tabla 2. Características clínicas de los pacientes infectados por SARS-CoV-2 hospitalizados en los Servicios de Medicina y Cirugía del Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber”. Marzo 2021 a marzo 2022.....	36
Tabla 3. Características laboratoriales de los pacientes infectados por SARS-CoV-2 hospitalizados en los Servicios de Medicina y Cirugía del Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber”. Marzo 2021 a marzo 2022.....	42

## LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1. Frecuencia porcentual de síntomas en los pacientes infectados por SARS-CoV-2 hospitalizados en los Servicios de Medicina y Cirugía del Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber”. Marzo 2021 a marzo 2022.....37
- Gráfico 2. Frecuencia porcentual de comorbilidades en los pacientes infectados por SARS-CoV-2 hospitalizados en los Servicios de Medicina y Cirugía del Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber”. Marzo 2021-marzo 2022.....37
- Gráfico 3. Distribución de frecuencias absolutas de los pacientes infectados por SARS-CoV-2 hospitalizados en los Servicios de Medicina y Cirugía del Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber” según intervalos de temperatura (°C). Marzo 2021-marzo 2022.....38
- Gráfico 4. Distribución de frecuencias absolutas de los pacientes infectados por SARS-CoV-2 hospitalizados en los Servicios de Medicina y Cirugía del Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber” según intervalos de frecuencia cardiaca (lpm). Marzo 2021-marzo 2022.....38
- Gráfico 5. Distribución de frecuencias absolutas de los pacientes infectados por SARS-CoV-2 hospitalizados en los Servicios de Medicina y Cirugía del Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber” según frecuencia respiratoria (rpm). Marzo 2021-marzo 2022.....39
- Gráfico 6. Distribución de frecuencias absolutas de los pacientes infectados por SARS-CoV-2 hospitalizados en los Servicios de Medicina y Cirugía del Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber” según saturación de oxígeno (%). Marzo 2021-marzo 2022.....40
- Gráfico 7. Distribución de frecuencias absolutas de los pacientes infectados por SARS-CoV-2 hospitalizados en los Servicios de Medicina y Cirugía del Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber” según PA sistólica (mmHg). Marzo 2021-marzo

2022.....40

Gráfico 8. Distribución de frecuencias absolutas de los pacientes infectados por SARS-CoV-2 hospitalizados en los Servicios de Medicina y Cirugía del Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber” según PA diastólica (mmHg). Marzo 2021-marzo 2022.....41

Gráfico 9. Número de ingresos diarios por fecha de hospitalización de los pacientes infectados por SARS-CoV-2 hospitalizados en los Servicios de Medicina y Cirugía del Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber”. Marzo 2021 a marzo 2022.....43

## LISTA DE ANEXOS

Anexo 1: Matriz de operacionalización de variables.....	56
Anexo 2: Instrumentos de recolección de datos.....	58
Anexo 3: Validación de instrumento por experto.....	59
Anexo 4: Matriz de consistencia.....	62
Anexo 5: Constancia de Comité Institucional de Ética en Investigación de la universidad.....	64
Anexo 6: Autorización de ejecución de trabajo de investigación del Hospital Militar Central.....	65

## **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA**

### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

A raíz de un brote de neumonía inespecífica que tuvo sus orígenes en un mercado de mariscos y venta de algunos animales en la ciudad de Wuhan-China, la Organización Mundial de la Salud (OMS), a través de su Comité de Emergencias del Reglamento Sanitario Internacional, declaró a este brote, el 30 de enero de 2020, como situación de Emergencia de Salud Pública de Importancia Internacional (ESPII); y el 11 de marzo de 2020 la OMS declara oficialmente como pandemia a la infección por este coronavirus<sup>1</sup>. Este nuevo coronavirus tuvo distintas denominaciones: 2019-nCoV según la OMS, y SARS-CoV-2 según el Comité Internacional de Taxonomía de Virus, además como COVID-19 a la enfermedad que lo causa <sup>2</sup>.

En la región de las Américas se confirmó el primer caso de COVID-19, el 20 de enero de 2020 en los Estados Unidos (EEUU), y en Brasil se notificó el primer caso de América Latina y el Caribe el 26 de febrero de 2020. Desde entonces, la COVID-19 se ha propagado a los 54 países y territorios de las Américas <sup>3</sup>.

El 6 de marzo de 2020 se reportó el primer caso de COVID-19 en el Perú <sup>4</sup> y según la sala situacional COVID-19 del Ministerio de Salud (MINSA), hasta el 02 de abril de 2022 se han cuantificado un total de 3 548 559 casos confirmados y 212 328 defunciones, con una tasa de letalidad de 5,98%, además de una tasa de ataque acumulada de 10,88 x 100 y una tasa de mortalidad de 65,08 x 10 000 <sup>5</sup>.

Al igual que muchos virus, el SARS-CoV-2 ha cambiado desde su aparición inicial, y estos cambios se pueden dar a través de una mutación. Cuando un virus tiene una o más mutaciones nuevas, se denomina variante del virus original. Estos cambios pueden influir en su facilidad de propagación, la gravedad de la enfermedad asociada, la eficacia de las vacunas, los medicamentos para el tratamiento, los medios de diagnóstico u otras medidas de salud pública para su prevención o control<sup>6</sup>. Este es uno de los motivos de aparición de nuevos brotes u olas de contagios en los países en los que aparentemente se estaban controlando la epidemia, y que han obligado a retornar a los estados de emergencia, confinamientos

y restricciones nacionales como medidas de contención.

Actualmente, los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los EEUU (CDC) identificaron como preocupantes dos variantes del virus SARS- CoV-2 que causa la enfermedad por COVID-19: la delta (B.1.617.2), que es casi dos veces más contagiosa que las variantes anteriores y puede causar una enfermedad más grave; y la ómicron (B.1.1.529), que se propaga con mayor facilidad que otras variantes, incluso más que la variante delta, además se ha descrito que puede causar reinfección, inclusive en personas que se han recuperado del COVID-19<sup>7</sup>.

El Ministerio de Salud (MINSA) planteó múltiples estrategias para el fortalecimiento del primer nivel de atención (PNA) y así poder atender la demanda de pacientes sospechosos y contactos COVID-19, además de la carga de enfermedades desatendidas durante la pandemia, sin embargo aún persiste una demanda insatisfecha en el PNA pero también en el segundo y tercer nivel de atención con el embalsamiento de consultas externas y cirugías que se realizan en hospitales e institutos de los diferentes subsistemas de salud (MINSA, EsSalud, sanidad de las Fuerzas Armadas, etc.)<sup>8</sup>.

El Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber”, ubicado en el distrito de Jesús María de la ciudad de Lima, pertenece al subsistema de salud de las Fuerzas Armadas y es considerado un establecimiento del tercer nivel de atención o de nivel III de complejidad, y cuenta con más de 20 especialidades dedicadas a brindar atención médica integral tanto al personal militar, como a sus familiares, además de proporcionar atención médica de emergencia a pacientes de cualquier procedencia dispuesto por ley<sup>9</sup>. Los servicios de Medicina y Cirugía de este hospital no dejaron de atender las emergencias clínico-quirúrgicas durante toda la pandemia, y han reanudado la atención de hospitalización y consultorio externo paulatinamente, siempre con los protocolos de bioseguridad y realizando un triaje diferenciado para los pacientes con sospecha de COVID-19, y un tamizaje con prueba de antígenos a todas las personas que serán sometidas a una intervención quirúrgica, aun así no presenten síntomas compatibles con esta infección. A pesar de ello, y dado el periodo de incubación de la enfermedad por COVID-19, muchos pacientes suelen salir positivo a la prueba antes de la cirugía o posterior a ella, y son destinados a sala de operaciones o ambientes de hospitalización COVID, respectivamente.

En el Hospital Militar Central no se cuenta con estadísticas oficiales de los pacientes infectados por SARS-CoV-2 hospitalizados en los diferentes servicios, detallando sus características epidemiológicas y clínicas al ingreso y al alta hospitalaria, que permitan evidenciar las diferencias en las poblaciones usuarias de este nosocomio durante dos de las olas de contagio COVID-19 que afrontó nuestro país.

Ante ello, se vuelve importante continuar con la realización de los estudios de características clínicas y epidemiológicas en las personas infectadas por este virus, en diversas poblaciones y diferentes momentos de la actual pandemia, para determinar si existen diferencias en las características de transmisibilidad, gravedad o resistencia a las vacunas actuales; y posteriormente, determinar si estamos frente a variantes actuales y conocidas o frente a nuevas variantes del SARS-CoV-2, mediante la realización de estudios genómicos.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. Problema General**

➤ ¿Cuáles son las características clínico-epidemiológicas en los pacientes infectados por SARS-CoV-2 hospitalizados en los servicios de Medicina y Cirugía del Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber” de marzo 2021 a marzo 2022?

### **1.2.2. Problemas Específicos**

➤ ¿Cuáles son las características clínicas de los pacientes infectados por SARS-CoV-2 hospitalizados en los servicios de Medicina y Cirugía del Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber” de marzo 2021 a marzo 2022?

➤ ¿Cuáles son las características epidemiológicas de los pacientes infectados por SARS-CoV-2 hospitalizados en los servicios de Medicina y Cirugía del Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber” de marzo 2021 a marzo 2022?

### **1.3. JUSTIFICACIÓN**

La relevancia y justificación de la presente investigación radica en que muchos de los estudios de características clínico epidemiológicas de personas infectadas con SARS-CoV-2 se han realizado en poblaciones extranjeras muy distintas a la población peruana. Por tanto, esta investigación aporta también información sobre características de las personas que podrían ser similares o distintas a las presentadas anteriormente en las primeras olas de contagio en nuestro país.

#### **1.3.1. Justificación Teórica**

El conocimiento que aportará el presente estudio permitirá que se puedan formular estimaciones sobre las principales características clínicas y epidemiológicas de las personas infectadas por SARS-CoV-2 en la presente o en futuras olas de contagio.

#### **1.3.2. Justificación Práctica**

La presente investigación brindará el conocimiento de marcadores y factores de riesgo para desarrollar la enfermedad por COVID-19 en una población de pacientes peruanos, sobre los cuales se podrán formular intervenciones preventivas o de control, y así disminuir la incidencia de esta enfermedad en nuestro país.

#### **1.3.2. Justificación Metodológica**

La metodología a emplear para recolectar la información de los pacientes hospitalizados, será a través de la revisión de historias clínicas y la extracción de la información relevante para el estudio, en un instrumento de elaboración propia que contiene información de las variables del estudio, denominado ficha de recolección de datos. Este instrumento pretende recolectar adecuadamente información de todas las variables de interés y de importancia en pacientes con COVID-19, el cual podría usarse en distintas poblaciones de pacientes que se hospitalizan en los distintos servicios médicos de nuestro país, y así caracterizar a distintas poblaciones infectadas por este virus en esta pandemia.

### **1. 4. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO**

#### **1.4.1. Delimitación Espacial**

La investigación fue desarrollada en los servicios de Medicina y Cirugía del Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber”, ubicado en el distrito de Jesús María, de la ciudad de Lima Metropolitana, departamento de Lima, Perú.

#### **1.4.2. Delimitación Temporal**

El periodo de estudio desarrollado fue entre los meses de marzo de 2021 a marzo de 2022 que comprendería parte de la “segunda ola” y “tercera ola” de contagios por COVID-19 en nuestro país.

#### **1.4.3. Delimitación Social**

La investigación fue desarrollada en pacientes mayores de 18 años infectados con SARS-CoV-2 que fueron hospitalizados en los servicios de Medicina y Cirugía.

#### **1.4.4. Delimitación Conceptual**

SARS-CoV-2, características epidemiológicas, características clínicas, hospitalización.

### **1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

- La población de estudio que pertenece a solo dos servicios del hospital para esta investigación, no es suficiente para generalizar los resultados a toda la población de pacientes hospitalizados.
- La información incompleta o inexistente de las historias clínicas o registros de estos pacientes hospitalizados, disminuyó la cantidad de pacientes para el análisis.
- Una de las principales limitaciones del estudio es que, al ser un estudio descriptivo, retrospectivo y aplicado en un solo establecimiento de la sanidad de las Fuerzas Armadas, tiene una validez externa limitada para extrapolar los resultados a diferentes poblaciones de pacientes en Lima Metropolitana.

## **1.6. OBJETIVOS**

### **1.6.1. Objetivo General**

- Determinar las características clínico-epidemiológicas de los pacientes infectados por SARS-CoV-2 hospitalizados en los servicios de Medicina y Cirugía del Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber” de marzo 2021 a marzo 2022.

### **1.6.2. Objetivos Específicos**

- Conocer las características clínicas de los pacientes infectados por SARS-CoV-2 hospitalizados en los servicios de Medicina y Cirugía del Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber” de marzo 2021 a marzo 2022.
- Conocer las características epidemiológicas de los pacientes infectados por SARS-CoV-2 hospitalizados en los servicios de Medicina y Cirugía del Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber” de marzo 2021 a marzo 2022.

## **1.7. PROPÓSITO**

El propósito de la investigación fue conocer las características clínico-epidemiológicas más trascendentales de los pacientes infectados con SARS-CoV-2 que estuvieron hospitalizados en los servicios de Medicina y Cirugía del Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber”, y así poder encontrar patrones clínicos epidemiológicos de acuerdo a las variantes que son prevalentes o no en nuestra población peruana, en comparación con otras poblaciones mundiales, a fin de identificar marcadores o factores de riesgo modificables que reduzcan las manifestaciones de gravedad y permitan implementar estrategias de respuesta para facilitar el diagnóstico oportuno y manejo de la COVID-19 en la actualidad o en futuras olas de contagio.

## **CAPITULO II: MARCO TEORICO**

### **2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS**

#### **2.1.1. Referencias Internacionales**

Cummings *et al.*<sup>10</sup> (2020) realizaron un estudio observacional, prospectivo, de cohortes en dos hospitales de New York-EEUU, cuyo objetivo fue describir las características sociodemográficas, clínicas y epidemiológicas de los pacientes infectados con SARS-CoV-2 en estado crítico y mayores de 18 años, con un total de 257 pacientes. Se encontró que la mediana de la edad de los pacientes fue de 62 años, de los cuales el 67% fueron de sexo masculino. Respecto de las comorbilidades, el 82% presentó al menos una enfermedad crónica, donde el 63% tuvo hipertensión, el 36% diabetes, y el 46% presentó obesidad. Asimismo, el 66% recibió ventilación mecánica invasiva por 18 días y el 31% recibió vasopresores. Concluyeron que la gravedad de la enfermedad se incrementa con la edad y con las comorbilidades.

Zhang *et al.*<sup>11</sup> (2020) realizaron un estudio retrospectivo en el hospital Tongji en Wuhan-China, que tuvo como objetivo describir las características epidemiológicas y clínicas de los pacientes que fallecieron a causa de la infección por SARS-CoV-2, y señalar los factores de riesgo asociados a desenlaces fatales. De los 42 casos fatales con SARS-CoV-2 severo, se encontró que el 71% eran hombres y el 60% presentaron comorbilidades. El tiempo promedio entre el inicio de los síntomas y el ingreso a los hospitales fue de  $11 \pm 5$  días. Todos ellos presentaban fiebre y neumonía bilateral en la tomografía computarizada, biomarcadores anormales relacionados con la infección e insuficiencia renal. Se concluyó del estudio que los hombres de mayor edad y con comorbilidades tienen mayor riesgo de mortalidad, además que el deterioro del nivel de conciencia, los marcadores de insuficiencia renal y las anomalías de la coagulación, serían factores de mal pronóstico.

Suleyman *et al.*<sup>12</sup> (2020) realizaron una serie de casos de 463 pacientes con COVID-19 evaluados en el Sistema de Salud Henry Ford en Michigan-EEUU, del 9 al 27 de marzo de 2020, que tuvo como objetivo, describir las características clínicas de los pacientes y realizar un análisis comparativo de las poblaciones de pacientes hospitalizados y ambulatorios. Encontraron que el 94% de los pacientes

hospitalizados presentaron una comorbilidad, entre ellas, la hipertensión en un 63,7%. Los síntomas más comunes fueron: fiebre 68% y disnea 60,9%. El 74,9% de los pacientes se hospitalizaron y el 39,7% ingresaron a UCI, de éstos, el 80,8% necesitaron ventilación mecánica invasiva. La mortalidad fue del 40,4% y concluyeron que los síntomas están presentes cuando existen mayores factores de riesgo.

Aggarwal *et al.*<sup>13</sup> (2020) realizaron un estudio retrospectivo en el Hospital Dr. Ram Manohar Lohia, Nueva Delhi-India, que tuvo como objetivo describir la tasa de positividad de SARS-CoV-2 en casos de infecciones respiratorias agudas (IRA) severas que acudieron a urgencia hospitalaria, y además describir las características epidemiológicas y clínicas de la neumonía por COVID-19 en 82 pacientes hospitalizados. Describieron, dentro de las características imagenológicas y laboratoriales más importantes, que el patrón más común en la radiografía de tórax fue la infiltración intersticial o nodular bilateral en parches observada en 93,8% de los pacientes. La leucopenia estuvo presente en el 31,2% de los pacientes, y la mayoría de los pacientes presentó linfocitopenia (75%), además se observó trombocitopenia en 43,8% de los pacientes, pancitopenia en 31,2% y anemia en 43,8% de los pacientes. La hipoalbuminemia estuvo presente en el 68,8% de los casos. Se concluyó que de 82 pacientes con IRA severa, 32 pacientes fueron neumonía por COVID-19 confirmados, con una positividad de COVID-19 del 39%. El 75% de neumonía por COVID-19 presentó neumonía severa y el 37,5% requirió atención en UCI. La tasa de letalidad fue del 28%.

Zhou *et al.*<sup>14</sup> (2020) realizaron un estudio multicéntrico de cohorte retrospectiva que incluyeron a dos cohortes de pacientes del Hospital Jinyintan y del Hospital de enfermedades pulmonares de Wuhan-China, cuyo objetivo fue identificar las características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con COVID-19, los factores de riesgo de mortalidad y el curso clínico detallado de la enfermedad, incluida la diseminación viral. La población de estudio incluyó un total de 191 pacientes infectados con SARS-CoV-2 mayores de 18 años, de los cuales 137 fueron dados de alta y 54 fallecieron en el hospital. Encontraron que el 62% fueron de sexo masculino, el 38% presentó COVID-19 leve a moderado, el 35% severo, y el 28% crítico. El 48% presentaron alguna comorbilidad: la hipertensión se presentó en un

30% y diabetes en un 19%. Además el 94% presentaron fiebre, el 79% tos, el 23% fatiga, el 5% diarrea, y el 4% náuseas y vómitos. En los test laboratoriales, los pacientes presentaron un dímero D > 1.0 ug/ml en un 42%, describiendo que existió una tendencia al aumento del dímero D, ferritina, troponina y proteína C reactiva en los pacientes a su ingreso. Concluyeron los autores que la edad avanzada, una puntuación alta SOFA y el Dímero D elevado al ingreso, fueron factores de riesgo de mortalidad en estos pacientes adultos con COVID-19.

### **2.1.2. Referencias Nacionales**

Veliz Medina<sup>15</sup> (2021) en su tesis publicada, tuvo como objetivo determinar las características clínico-epidemiológicas de 368 pacientes adultos con COVID-19 del Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo (HNCASE) de Arequipa-Perú, durante el mes de marzo de 2021, a través de un estudio observacional, transversal y retrospectivo. El grado de severidad de COVID-19 más frecuente fue el moderado en un 83,69% de los casos, la edad más frecuente fue 30-59 años (49,46%), el 55,43% fueron del sexo masculino, el período de incubación con mayor frecuencia fue de 1-7 días (58,15%), dentro de las comorbilidades la hipertensión arterial fue la más frecuente (35,87%) seguido por la diabetes y la obesidad. Los síntomas más prevalentes fueron: dificultad respiratoria (73,1%), fiebre-escalofrío (60,60%) y tos (58,70%); mientras que los signos más frecuentes fueron: disnea-taquipnea (68,48%), auscultación pulmonar anormal (37,23%) y hallazgos anormales en radiografía pulmonar (35,33%). Se concluyó que los hospitalizados con COVID-19 en el HNCASE en su mayoría fueron casos moderados y que las características clínico epidemiológicas coinciden con lo descrito en la literatura nacional e internacional.

Pezo Dianderas *et al.*<sup>16</sup> (2021) realizaron un estudio observacional, transversal y descriptivo con el objetivo de determinar las características epidemiológicas de 89 pacientes atendidos por COVID-19 en el servicio de Emergencias del Hospital Militar Central "Luis Arias Schreiber" en Lima-Perú, de julio a octubre de 2020. Describieron entre las características más frecuentes: sexo masculino (84,27%), edad de 50 a 59

años (34,83%), mayor mortalidad en personas mayores de 70 años, pacientes con al menos una comorbilidad (67,41%), y dentro de las comorbilidades, la obesidad fue la más frecuente, seguida por la hipertensión arterial y la diabetes mellitus tipo 2. El 67,41% de los pacientes requirieron ventilación no invasiva y la mayoría fueron hospitalizados. El 21,34% de los pacientes necesitaron ventilación mecánica y el 68,42% fueron internados en la Unidad de Cuidados Intensivos. Se concluyó que la ventilación no invasiva tuvo mejor pronóstico que el uso de la ventilación invasiva.

Guzmán-Del Giudice *et al.* <sup>(17)</sup> (2020) a través de un estudio descriptivo, retrospectivo y seccional, tuvieron como objetivo describir las características clínicas y epidemiológicas de 25 casos COVID-19 confirmados por RT-PCR para coronavirus, atendidos en la Clínica Delgado de Lima-Perú desde el 9 de marzo al 27 de marzo de 2020. Los hallazgos descriptivos más relevantes determinaron que el 48% fueron varones y la mediana de edad fue de 40 años (rango: 11-71 años); además que las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron: fiebre (84%), tos seca (84%), disnea (56%), odinofagia (56%) y coriza (32%). Las comorbilidades se hallaron en el 16% (hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, cáncer, asma e hipotiroidismo). Concluyeron del estudio que la mayoría fueron casos importados o relacionados, no hubo diferencias en el sexo, hubo mayor frecuencia entre la cuarta y quinta década de la vida, se encontró en la población de estudio un cuadro clínico característico (fiebre, tos y disnea), presencia de comorbilidades, y menos de la mitad requirió hospitalización.

Escobar *et al.*<sup>18</sup> (2020) realizaron un estudio observacional, retrospectivo y descriptivo en el servicio de emergencia Hospital Edgardo Rebagliati Martins de Lima-Perú, en 14 pacientes fallecidos con resultados positivos para COVID-19 mediante RT-PCR, hasta abril de 2020. El objetivo del estudio fue determinar las características sociodemográficas, clínicas, radiológicas y terapéuticas. Se encontró que el 71,4% fueron mayores de 60 años, el 78,6% de sexo masculino, factores de riesgo en 92,9% de pacientes (los más frecuentes: adulto mayor, hipertensión arterial y obesidad), el 78,6% presentaron fiebre y disnea, el 85,7% presentaron signos de polipnea mayor a 20 respiraciones por minuto, el 71,4% presentaron proteína C reactiva elevada (promedio de 22 mg/dl) y PaFi menor a 240, y el 64,3% presentó

linfopenia. La presentación radiológica predominante fue infiltrado pulmonar intersticial bilateral en vidrio esmerilado. El 78,6% de los pacientes ingresaron a ventilación mecánica, el 71,4% recibieron azitromicina, el 64,3% hidroxicloroquina y el 57,1% antibióticos de amplio espectro; mientras que la estancia hospitalaria fue de 4,7 días. Concluyeron que los pacientes fallecidos infectados por el SARS-CoV-2 desarrollaron neumonía grave bilateral, y más frecuentemente fueron de sexo masculino, edad avanzada, y con comorbilidades que tuvieron una alta necesidad de ventilación mecánica.

Llaro-Sánchez *et al.*<sup>19</sup> (2020) realizaron un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo en 23 pacientes fallecidos por COVID-19 desde el inicio de la pandemia hasta abril de 2020 en dos hospitales de la Red Sabogal del Seguro Social en Callao-Perú, con el objetivo de describir las características clínico-epidemiológicas y realizar el análisis del tiempo de sobrevida en fallecidos por COVID-19. Describieron entre los pacientes que el sexo masculino fue predominante, la edad promedio entre 60 a 79 años, y comorbilidades como la hipertensión arterial y obesidad entre las más frecuentes. La disnea (91,30%), fiebre (86,96%), tos (86,96%) y frecuencia respiratoria aumentada (69,56%) fueron la sintomatología más descrita. Los exámenes de laboratorio mostraron alteraciones: PaFi<300 (73,91%), linfopenia (39,13%), lactato aumentado (34,78%) y leucocitosis (30,43%). Predominó el patrón de vidrio esmerilado y el compromiso pulmonar bilateral dentro de las características radiológicas. El 39,13% recibieron un esquema terapéutico de hidroxicloroquina más azitromicina, y en el 39,13% se agregó corticoides a este tratamiento. El mayor tiempo de sobrevida se observó en los pacientes que estuvieron en ventilación mecánica, aunque sin significancia estadística.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. Definición**

Se ha denominado como COVID-19 (Coronavirus Disease 2019) a la enfermedad infecciosa causada por el SARS-CoV-2.

### **2.2.2. Etiología**

El agente etiológico causante de la COVID-19 es el SARS-CoV-2 (Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2), que es un ARN virus del género Betacoronavirus y de la familia Coronaviridae <sup>20</sup>.

### **2.2.3. Fisiopatología**

El SARS-CoV-2 ingresa al huésped y se replica en las células que tienen el receptor ACE2 (enzima convertidora tipo 2 de angiotensina). Luego la proteína espiga o spike (S) del virus reconoce al receptor ACE2 e inicia el proceso de fusión en la membrana celular. Se ha descrito que estos receptores ACE2 están presentes en el pulmón, riñón, corazón e intestino del ser humano.

Al inicio de la infección, el SARS-CoV-2 se dirige a las células, como las células epiteliales nasales y bronquiales y los neumocitos. La proteasa transmembrana de tipo 2 (TMPRSS2), presente en la célula del huésped, promueve la captación viral al escindir ACE2 y activando la proteína S del SARS-CoV-2, que media la entrada del coronavirus en las células huésped. De manera similar a otras enfermedades virales respiratorias, como la influenza, puede ocurrir linfopenia profunda en individuos con COVID-19 cuando el SARS-CoV-2 infecta y destruye las células de linfocitos T. Además, la respuesta inflamatoria viral, que consiste en la respuesta inmune innata y adaptativa (que comprende la inmunidad humoral y mediada por células), altera la linfopoyesis y aumenta la apoptosis de los linfocitos. En etapas posteriores de la infección, cuando se acelera la replicación viral, se compromete la integridad de la barrera epitelial- endotelial. El SARS-CoV-2 infecta las células endoteliales capilares pulmonares, lo que acentúa la respuesta inflamatoria y desencadena una afluencia de monocitos y neutrófilos. Los estudios de autopsia han mostrado un engrosamiento difuso de la pared alveolar con células mononucleares y macrófagos que se infiltran en los espacios aéreos además de la endotelitis. Se desarrollan edemas e infiltrados inflamatorios mononucleares intersticiales que aparecen como opacidades en vidrio deslustrado en las imágenes de tomografía computarizada. A continuación, se produce un edema pulmonar que llena los espacios alveolares con formación de membrana hialina, compatible con el síndrome de distrés respiratorio aguda (SDRA) en fase temprana. El angioedema pulmonar dependiente de bradicinina y la deficiente capacidad de difusión de oxígeno son rasgos característicos de la COVID-

19.

En la presentación grave de COVID-19, se produce una activación fulminante de la coagulación y el consumo de factores de coagulación. La inflamación de tejido pulmonar y de las células endoteliales pulmonares pueden dar lugar a la formación de microtrombos y contribuir a la alta incidencia de complicaciones trombóticas, como trombosis venosa profunda, embolia pulmonar y complicaciones arteriales trombóticas (por ejemplo, isquemia de las extremidades, accidente cerebrovascular isquémico, infarto de miocardio) en pacientes críticamente enfermos. El desarrollo de sepsis viral, definida como disfunción orgánica potencialmente mortal causada por una respuesta desregulada del huésped a la infección, puede contribuir aún más al fallo multiorgánico <sup>21</sup>.

#### **2.2.4. Aspectos Epidemiológicos**

El COVID-19 fue reportado por primera vez el 31 de diciembre de 2019 en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, en China. El 30 de enero de 2020, el Comité de Emergencia para el Reglamento Sanitario Internacional (RSI) de la Organización Mundial de la Salud (OMS), declaró el brote de COVID-19 como una “Emergencia de Salud Pública de Interés Internacional”. La epidemia del COVID-19 se extendió rápidamente a varios países, siendo declarada una pandemia por la OMS el 11 de marzo de 2020, reportándose en el Perú el primer caso confirmado de COVID-19, el 6 de marzo de 2020 <sup>22-24</sup>.

Al 02 de mayo de 2022 en el Perú se reportaron oficialmente un total acumulado de 3'566,523 casos confirmados y 212,865 fallecidos por COVID-19, con una tasa de letalidad de 5,97% a nivel nacional, según Sala Situacional COVID-19 del Ministerio de Salud (MINSA). Según sexo, los fallecidos varones representan el 63,4% del total de decesos, mientras que las mujeres sólo el 36,6%. Por etapa de vida, los adultos mayores representan el 69.77% de las muertes totales, los adultos el 28,30%, los jóvenes el 1,29%, los niños el 0,45%, y los adolescentes el 0,18%. Las curvas epidémicas construidas a partir de la evolución de casos nuevos y fallecidos diarios indicaban que el Perú, a mayo de 2022, se encontraba culminando una tercera ola de contagios que empezó a inicios de 2022 <sup>25</sup>.

## 2.2.5. Factores de riesgo asociados

Según el Centro de Control y Prevención de Enfermedades de los EEUU (CDC), la lista de afecciones médicas subyacentes o comorbilidades que aumentan el riesgo de una persona de sufrir enfermedad severa por COVID-19, según evidencia actualizada, es la siguiente <sup>26</sup>:

Nivel	Condición	Evidencia de su impacto en la forma severa de la enfermedad por COVID-19
Apoyado por metanálisis / revisión sistemática	Cáncer	Revisión sistemática Estudio de cohortes Serie de casos Estudio de casos y controles
	Enfermedad cerebrovascular	Metanálisis Síntesis de la evidencia Estudio de cohortes
	Enfermedad renal crónica	Metanálisis Estudios de cohortes Serie de casos
	Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC)	Metanálisis Revisión sistemática
	Diabetes mellitus tipo 1	Metanálisis Serie de casos Estudio de cohorte
	Diabetes mellitus tipo 2	Metanálisis Serie de casos Estudio longitudinal Estudio de cohortes

	Afecciones cardíacas (como insuficiencia cardíaca, enfermedad de las arterias coronarias o miocardiopatías)	Metanálisis Estudio de cohortes
	Tabaquismo, actual y anterior	Metanálisis
	Obesidad	Metanálisis
	Embarazo	Revisión sistemática Control de casos Serie de casos Estudio de cohortes
Respaldado principalmente por estudios de cohortes, de casos y controles o de corte transversal (si hay una revisión sistemática o un metanálisis disponible, representa una condición en una categoría más grande de condiciones)	Niños con ciertas condiciones subyacentes	Revisión sistemática Estudio transversal Estudio de cohortes Serie de casos
	Síndrome de Down	Estudio de cohorte
	VIH	Estudio de cohortes Serie de casos
	Condiciones neurológicas	Revisión Estudio transversal Estudio de cohortes
	Sobrepeso	Estudio de cohortes Serie de casos
	Otras enfermedades pulmonares (incluida enfermedad pulmonar intersticial, fibrosis pulmonar, hipertensión pulmonar)	Cohorte
	Enfermedad de células falciformes	Cohorte Serie de casos

	Trasplante de órganos sólidos o células madre sanguíneas	Metanálisis Serie de casos Cohorte
	Trastornos por uso de sustancias	Estudio de casos y controles Estudio de cohortes
	Uso de corticosteroides u otros medicamentos inmunosupresores.	Estudio de cohortes Estudio transversal Serie de casos
Respaldado principalmente por series de casos o reportes de casos, si hay otro diseño de estudio el tamaño de la muestra es pequeño (no se revisó ninguna revisión sistemática o metanálisis disponible)	Fibrosis quística	Serie de casos Cohorte
	Talasemia	Serie de casos Estudio transversal
Apoyado por evidencia mixta	Asma	Metanálisis Revisión Serie de casos Estudio de cohorte
	Hipertensión	Metanálisis Revisión sistemática Estudio de cohortes Serie de casos
	Enfermedades del hígado	Metanálisis Cohorte Casos y controles Estudio transversal Serie de casos
	Inmunodeficiencias	Metanálisis Cohorte Serie de casos

El Ministerio de Salud (MINSA) a través del Documento Técnico: Manejo ambulatorio de personas afectadas por la COVID-19 en el Perú, determina grupos de riesgos asociados a desarrollar cuadro clínico grave y muerte por COVID-19 <sup>27</sup>:

<b>Factores de riesgo relacionado a comorbilidades:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Cáncer</li><li>➤ Hipertensión arterial refractaria</li><li>➤ Enfermedades cardiovasculares graves</li><li>➤ Enfermedad Renal Crónica en tratamiento con hemodiálisis</li><li>➤ Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC)</li><li>➤ Asma moderada a grave</li><li>➤ Diabetes mellitus</li><li>➤ Obesidad grave o grado 3 (IMC <math>\geq</math> 40 kg/m<sup>2</sup>)</li><li>➤ Enfermedad o tratamiento inmunosupresor</li><li>➤ Otras que establezca la Autoridad Sanitaria Nacional frente a futuras evidencias</li></ul>
<b>Factor de riesgo independiente:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Edad mayor a 65 años</li></ul>

## 2.2.6. Cuadro clínico

### Signos y síntomas

Las personas con infección por SARS-CoV-2 pueden experimentar un amplio rango de manifestaciones clínicas, desde la infección asintomática hasta la enfermedad crítica. En muchos casos, esta infección por SARS-CoV-2 es asintomática y se estima que la proporción de pacientes asintomáticos es del 30-40% <sup>28</sup>.

### Síntomas

La COVID-19 afecta de distintas maneras en función de cada persona. La mayoría de las personas que se contagian presentan síntomas de intensidad leve o moderada, y se recuperan sin necesidad de hospitalización <sup>29</sup>.

Los síntomas más habituales son los siguientes:

- Fiebre

- Tos seca
- Cansancio

Otros síntomas menos comunes son los siguientes:

- Molestias y dolores
- Dolor de garganta
- Diarrea
- Conjuntivitis
- Dolor de cabeza
- Pérdida del sentido del olfato o del gusto
- Erupciones cutáneas o pérdida del color en los dedos de las manos o de los pies

Los síntomas graves son los siguientes:

- Dificultad para respirar o sensación de falta de aire
- Dolor o presión en el pecho
- Incapacidad para hablar o moverse

Según el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades del Perú (CDC MINSA), describe como síntomas más frecuentes en nuestro país a los siguientes: tos (63,2%), malestar general (51,8%), dolor de garganta (51%), fiebre/escalofríos (45,7%), cefalea (36,1%)<sup>30</sup>.

### ***Signos***

Se han descrito algunos signos de alarma o de emergencia para COVID-19 que amerita la búsqueda inmediata de atención de servicios médicos de emergencia<sup>31</sup>:

- Dificultad para respirar
- Dolor o presión persistente en el pecho
- Confusión
- Incapacidad de despertarse o permanecer despierto
- Piel, labios o lechos de uñas pálidos, grises o azulados, según el tono de la piel.

### **Interacción cronológica**

Se estima que la transmisión puede iniciar 2 a 4 días antes del inicio de síntomas. El pico de carga viral en el tracto respiratorio superior se da en la primera semana luego del inicio de síntomas, y luego, en el tracto respiratorio inferior. Aunque hay pacientes con detección prolongada de ARN viral por RT-PCR (hasta 83 días), actualmente se sabe que eso no significa que conserve la capacidad de contagiar a otros. La presencia de fragmentos subgenómicos de ARN se debe a la existencia de vesículas intracelulares que los protegen de la degradación por las enzimas del huésped. En casos leves y moderados de COVID-19, la capacidad replicativa del virus se observó máximo hasta el día 9 desde el inicio de síntomas, mientras que, en casos severos y críticos, máximo hasta el día 20 desde el inicio de síntomas <sup>32-34</sup>.

### **2.2.7. Diagnóstico**

#### **Criterios de diagnóstico**

El diagnóstico de COVID-19 se basa en criterios clínicos, pero también en los antecedentes epidemiológicos, en medio de un escenario de transmisión comunitaria. Los resultados de pruebas de laboratorio e imágenes son útiles para confirmar casos, pero no los descarta de manera absoluta ante la negatividad de un caso con alta sospecha clínica. Es en base a las normativas nacionales que el Perú adopta definiciones operacionales, que se han ido actualizando constantemente, para el diagnóstico apropiado de casos sospechosos, probables, confirmados sintomáticos, confirmados asintomáticos, casos descartados y contactos directos<sup>35,36</sup>.

Además de las definiciones operacionales contenidas en la normativa nacional para la clasificación del paciente COVID-19, existen recomendaciones internacionales para la clasificación por nivel de severidad de COVID-19. Es así que, la OMS en la guía de práctica clínica (COVID-19 Clinical Management), presenta dos aspectos relacionados con la clínica de la enfermedad COVID-19, una donde se define severidad (WHO Severity Definition) y la otra en que clasifica a los pacientes por grado de severidad (COVID-19 Disease Severity). Así, en la definición de severidad, la OMS presenta tres categorías<sup>37</sup>:

### **COVID-19 crítico**

Definido por los criterios del síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA), sepsis, shock séptico u otras condiciones que normalmente requieren terapias de soporte vital como ventilación mecánica (invasiva o no) o terapia vasopresora.

### **COVID-19 severo**

Definido por cualquiera de los siguientes criterios:

- Saturación de oxígeno < 90% al ambiente (este parámetro es arbitrario y debe ser interpretado con cautela).
- Frecuencia respiratoria mayor a 30 respiraciones/min.
- Signos de distrés respiratorio (uso de musculatura accesoria o incapacidad de completar oraciones).

### **COVID-19 no severo**

Ausencia de cualquier criterio de los mencionados anteriormente.

## **Diagnóstico diferencial**

Dentro del diagnóstico diferencial debemos buscar otras enfermedades virales, bacterianas, neoplásicas o autoinmunes que puedan simular clínicamente una infección por COVID-19.

### **2.2.8. Exámenes auxiliares**

#### **2.2.8.1. De patología clínica**

- **Hemograma completo:** puede presentarse leucopenia o leucocitosis y linfopenia en más del 80% de los casos. La trombocitopenia es variable pero cuando es grave, es de mal pronóstico. Se sugiere solicitarlo al ingreso, y cada 24 o 48 horas.
- **Perfil metabólico:** se debe realizar, también, pruebas de función hepática y renal (Glucosa, Urea, Creatinina, Bilirrubinas, Transaminasas, Lactato Deshidrogenasa, Proteínas)<sup>38,39</sup>.
- **Marcadores inflamatorios:** la medición de marcadores como Proteína C

Reactiva, Lactato Deshidrogenasa, Dímero D y Ferritina tienen valor pronóstico. Se sugiere solicitarlos al ingreso y cada 48 horas. Se consideran elevados cuando se encuentra:

- ✓ Ferritina > 500 ug/L
- ✓ Lactato Deshidrogenasa > 250 U/L
- ✓ Dímero D > 1000 ng/mL (40)
- ✓ Proteína C Reactiva > 100 mg/L <sup>41</sup>

➤ **Procalcitonina:** se eleva en caso de haber una complicación bacteriana y en pacientes críticos con necesidad de ingreso a UCI. Su valor no se encuentra en una medición de manera transversal, sino en la elevación entre medidas consecutivas <sup>42</sup>.

### **2.2.8.2. De imágenes**

La técnica de imágenes pulmonares ideal para personas con infección sintomática por SARS-CoV-2 no se ha definido. La evaluación inicial de estos pacientes puede incluir radiografía de tórax, tomografía computarizada de tórax o ecografía pulmonar. Estas pruebas tienen un papel importante en la detección y manejo de estos pacientes y se han utilizado para apoyar el diagnóstico, determinar la gravedad de la enfermedad, guiar el tratamiento y valorar la respuesta terapéutica. La recomendación actual de la gran mayoría de las sociedades científicas y asociaciones radiológicas es que las pruebas de imagen no deben emplearse como herramientas de detección de la COVID-19, sino que deben reservarse para la evaluación de complicaciones <sup>43</sup>.

#### **Radiografía de tórax**

La radiografía de tórax es generalmente la primera prueba de imagen en los pacientes con sospecha o confirmación de COVID-19 por su utilidad, disponibilidad y bajo coste, aunque es menos sensible que la tomografía computarizada (TC). El estudio óptimo incluye las proyecciones posteroanterior (PA) y lateral en bipedestación, o en su defecto, si el paciente no tolera la bipedestación, una radiografía en sedestación o portátil en decúbito supino. Una de las limitaciones de la radiografía de tórax es el alto índice de falsos negativos, considerándose como

posibles causas: la precocidad de la prueba de imagen y la ausencia de patología pulmonar en el momento de la presentación, o la limitación de la técnica radiológica, especialmente en las radiografías portátiles; las opacidades en vidrio deslustrado y el patrón reticular, típicos de la COVID-19, pueden ser difíciles de detectar en la radiografía de tórax.

Los hallazgos más frecuentes son las opacidades del espacio aéreo, ya sean las consolidaciones o, con menos frecuencia, las opacidades en vidrio deslustrado. Estos hallazgos de la radiografía de tórax en pacientes con sospecha de COVID-19 se han dividido en cuatro categorías para facilitar el diagnóstico:

***Radiografía de tórax normal.*** No es infrecuente que la radiografía de tórax sea normal al principio de la enfermedad, por lo que una radiografía normal no excluye la infección.

***Hallazgos típicos o aquellos que se han asociado comúnmente en la literatura científica a COVID-19.*** Incluyen el patrón reticular, las opacidades en vidrio deslustrado y las consolidaciones, con morfología redondeada y una distribución multifocal parcheada o confluyente. La distribución suele ser bilateral y periférica y predominantemente en los campos inferiores. El diagnóstico diferencial incluye la neumonía organizada, la toxicidad farmacológica y otras causas de daño pulmonar agudo. Entre la primera y la tercera semana desde el inicio de los síntomas, los hallazgos radiológicos típicos pueden evolucionar hacia una enfermedad difusa. Esto se relaciona con una situación clínica grave de hipoxemia y el principal diagnóstico diferencial es el síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA).

***Hallazgos indeterminados o aquellos que pudiendo presentarse en casos de neumonía COVID-19 pueden tener otras causas.*** Incluyen las consolidaciones o las opacidades en vidrio deslustrado con distribución unilateral, central o en los lóbulos superiores. El diagnóstico diferencial incluye otras infecciones y el edema alveolar.

***Hallazgos atípicos o aquellos poco frecuentes o no descritos en neumonía COVID-19.*** Incluyen la consolidación lobar, el nódulo o la masa pulmonar, el patrón miliar, la cavitación y el derrame pleural, descrito solo en el 3% de los pacientes y más típico de la enfermedad avanzada.

## Tomografía de tórax

La tomografía (TC) de tórax se considera la prueba de imagen más sensible para detectar COVID-19 y tiene una sensibilidad hasta de 98%. Es útil no sólo para el diagnóstico de pacientes con COVID-19, sino también para evaluar progresión de la enfermedad y la eficacia terapéutica. Existen discrepancias y controversia en cuanto al uso de la TC como modalidad diagnóstica, ya que, a pesar de su elevada sensibilidad, tiene una baja especificidad (25%), al superponerse los hallazgos de la COVID-19 a los de otras infecciones víricas como la gripe H1N1, SARS o MERS. Por ello, la mayoría de las sociedades, consideran la TC una técnica de segunda línea. Otras sociedades, usan la TC como modalidad diagnóstica inicial. Lo justifican por su mayor sensibilidad comparada con la radiografía de tórax y la menor probabilidad de falsos negativos, sobre todo en estadios precoces de la enfermedad. La TC es especialmente útil para guiar el manejo en escenarios complejos, en pacientes con deterioro clínico y para excluir diagnósticos alternativos <sup>44</sup>.

Los hallazgos típicos de TC en pacientes con COVID-19 más frecuentes son:

**Opacidades en vidrio deslustrado:** consisten en un aumento tenue de la atenuación pulmonar que permite ver a su través sin llegar a borrar las estructuras vasculares subyacentes. Es el hallazgo predominante independiente del estadio de la enfermedad y el más precoz.

**Consolidación:** consiste en un aumento de la atenuación pulmonar que borra los vasos y las paredes de la vía aérea. Es el segundo patrón por frecuencia, aparecen asociadas al vidrio deslustrado (44%) y menos frecuentemente solas (24%). Indica progresión de la enfermedad.

**Reticulación periférica:** por engrosamiento de los septos inter e intralobulillares. Aumenta con el curso prolongado de la enfermedad.

**Patrón en empedrado:** patrón lineal por engrosamiento de septos interlobulillares que se superpone a un patrón en vidrio deslustrado subyacente. Se debe a edema alveolar e inflamación intersticial aguda. Es un signo de progresión de la enfermedad.

### 2.2.8.3. De exámenes especializados complementarios

### ***Pruebas diagnósticas basadas en Reacción de Cadena de Polimerasa con Transcriptasa Reversa (RT-PCR)***

Estas pruebas diagnósticas detectan ácidos nucleicos virales y son consideradas el estándar de oro para detectar infección actual por SARS-CoV-2. Clínicamente, existe un periodo de ventana de 2-5 días luego de la exposición hasta que los ácidos nucleicos puedan ser detectados, sin embargo, puede haber falsos negativos aun pasados estos 5 días. Es por esto, que un solo resultado negativo no excluye completamente a la infección por SARS-CoV-2 en personas con cuadro clínico altamente compatible, y se debería considerar repetir la prueba.

Es importante conocer que las pruebas de amplificación de ácidos nucleicos pueden detectar al SARS-CoV-2 en muestras obtenidas semanas a meses después del inicio de los síntomas de COVID-19. Sin embargo, es nula la posibilidad de obtener virus con capacidad replicativa luego de 10 días del inicio de síntomas en quienes tienen COVID-19 leve, y luego de 20 días en quienes tuvieron enfermedad severa <sup>45</sup>.

### ***Pruebas diagnósticas basadas en la detección de antígenos virales***

Estas pruebas son menos sensibles que las de RT-PCR, pero tienen la misma alta especificidad. Su rendimiento es mayor al inicio de la infección sintomática por SARS-CoV-2, cuando se asume que la carga viral es mayor. Las ventajas de estas pruebas son su bajo costo, la fácil disponibilidad por la sencillez de su procedimiento y la rapidez de su resultado <sup>46</sup>.

El CDC de los EEUU recomienda la realización adicional de una prueba de RT-PCR en pacientes sintomáticos con Prueba de Antígenos Negativa, y en los asintomáticos que tengan Prueba de Antígenos positiva <sup>47</sup>.

### ***Pruebas serológicas rápidas o de anticuerpos***

Pueden detectar infección por SARS-CoV-2 reciente o pasada. Debido a que podría tomar 21 días o más para la seroconversión (detección de IgM y/o IgG) luego del inicio de síntomas, el Panel de estudio del National Institutes of Health (NIH) de los EEUU, no recomienda el uso de sólo prueba serológica para el diagnóstico de la infección por SARS-CoV-2.

La recomendación actual es no usar las pruebas serológicas para determinar el lugar

de atención de los pacientes, ni para determinar la posibilidad de retorno al trabajo, ni para determinar infección antigua con el fin de decidir si vacunar o no a un individuo<sup>46</sup>.

## **2.3. MARCO CONCEPTUAL**

### **Caso sospechoso de COVID-19:**

Persona que cumpla con cualquiera de los siguientes criterios clínicos:

a) Pacientes con síntomas de infección respiratoria que presenten tos y/o dolor de garganta y además uno de los siguientes signos y síntomas:

- Malestar general
- Fiebre
- Cefalea
- Congestión nasal
- Diarrea
- Dificultad para respirar (señal de alarma)
- Pérdida del gusto (anosmia)
- Pérdida del olfato (ageusia)

b) Paciente con infección respiratoria aguda grave (IRAG: infección aguda respiratoria con fiebre o temperatura actual  $>38^{\circ}$ ; y tos; con inicio dentro de los últimos 10 días; y que requiere hospitalización)

### **Caso probable de COVID-19:**

Quienes cumplan con cualquiera de los siguientes criterios:

a) Caso sospechoso con antecedente epidemiológico de contacto directo con un caso probable o confirmado, o epidemiológicamente o relacionado a un conglomerado de casos los cuales han tenido al menos un caso confirmado dentro de este conglomerado 14 días previos al inicio de los síntomas.

b) Caso sospechoso con imágenes de tórax que muestran hallazgos radiológicos sugestivos de COVID-19, en:

- Radiografía de tórax: opacidades nebulosas, de morfología a menudo redondeadas con distribución pulmonar periférica e inferior.
  - Tomografía computarizada de tórax: múltiples opacidades bilaterales en vidrio esmerilado a menudo de morfología redondeada, distribución pulmonar periférica e inferior.
  - Ecografía pulmonar: líneas pleurales engrosadas, líneas B (multifocales, aisladas o confluentes), patrones de consolidación con osin broncogramas aéreos.
- c) Persona con inicio reciente de anosmia (pérdida del olfato) o ageusia (pérdida del gusto), en ausencia de cualquier otra causa identificada.

#### **Caso confirmado sintomático de COVID-19:**

- a) Caso sospechoso o probable con confirmación de laboratorio de infección por COVID-19, mediante prueba molecular para SARS-CoV-2 positiva.
- b) Caso sospechoso o probable con prueba antigénica positiva para la infección por SARS-CoV-2 positiva.
- c) Caso sospechoso o probable con prueba serológica (ELISA, inmunofluorescencia, quimioluminiscencia y electroquimioluminiscencia) reactiva a IgM o IgM/IgG para infección por SARS-CoV-2.

#### **Caso de infección asintomática de COVID-19:**

Toda persona asintomática identificada a través de la estrategia de búsqueda activa que no presenta signos ni síntomas compatibles con COVID-19, con resultado positivo de prueba molecular para SARS-CoV-2 o presenta prueba antigénica positiva o prueba serológica (ELISA, inmunofluorescencia, quimioluminiscencia y electroquimioluminiscencia) reactiva a IgM o IgM/IgG para infección por SARS-CoV-2.

#### **Caso descartado de COVID-19:**

Caso sospechoso que cumple con cualquiera de las siguientes condiciones:

- a) Con evidencia clínica, radiológica o de laboratorio que explica otra etiología diferente a SARS-CoV-2.
- b) Dos resultados no reactivos para infección por SARS-CoV-2 con las pruebas serológicas, con una diferencia de siete días de la primera y la segunda.

- c) Dos resultados negativos a prueba molecular con una diferencia de tres días entre la primera y la segunda, ambas dentro de los primeros 10 días del inicio de síntomas.
- d) Un resultado negativo a prueba molecular o prueba antigénica dentro de los 7 días desde el inicio de los síntomas y un resultado no reactivo con una prueba serológica para infección por SARS-CoV-2 después de los 7 días de la prueba molecular.

### **Contacto directo COVID-19**

Incluye cualquiera de las siguientes situaciones:

- a) Persona que estuvo a menos de 2 metros de distancia de un caso sospechoso, probable o confirmado de COVID-19, durante al menos 15 minutos, en un periodo que abarca desde 2 días antes el inicio de síntomas (o para casos de infección asintomática, desde 2 antes de la toma de la muestra positiva) hasta el momento en que el caso inicia aislamiento.
- b) Personal de la salud que no ha usado equipo de protección personal (EPP) o no ha aplicado el protocolo para ponerse, quitarse y desechar el EPP durante la evaluación de un caso confirmado por COVID-19.

### **Enfermedad leve**

Paciente sintomático, que cumple la definición de caso para COVID-19 sin evidencia de neumonía viral o hipoxia.

### **Enfermedad moderada**

Signos clínicos de neumonía, pero no severa, con saturación de O<sub>2</sub>  $\geq$  90% al aire ambiental y a nivel del mar (este punto de corte es arbitrario y puede evaluarse cada caso individualmente). Los exámenes de imágenes pueden ayudar al diagnóstico e identificar o excluir complicaciones pulmonares.

### **Enfermedad severa**

Signos clínicos de neumonía más uno de los siguientes: frecuencia respiratoria  $>$  30 respiraciones/min, distrés respiratorio severo o saturación de O<sub>2</sub>  $<$  90% ambiental. Los exámenes de imágenes pueden ayudar al diagnóstico e identificar o excluir

complicaciones pulmonares.

### **Enfermedad crítica (Síndrome de distrés respiratorio agudo - SDRA)**

Ocurre dentro de la semana del inicio de la enfermedad o síntomas nuevos de empeoramiento. Imágenes radiológicas: opacidades bilaterales no totalmente explicables por sobrecarga de volumen, colapso lobar o pulmonar o nódulos. El origen de los infiltrados y la falla respiratoria no se explica por falla cardíaca o sobrecarga de líquidos.

## **2.4. HIPÓTESIS**

No es considerada por tratarse de un estudio descriptivo.

## **2.5. VARIABLES**

- Edad
- Sexo
- Lugar de Procedencia
- Ocupación
- Grado de Enfermedad COVID-19
- Comorbilidades
- Síntomas y signos
- Funciones vitales
- Clasificación nutricional
- Características laboratoriales
- Servicio de hospitalización
- Fecha de hospitalización
- Condición de alta

## **2.6. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES**

**Características sociodemográficas:** Se consideran a los grupos etarios según la

edad en rangos de: 18-29 años (etapa vida joven), entre 30-59 años (etapa vida adulto) y a partir de 60 años de edad (etapa de vida adulto mayor); el sexo con características fenotípicas masculino y femenino; la ocupación según la actividad de obrero, empleado, empleador, jubilado o en retiro, entre otros; el lugar de procedencia ubicado entre los 4 sectores de Lima Metropolitana: Lima Este, Lima Norte, Lima Sur o Lima Centro, el Callao u otras provincias; toda esta información considerada de las historias clínicas de los servicios de Medicina y Cirugía General del hospital desde marzo 2021 a marzo 2022.

**Características clínicas:** Pacientes diagnosticados con COVID-19 y que presenten sintomatología al ingreso de su hospitalización como tos, fiebre, cefalea, odinofagia, disnea, dolor torácico, cansancio, anosmia, ageusia, entre otros síntomas, o sea asintomático durante su hospitalización en los servicios de Medicina y Cirugía General del hospital desde marzo 2021 a marzo 2022.

**Clasificación nutricional:** Rangos de valores del índice de masa corporal (IMC) que determinan el estado de bajo peso, normopeso, sobrepeso u obesidad grado I, II, III, y que se identifica para cada paciente con COVID-19 durante su hospitalización en los servicios de Medicina y Cirugía General del hospital desde marzo 2021 a marzo 2022.

**Grado de enfermedad COVID-19:** Clasificación de ingreso del paciente COVID-19 según criterios clínicos de médico tratante, consignado en historia clínica de los servicios de Medicina y Cirugía General del hospital desde marzo 2021 a marzo 2022.

**Comorbilidades:** Enfermedades o condiciones descritas en historia clínica que se consideran como factores de riesgo asociados a COVID-19: Cáncer, Hipertensión, Diabetes, entre otras patologías consignadas en historias clínicas de los servicios de Medicina y Cirugía General del hospital desde marzo 2021 a marzo 2022.

**Funciones vitales:** presión arterial sistólica, presión arterial diastólica, temperatura, frecuencia respiratoria, frecuencia cardiaca, saturación de oxígeno; valores consignados en historia clínica de pacientes COVID-19 que estuvieron en los servicios de Medicina y Cirugía General del hospital desde marzo 2021 a marzo

2022.

**Características laboratoriales:** hemoglobina, leucocitos, linfocitos, plaquetas, proteína C reactiva, ferritina, dímero D, lactato deshidrogenasa, glucosa, úrea, creatinina, bilirrubina, transaminasas, proteínas totales; valores de ingreso consignados en historias clínicas de pacientes COVID-19 que estuvieron en los servicios de Medicina y Cirugía General del hospital desde marzo 2021 a marzo 2022.

**Características de hospitalización:** Servicio en el que se hospitalizó al paciente COVID-19: Medicina o Cirugía; fecha de hospitalización; y la evolución o condición de alta por COVID-19: recuperado o fallecido.

## **CAPITULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **3.1. DISEÑO METODOLÓGICO**

#### **3.1.1. Tipo de Investigación**

La investigación fue de tipo observacional, transversal y retrospectivo a partir del estudio de los registros e historias clínicas de pacientes con diagnóstico de COVID-19, que fueron hospitalizados en los servicios de Medicina y Cirugía del Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber” de marzo 2021 a marzo 2022.

#### **3.1.2. Nivel de Investigación**

El nivel de investigación fue descriptivo, ya que busca describir las características sociodemográficas, clínicas y laboratoriales de los pacientes hospitalizados e infectados con el SARS-CoV-2.

### **3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA**

#### **3.2.1. Población**

La población estuvo conformada por 109 pacientes infectados con el SARS-CoV-2, que fueron hospitalizados en los servicios de Medicina y Cirugía del Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber” de marzo 2021 a marzo 2022.

#### **Criterios de Inclusión:**

- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes con diagnóstico confirmado de COVID-19.
- Pacientes hospitalizados en los servicios de Medicina o Cirugía.

#### **Criterios de exclusión:**

- Pacientes con ningún resultado positivo a pruebas de antígeno o moleculares para COVID-19.
- Pacientes que fueron hospitalizados ya con algún soporte de oxígeno (máscara de reservorio, cánula de alto flujo, etc.)
- Pacientes cuya historia clínica no estuvo disponible o con datos insuficientes.

### **3.2.2. Muestra**

Se trabajó con una muestra censal, ya que no se seleccionó ni calculó una muestra sino que se incluyó a todos los pacientes que constituían la población a estudiar, siempre y cuando habrían cumplido los criterios de elegibilidad.

## **3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

### **3.3.1. Técnica**

La técnica empleada fue de análisis documental ya que la información fue recolectada en fichas de recolección de datos desde las historias clínicas.

### **3.3.2. Instrumento**

Se utilizó una ficha de recolección de datos, elaborada por la autora del estudio (Anexo 2), en la que se divide la información a recoger para cada paciente en 4 secciones:

- 1. Características sociodemográficas**, donde se listan las variables: edad, sexo, lugar de procedencia y ocupación, cada una con ítems para marcar según sea el caso.
- 2. Características clínicas**, donde se listan las variables: síntomas, diagnóstico de ingreso, clasificación según IMC y comorbilidades; cada una con ítems para marcar según sea el caso. También se incluye las funciones vitales como temperatura, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno, y presiones sistólica y diastólica, cada una con espacios para rellenar con sus respectivos valores numéricos.
- 3. Características laboratoriales**, donde se listan las variables: hemoglobina, leucocitos, linfocitos, plaquetas, proteína C reactiva, ferritina, dímero D, lactato deshidrogenasa, glucosa, urea, creatinina, bilirrubina, transaminasas, proteínas totales; cada una con espacios para rellenar con sus respectivos valores numéricos.
- 4. Características de hospitalización**, donde se listan las variables: servicio de hospitalización y evolución o condición de alta, cada una con ítems para

marcar según sea el caso. También se lista la fecha de hospitalización con un espacio para rellenar con la respectiva información.

El instrumento fue validado por opinión de 3 expertos (Anexo 3), obteniéndose puntajes de valoración del 84% en opinión del estadístico (médico cirujano con postgrado en Estadística en investigación y docente universitario), del 83.3% en opinión del especialista (médico infectólogo con postgrado en Enfermedades Infecciosas y Tropicales y docente universitario), y del 90% en opinión de la metodóloga (estadista con postgrado en Salud Pública y docente universitario).

### **3.4. DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Se presentó el proyecto de investigación al Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Privada San Juan Bautista y al Comité Institucional de Ética en Investigación del Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber” para la aprobación del estudio. Luego de la aprobación respectiva, se coordinó con el responsable del área de Archivos del hospital para la ubicación de las historias clínicas y su respectiva revisión.

Tras haber seleccionado las historias clínicas de pacientes hospitalizados entre los meses de marzo 2021 a marzo 2022 en los servicios de Medicina y Cirugía que cumplían los criterios de elegibilidad, se procedió con la recolección de datos, mediante el llenado de las fichas de recolección de datos.

Finalmente, los datos recolectados mediante el llenado de las fichas, fueron ingresados a una hoja de cálculo del programa de Office Excel 2013 para su control de calidad, procesamiento y análisis correspondiente.

### **3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

Se elaboró una base de datos en el programa Excel 2013 con toda la información recopilada de las fichas y luego del control de calidad, se procedió con el análisis de datos.

Se realizó el análisis descriptivo de cada una de las variables en el mismo programa Excel 2013 a través de tablas dinámicas. Se calcularon frecuencias absolutas y

relativas en el caso de variables cualitativas, y para las cuantitativas se estimaron medidas de tendencia central (medias y medianas) y medidas de dispersión (rango, desviación estándar). Los resultados se presentaron en tablas de frecuencia y en gráficos (barras e histogramas).

### **3.6. ASPECTOS ÉTICOS**

La presente investigación cumplió con los aspectos éticos establecidos por el Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Universidad Privada San Juan Bautista, cuya aprobación para la ejecución del estudio se dio mediante Constancia N° 978-2022-CIEI-UPSJB (Anexo 5). Asimismo, se obtuvo la aprobación del Comité de Ética en Investigación del Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber”, mediante Carta N° 080-AA-11/8 (Anexo 6).

**Declaración de conflictos de intereses:** La autora declara no tener conflictos de interés en la realización de la presente investigación.

**Beneficios y riesgos:** No existió ningún tipo de compensación económica o de otra índole a la población de estudio por su participación ya que solo se tuvo acceso a la información de los pacientes a través de los registros de hospitalización y las historias clínicas. Por tanto, no implicó la ejecución de pruebas, procedimientos ni terapéutica a la población de estudio por ser un estudio retrospectivo.

**Confidencialidad:** Se respetó la Ley N° 29733 “Ley de Protección de Datos Personales”, los principios éticos establecidos por el Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Privada San Juan Bautista y el Comité Institucional de Ética en Investigación del Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber”, teniendo además en cuenta los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki respecto de la información de los pacientes que será resguardada en estricta confidencialidad por la autora y demás participantes del estudio. El consentimiento informado no fue aplicado en el estudio ya que la información de los pacientes fue recolectada de manera retrospectiva a través de la revisión de historias clínicas.

## CAPITULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

### 4.1. RESULTADOS

Tomando en consideración a toda población de estudio (N=109), se describe sus características sociodemográficas, encontrándose que los mayores de 60 años o adultos mayores fueron el grupo etario más frecuente con un 44% (48), seguido de las personas con edades entre los 30 y 59 años o adultos con un 41,3% (45). El sexo masculino con 56% (61) fue ligeramente más frecuente que el femenino dentro de estos pacientes hospitalizados. La población de estudio tuvo como procedencia más frecuente a Lima Sur con un 46,8% (51), seguido de Lima Centro con 22,9% (25) y Lima Norte con 14,7% (16). La ocupación más frecuente de esta población fue la de familiar no remunerado con 48,6% (53), seguido de ser empleado con 29,4% (32) y ser jubilado o retirado con un 20,2% (22) (Tabla 1).

**Tabla 1. Características sociodemográficas de los pacientes infectados por SARS-CoV-2 hospitalizados en los servicios de Medicina y Cirugía del Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber”. Marzo 2021 a marzo 2022.**

<b>CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Edad</b>		
18-29 años	16	14,7
30-59 años	45	41,3
> o = 60 años	48	44,0
<b>Sexo</b>		
Masculino	61	56,0
Femenino	48	44,0
<b>Lugar de Procedencia</b>		
Lima Sur	51	46,8
Lima Centro	25	22,9
Lima Norte	16	14,7
Callao	8	7,3
Lima Este	6	5,5
Otra provincia	3	2,8
<b>Ocupación</b>		
Familiar no remunerado	53	48,6
Empleado	32	29,4
Jubilado o en retiro	22	20,2
Empleador	2	1,8
<b>TOTAL</b>	<b>109</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Datos obtenidos de la ficha de recolección de datos

Dentro de las características clínicas de los pacientes que conforman la población de estudio, se describe que el grado de enfermedad COVID-19 al ingreso de su hospitalización más frecuente fue la enfermedad severa con un 40,4% (44), seguido por enfermedad moderada con un 37,6% (41) y enfermedad leve con 16,5% (18). La mayoría de estas personas hospitalizadas tuvieron normopeso con un 43,1% (47), seguidas por personas con sobrepeso con un 38,5% (42) y obesidad grado I con un 12,8% (14). La mayoría de la población de estudio que cumplieron los criterios de elegibilidad, provenían del servicio de Medicina con un 87,2% (95), y se recuperaron de la COVID-19 tras su hospitalización en un 94,5% (103) de los casos, falleciendo el 5,5% (6) de ellos (Tabla 2).

**Tabla 2. Características clínicas de los pacientes infectados por SARS-CoV-2 hospitalizados en los servicios de Medicina y Cirugía del Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber”. Marzo 2021 a marzo 2022.**

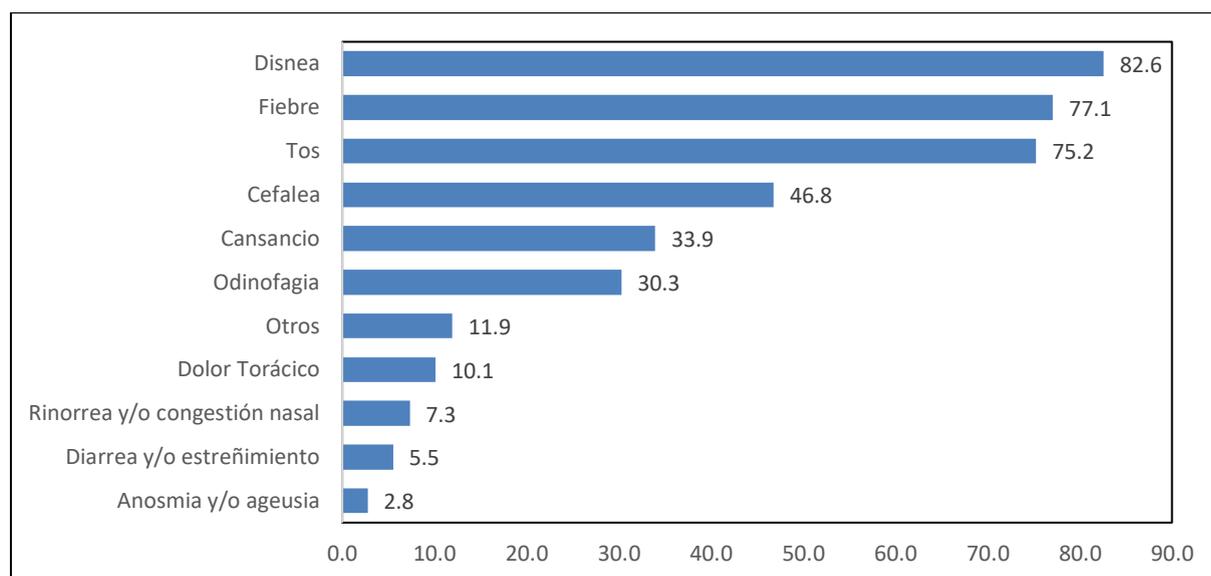
<b>CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Grado de Enfermedad COVID-19 al Ingreso</b>		
Enfermedad leve	18	16,5
Enfermedad moderada	41	37,6
Enfermedad severa	44	40,4
Enfermedad crítica	6	5,5
<b>Clasificación según IMC</b>		
Bajo peso	3	2,8
Normopeso	47	43,1
Sobrepeso	42	38,5
Obesidad Grado I	14	12,8
Obesidad Grado II	3	2,8
Obesidad Grado III	0	0,0
<b>Servicio de procedencia</b>		
Medicina	95	87,2
Cirugía	14	12,8
<b>Evolución o condición de alta</b>		
Recuperado	103	94,5
Fallecido	6	5,5
<b>TOTAL</b>	<b>109</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Datos obtenidos de la ficha de recolección de datos

Dentro de los síntomas manifestados por los pacientes, se describe que la disnea con un 82,6% (90), la fiebre con un 77,1% (84) y la tos con un 75,2% (82) fueron los síntomas más frecuentes (Gráfico 1). Asimismo, podemos afirmar que la mayoría no

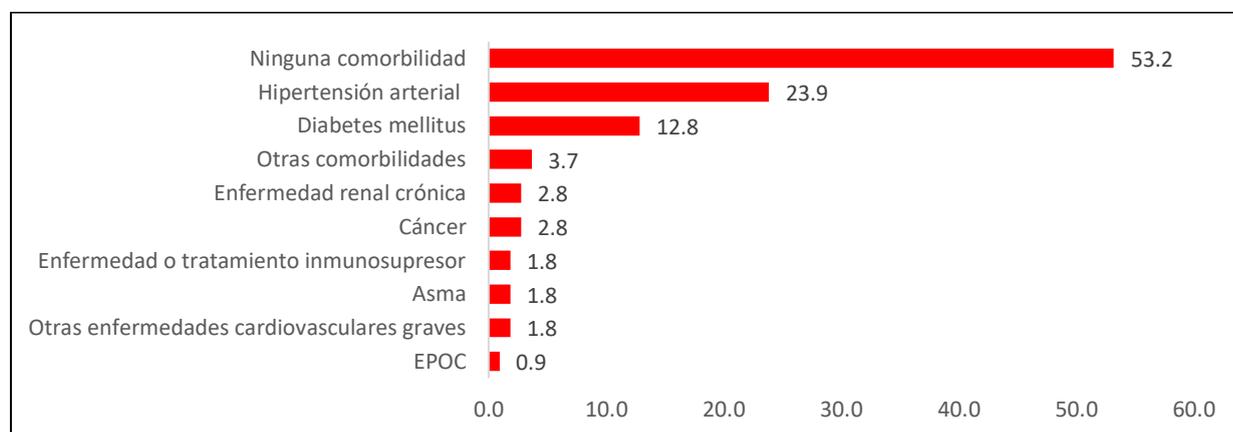
tenía ninguna comorbilidad con un 53,2% (58), y que la hipertensión arterial con un 23,9% (26) y la diabetes mellitus con un 12,8% (14), fueron las comorbilidades más frecuentes descritas (Gráfico 2).

**Gráfico 1. Frecuencia porcentual de síntomas en los pacientes infectados por SARS-CoV-2 hospitalizados en los servicios de Medicina y Cirugía del Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber”. Marzo 2021 a marzo 2022.**



Fuente: Datos obtenidos de la ficha de recolección de datos

**Gráfico 2. Frecuencia porcentual de comorbilidades en los pacientes infectados por SARS-CoV-2 hospitalizados en los servicios de Medicina y Cirugía del Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber”. Marzo 2021-marzo 2022.**

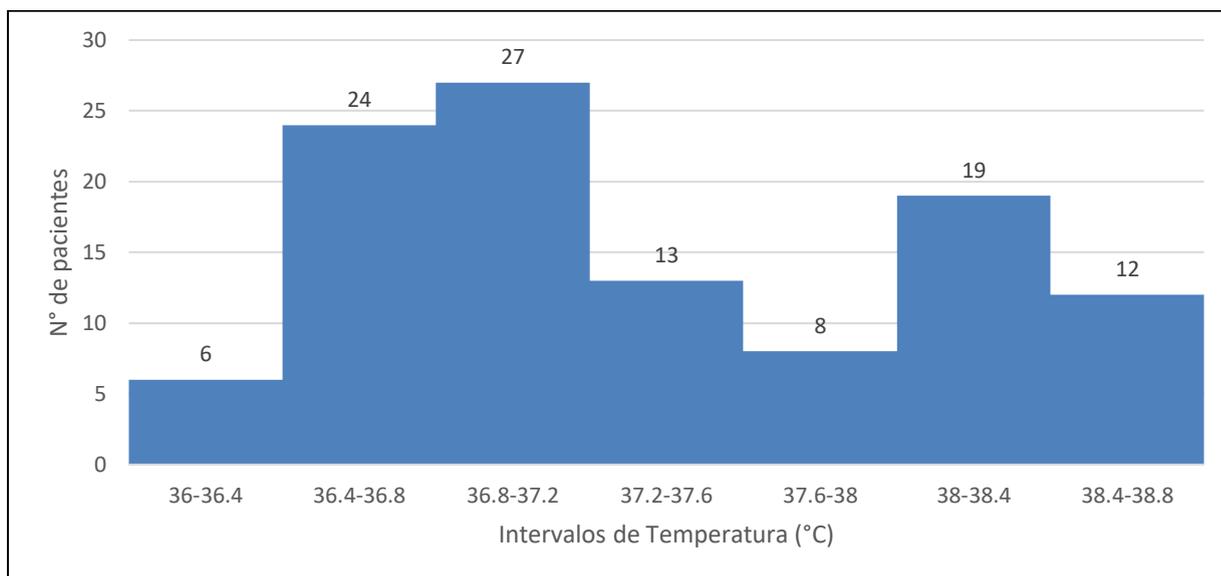


Fuente: Datos obtenidos de la ficha de recolección de datos

Se puede apreciar que los valores de temperatura en °C al ingreso a hospitalización fluctúan en su mayoría entre los 36° y 37,2°C con un 52,3% (57), mientras que el resto de personas presentaron temperaturas por encima de los 37,2°C compatibles

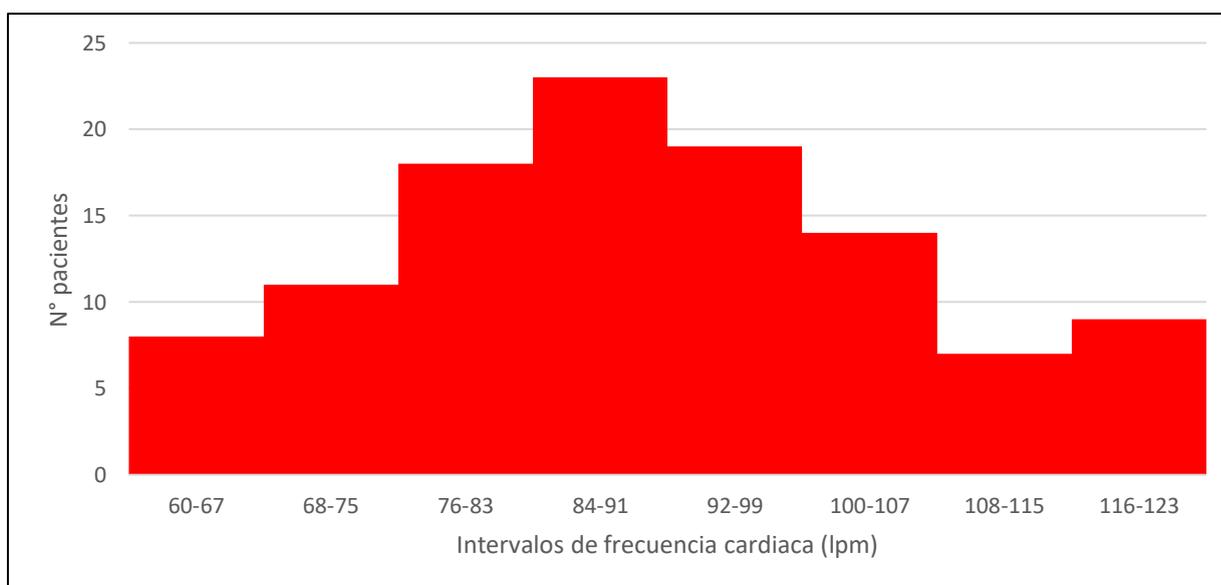
con febrículas o fiebre (Gráfico 3). Así también, se describen las frecuencias cardiacas de los pacientes, presentando la mayoría de éstos con un 72,5% (79) valores normales de frecuencia cardiaca entre 60 a 100 lpm, presentando el resto valores compatibles con taquicardia (>100 lpm) al ingreso (Gráfico 4).

**Gráfico 3. Distribución de frecuencias absolutas de los pacientes infectados por SARS-CoV-2 hospitalizados en los servicios de Medicina y Cirugía del Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber” según intervalos de temperatura (°C). Marzo 2021-marzo 2022.**



Fuente: Datos obtenidos de la ficha de recolección de datos

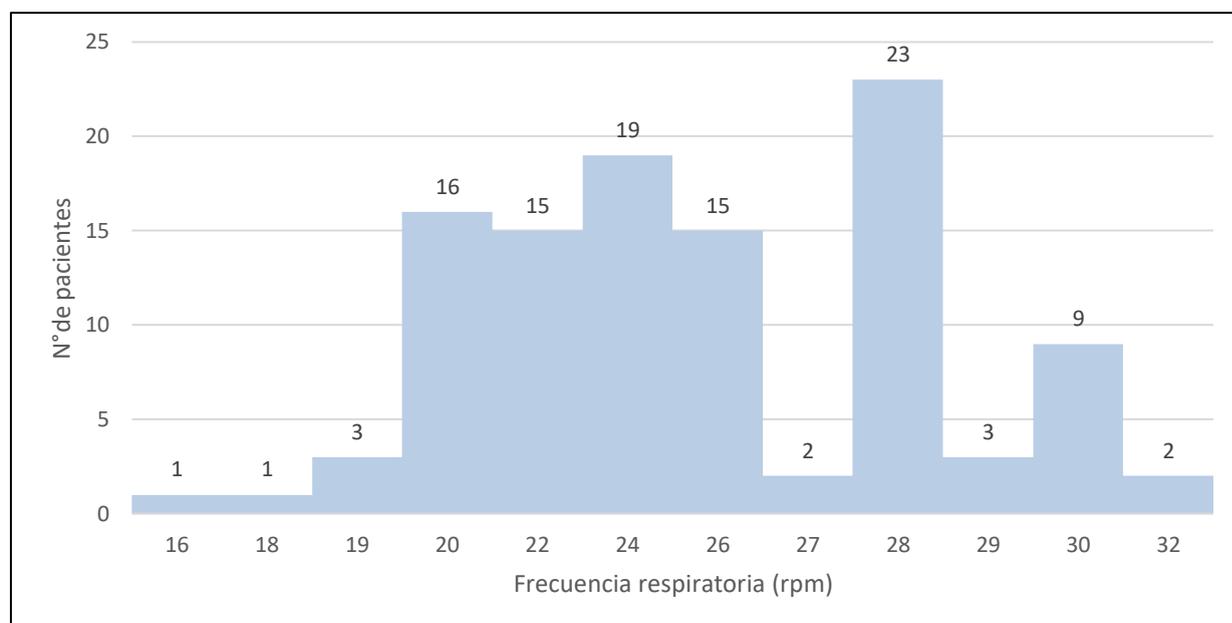
**Gráfico 4. Distribución de frecuencias absolutas de los pacientes infectados por SARS-CoV-2 hospitalizados en los servicios de Medicina y Cirugía del Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber” según intervalos de frecuencia cardiaca (lpm). Marzo 2021-marzo 2022.**



Fuente: Datos obtenidos de la ficha de recolección de datos

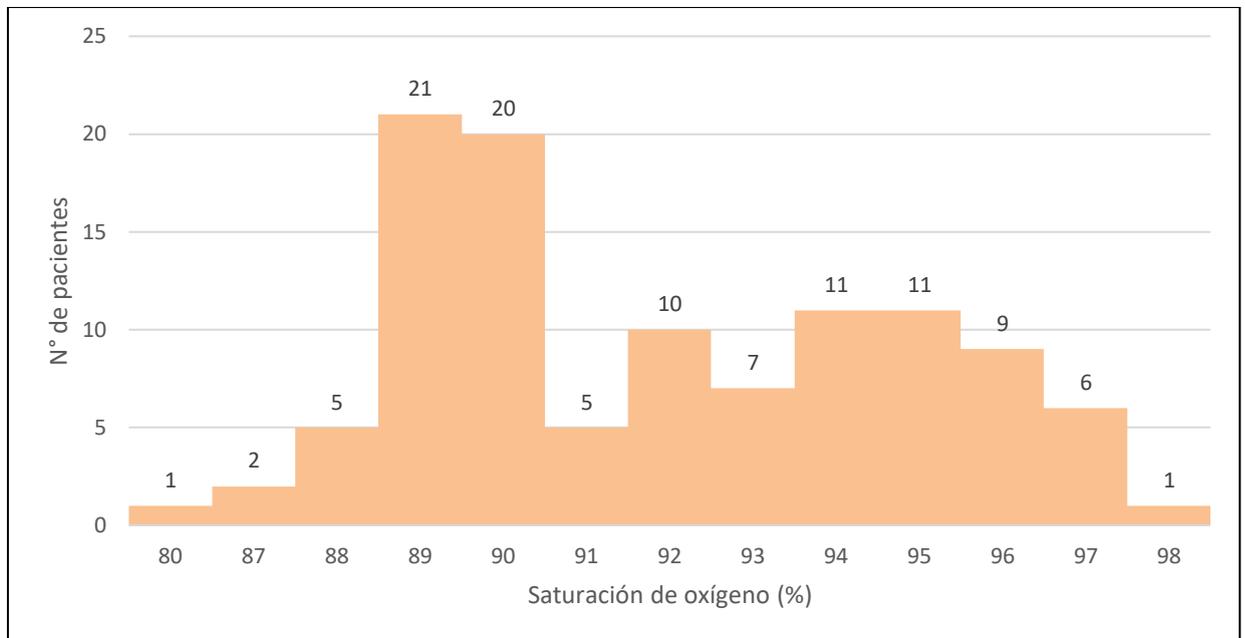
Sobre las frecuencias respiratorias al ingreso de hospitalización, el 51,5% (56) de la población de estudio cursaba con valores normales de frecuencia respiratoria, mientras que el resto presenta taquipnea (frecuencia respiratoria mayor a 24) (Gráfico 5). Considerando que el hospital se encuentra casi a nivel del mar y que los valores normales de saturación de oxígeno (%) están entre 93% y 100%, se describe que la mayoría de los pacientes con un 51,4% (56), ingresaron con valores de saturación de oxígeno compatibles con hipoxia leve y solo el 7,3% (8) tuvieron hipoxia moderada a severa (Gráfico 6). Además, podemos afirmar que los valores de presión arterial sistólica y diastólica se encuentran, en la mayoría de los pacientes hospitalizados, como normales al ingreso, describiendo solo al 4,6% (5) de pacientes con presiones sistólicas mayor a 120 mmHg, y al 2,8% (3) con presiones diastólicas mayor a 80 mmHg (Gráficos 7 y 8).

**Gráfico 5. Distribución de frecuencias absolutas de los pacientes infectados por SARS-CoV-2 hospitalizados en los servicios de Medicina y Cirugía del Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber” según frecuencia respiratoria (rpm). Marzo 2021-marzo 2022.**



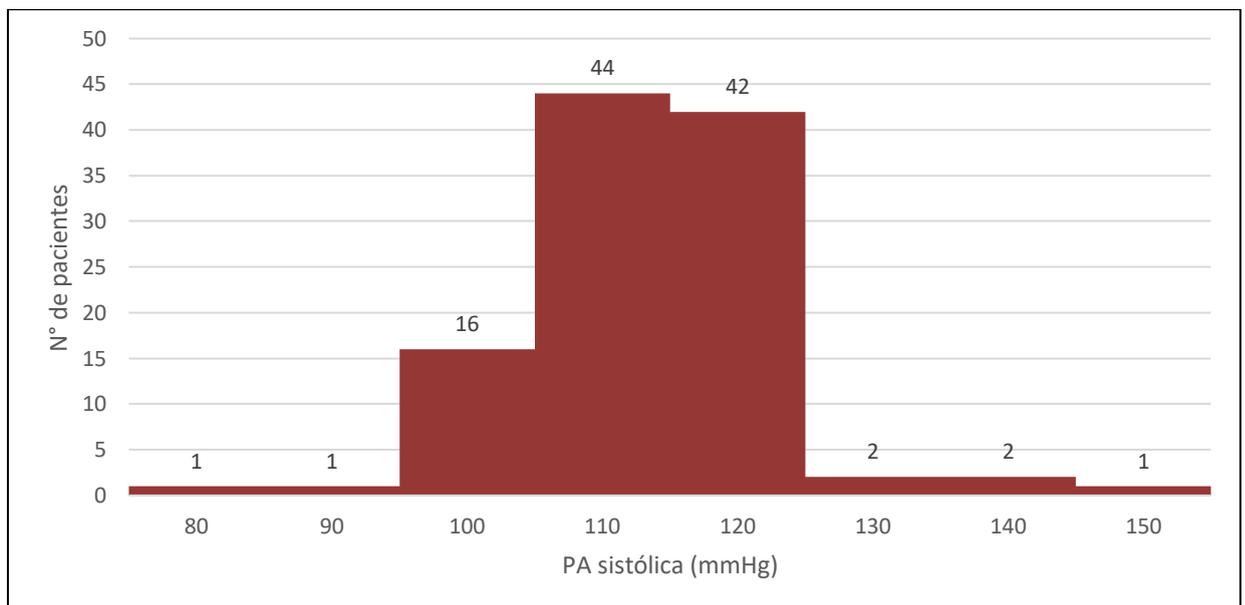
Fuente: Datos obtenidos de la ficha de recolección de datos

**Gráfico 6. Distribución de frecuencias absolutas de los pacientes infectados por SARS-CoV-2 hospitalizados en los servicios de Medicina y Cirugía del Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber” según saturación de oxígeno (%). Marzo 2021-marzo 2022.**



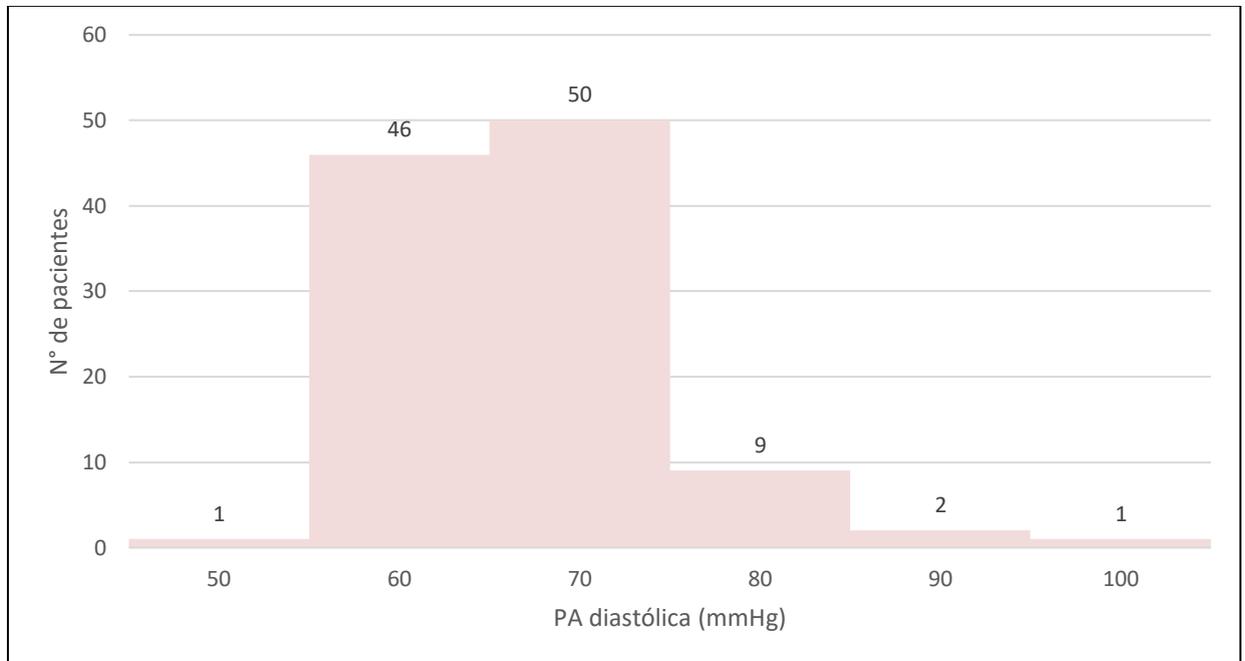
Fuente: Datos obtenidos de la ficha de recolección de datos

**Gráfico 7. Distribución de frecuencias absolutas de los pacientes infectados por SARS-CoV-2 hospitalizados en los servicios de Medicina y Cirugía del Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber” según PA sistólica (mmHg). Marzo 2021-marzo 2022.**



Fuente: Datos obtenidos de la ficha de recolección de datos

**Gráfico 8. Distribución de frecuencias absolutas de los pacientes infectados por SARS-CoV-2 hospitalizados en los servicios de Medicina y Cirugía del Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber” según PA diastólica (mmHg). Marzo 2021-marzo 2022.**



Fuente: Datos obtenidos de la ficha de recolección de datos

Las características laboratoriales de los pacientes infectados por SARS-CoV-2 se describen calculando las medidas de tendencia central (media y mediana) y sus medidas de dispersión (rango y desviación estándar) para cada examen, tomando en consideración los valores normales de los laboratorios que procesaron las muestras de estos pacientes (Tabla 3).

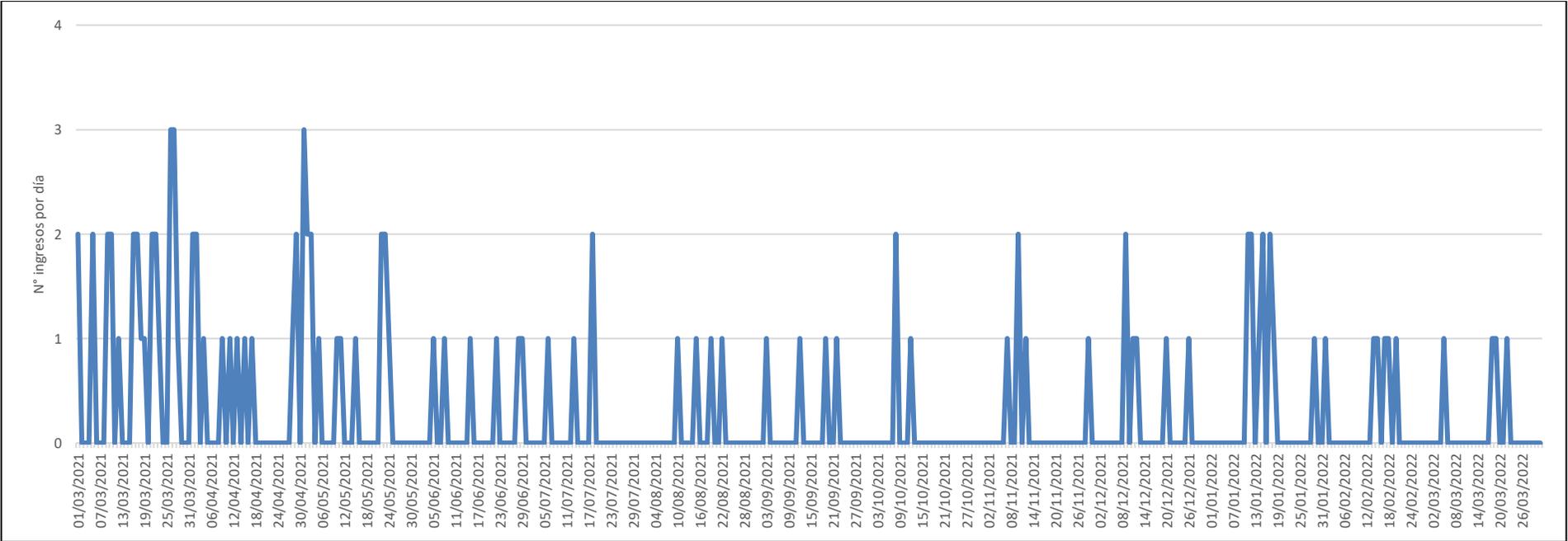
**Tabla 3. Características laboratoriales de los pacientes infectados por SARS-CoV-2 hospitalizados en los servicios de Medicina y Cirugía del Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber”. Marzo 2021 a marzo 2022.**

<b>CARACTERÍSTICAS LABORATORIALES</b>	<b>n</b>	<b>V. Max</b>	<b>V. Min</b>	<b>Rango</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>	<b>Mediana</b>
Hemoglobina (g/dL) VN: 12,5-16,3	107	17,8	8,2	9,6	13,46	1,67	13,5
Leucocitos (número absoluto) VN: 3600-10200	105	240280	2400	237880	12079.2	22772,43	9200
Linfocitos (número absoluto) VN: 1000-3200	104	235470	300	235170	3350,63	22991,13	875
Plaquetas (número absoluto) VN: 152000-348000	104	704000	61000	643000	257163,46	103619,09	237000
Proteína C reactiva (mg/L) VN: 0-5	86	550,5	0,22	550,28	129,57	115,98	100,75
Ferritina (ng/mL) VN: 12-365	71	6808,96	22,1	6786,86	992,45	1013,06	670,2
Dímero D (ug/mL) VN: 0-0.5	73	9,65	0,16	9,49	1,12	1,59	0,65
Lactato deshidrogenasa (U/L) VN: 0-250	57	1350	108	1242	575,83	301,88	532
Glucosa (mg/dL) VN: 70-100	84	327	67	260	128,65	42,4	119,5
Úrea (mg/dL) VN: 10-50	69	107	14	93	35,83	17,23	33
Creatinina (mg/dL) VN: 0,6-1,1	70	3,35	0,33	3,02	0,82	0,42	0,73
Bilirrubina total (mg/dL) VN: 0,1-1,2	13	4,17	0,17	4	1,03	1,18	0,49
TGO (U/L) VN: 0-40	16	180	16,5	163,5	60,24	56,02	28,8
TGP (U/L) VN: 0-41	16	186	10,3	175.7	60,48	51,71	38,15

Fuente: Datos obtenidos de la ficha de recolección de datos. VN=valores normales.

Se evidencia que el número de ingresos hospitalarios diarios por fecha de hospitalización de los pacientes que cumplieron los criterios de elegibilidad desde marzo 2021 hasta marzo 2022, no superó los 3 casos por día. Además, durante los meses de marzo a mayo de 2021 se concentraron la mayor cantidad de ingresos, compatible con el desarrollo de la segunda ola de contagios por COVID-19 a nivel nacional (Gráfico 9).

**Gráfico 9. Número de ingresos diarios por fecha de hospitalización de los pacientes infectados por SARS-CoV-2 hospitalizados en los servicios de Medicina y Cirugía del Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber”. Marzo 2021 a marzo 2022.**



Fuente: Datos obtenidos de la ficha de recolección de datos

## 4.2. DISCUSIÓN

Las características sociodemográficas encontradas en los 109 pacientes infectados por SARS-CoV-2, hospitalizados en los servicios de Medicina y Cirugía del Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber”, se asemejan a las descritas en pacientes hospitalizados por COVID-19 de otras realidades según la literatura nacional e internacional.

Respecto de la edad de los pacientes hospitalizados en nuestro estudio, los mayores de 60 años o adultos mayores fueron el grupo etario más frecuente con un 44% de toda población de estudio, y esto coincide con el estudio de Cummings *et al.*<sup>10</sup>, desarrollado en el año 2020 en dos hospitales de New York-EEUU con un total de 257 pacientes mayores de 18 años infectados con SARS-CoV-2, en el que se describe que la mediana de la edad de pacientes hospitalizados e infectados con SARS-CoV-2 fue de 62 años. Un estudio nacional desarrollado por Escobar *et al.*<sup>18</sup> en el 2020, en el servicio de emergencia del Hospital Edgardo Rebagliati Martins de EsSalud en Lima-Perú, con un total de 14 pacientes con COVID-19 fallecidos, describe que el 71,4% de sus pacientes con COVID-19 tenía más de 60 años. Otro estudio nacional desarrollado por Llaro-Sánchez *et al.*<sup>19</sup> también en el 2020, en dos hospitales de la Red Sabogal de EsSalud en Callao-Perú, con un total de 23 pacientes fallecidos por COVID-19, afirma que la edad promedio de los pacientes COVID-19 estaba entre 60 a 79 años. En la mayoría de estudios donde se describen las características sociodemográficas de pacientes infectados con SARS-CoV-2 hospitalizados, el sexo masculino es el predominante, al igual que en el presente estudio con un 56%.

No existen estudios nacionales publicados que reporten la procedencia y ocupación principal de los pacientes hospitalizados por COVID-19. En el presente estudio, casi la mitad de la población vivía en distritos de Lima Sur y de Lima Centro, esto posiblemente por la ubicación del Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber”, que se encuentra en el distrito céntrico de Jesús María. Al ser un hospital de las Fuerzas Armadas, atiende solo a personal militar y a sus familiares directos mayoritariamente, es por ello que casi toda la población de estudio estuvo conformada por titulares aún remunerados, familiares no remunerados y jubilados.

Los pacientes infectados por SARS-CoV-2 hospitalizados en los servicios de Medicina y Cirugía del hospital, a su ingreso presentaron más frecuentemente la forma moderada y severa de la enfermedad con un 78%, cifras similares al estudio nacional de Veliz Medina *et al.*<sup>15</sup>, desarrollado en el 2021 en el Hospital Nacional Carlos Alberto Seguín de Arequipa-Perú, con un total de 368 pacientes adultos con COVID-19, donde se describe que el 83,69% de su población tenía la forma moderada de la enfermedad. Aunque en el Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber”, todos los pacientes con COVID-19 para ser hospitalizados debían tener grado moderado, severo o crítico de la enfermedad, se describe un 16,5% de pacientes con enfermedad leve, esto debido a que habían pacientes que se hospitalizaban por algún cuadro clínico (distinto a COVID-19) o quirúrgico, y en el tamizaje con pruebas de antígeno o moleculares resultaban reactivos o positivos para COVID-19.

El 15,6% de la población de este estudio presentó algún grado de obesidad y se ubicaría como la segunda comorbilidad más frecuente después de la hipertensión arterial (23,9%), dejando a la diabetes mellitus como la tercera más frecuente (12,8%), que coincide con la mayoría de estudios con pacientes hospitalizados donde estas 3 entidades son las más frecuentes<sup>10-12,14-19</sup>. Sin embargo, y contrariamente a la mayoría de estudios donde hay al menos una comorbilidad en las pacientes que se hospitalizan, en nuestro caso la mayoría de pacientes no tenían ninguna comorbilidad (53,2%). Esto podría explicarse por un subregistro de enfermedades crónicas a la hora de realizar las historias clínicas o por el desconocimiento de poseer alguna de éstas, ya que durante estas primeras olas de contagio por COVID-19, hubo altas demandas insatisfechas en los programas de enfermedades crónicas desde el primer nivel de atención.

Debido a la escasez de pacientes hospitalizados con COVID-19 en el servicio de Cirugía que cumplían los criterios de elegibilidad, y la información inexistente o incompleta de las historias clínicas, es que se decide ampliar la búsqueda de pacientes que estuvieron hospitalizados en el servicio de Medicina en el periodo delimitado para el estudio, obteniéndose más pacientes hospitalizados en Medicina con un 87,2%. Es preciso recordar que durante la segunda ola de contagio muchos

pacientes infectados acudían ya con algún soporte de oxígeno, es por ello que al ser éste un criterio de exclusión disminuyó notablemente el tamaño de la población de estudio. La tasa de letalidad de pacientes que ingresaron a ambos servicios fue de 5,5%, siendo mucho menor a la reportada en otros estudios nacionales como el de Anyaypoma-Ocon *et al.* <sup>48</sup>, que se realizó entre junio a agosto de 2020 en el Hospital Simón Bolívar en Cajamarca-Perú y que incluyó a 225 pacientes internados en dicho hospital, incluso a los que ya venían con algún soporte oxigenatorio y que llegaban a la Unidad de Cuidados Intensivos, siendo la letalidad intrahospitalaria del 39,6%.

La sintomatología más frecuente, que refiere haber presentado nuestra población de estudio al inicio de su hospitalización, está conformada por: disnea, fiebre y tos. Cabe mencionar que todos los pacientes en el presente estudio refirieron haber presentado al menos un síntoma, de los descritos como frecuentes para COVID-19, y no se tuvieron pacientes asintomáticos hospitalizados. La presencia de síntomas respiratorios de modera a severa intensidad junto con el nexo epidemiológico y una prueba COVID positiva, fueron los criterios mínimos asumidos para hospitalizar a pacientes con infección por SARS-CoV-2 en los diferentes centros de salud a nivel nacional.

La mayoría de los pacientes a su ingreso a hospitalización no presentó signos cuantificables como fiebre, taquicardia o aumento de presiones sistólicas o diastólicas, pero sí taquipnea en casi la mitad de la población, y algún grado de hipoxia en más de la mitad de ellos, como se puede encontrar en estudios nacionales de Veliz Medina *et al.*<sup>15</sup> y de Llaro-Sánchez *et al* <sup>19</sup>. Cabe mencionar que al ser la disnea-taquipnea y la hipoxia, signos encontrados al ingreso por el personal de salud, éstos fueron determinantes para la toma decisión de hospitalizar al paciente y calificar el grado de enfermedad COVID-19 en el Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber”.

La información acerca de las características laboratoriales de los pacientes del presente estudio, infectados por SARS-CoV-2 y hospitalizados en los servicios de Medicina y Cirugía, no fue homogénea ya que en todas las historias clínicas no se encontraban valores para todas las pruebas laboratoriales que se suelen realizar en pacientes con COVID-19 que se van a hospitalizar. Dentro de los exámenes

hematológicos, se aprecia que existe una gran dispersión de los datos debido a la presencia de valores atípicos o extremos que procedían de un paciente con leucemia. A pesar de ello, se puede interpretar a los valores de la mediana como una mejor medida de tendencia central que la media aritmética. Es así que, los valores de linfocitos en su mediana corresponden a una linfocitopenia (875 linfocitos), tal y como se describe también en los estudios publicados por Aggarwal *et al.*<sup>13</sup>, Escobar *et al.*<sup>18</sup> y Llaro-Sánchez *et al.*<sup>19</sup>; mientras que para los valores de Proteína C reactiva (mg/L), Ferritina (ng/mL) y Dímero D (ug/mL), sus medias y medianas se encuentran elevadas, muy por encima de sus valores normales, tal y como se describe en el estudio de Zhou *et al.*<sup>14</sup>, estudio realizado en el 2020 en dos hospitales de Wuhan-China que evaluó a 191 pacientes infectados con SARS-CoV-2.

Los niveles de úrea y creatinina en sangre de los pacientes del estudio tienen como media y mediana, valores dentro de los rangos normales. Para la glucosa en ayunas, el 72,6% de los pacientes, que tenían en sus historias el dosaje de glicemia, presentaban hiperglicemia. Esto es coincidente con los estudios desarrollados por Zhou *et al.*<sup>49</sup> y Bode *et al.*<sup>50</sup>, que durante esta pandemia por COVID-19, reportaron un incremento de hiperglucemia hospitalaria en pacientes con diabetes y sin diabetes, asociándolo a un estado hiperinflamatorio, uso de esteroides, daño de las células beta en el páncreas por el SARS-CoV-2, ansiedad, diabetes mellitus y disfunción del tejido adiposo.

Para el caso de la analítica hepática como dosajes de bilirrubina y transaminasas, a la mayoría de estos pacientes, no se les practicaba como rutina la realización de estos exámenes, a menos que tuvieran signos o evidencias de algún daño o enfermedad hepática preexistente, por tanto carecen de utilidad en el análisis.

Si bien los ingresos hospitalarios diarios de pacientes en los servicios de Medicina y Cirugía del Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber” en el presente estudio, se concentraron ligeramente entre los meses de marzo a mayo de 2021, coincidiendo con el desarrollo de la segunda ola de contagios por COVID-19 a nivel nacional, lo mismo no ocurrió con el inicio de la tercera ola de contagios que inició en enero de 2022, ello probablemente por la cobertura de inmunización en la población peruana que hizo posible que esta tercera ola no curse con la misma

cantidad de hospitalizados en los distintos servicios y en las unidades de cuidados intermedios e intensivos, como sí sucedió con las primeras olas de contagio.

El presente estudio, si bien se asemejó con otros estudios nacionales e internacionales en cuanto a las características clínico-epidemiológicas de la población infectada con SARS-CoV-2, difiere en muchos de ellos en cuanto a la metodología empleada por ser un estudio retrospectivo, basado en la revisión de historias clínicas. Esto constituye una limitación del estudio ya que no es posible realizar un seguimiento en tiempo real de los pacientes infectados y de su evolución hospitalaria, a diferencias de otros estudios prospectivos realizados. Otra limitación encontrada en este estudio fue la no inclusión de pacientes que llegaron al hospital con algún soporte ventilatorio, como cumplimiento de uno de los criterios de elegibilidad, ya que muchos de ellos se hospitalizaban directamente en las unidades de cuidados intermedios e intensivos sin pasar por los servicios de Medicina o Cirugía. Esto último no nos permitió describir las características clínicas y epidemiológicas particulares de esta población, y calcular una tasa de letalidad por COVID-19 más fidedigna de la población que llegó al hospital, la cual se infiere que sería mucho mayor a la letalidad encontrada en pacientes que solo estuvieron hospitalizados en los servicios de Medicina y Cirugía. Sin embargo, este estudio presenta como fortalezas, el aporte de información sociodemográfica y clínica de una población de pacientes y familiares de personal de las fuerzas armadas que no ha sido descrito en otros estudios similares, como la procedencia, la ocupación, el diagnóstico de ingreso, algunos valores de laboratorio de pronóstico, y la información relacionada a la fecha de hospitalización, para apreciar una curva de casos por día, y la condición de alta para estimar la letalidad por COVID-19.

## CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. CONCLUSIONES

- Las características epidemiológicas más frecuentes de los pacientes del presente estudio, fueron el sexo masculino, los grupos etarios de adultos mayores y de adultos, la procedencia más frecuente del paciente fue Lima Sur seguido de Lima Centro, y la ocupación más frecuente fue la de familiar no remunerado seguido de ser empleado o jubilado.
- Teniendo en cuenta los criterios de elegibilidad para la población de estudio y dentro de las características clínicas a su ingreso a hospitalización, se describe que la enfermedad severa fue el grado de enfermedad COVID-19 más frecuente, el servicio de Medicina fue donde más se hospitalizaron, y la mayoría de ellos se recuperaron de la COVID-19 tras su hospitalización, teniendo una tasa de letalidad del 5,5% en estas personas infectadas.
- Dentro de los síntomas que referían los pacientes con mayor frecuencia figuran: disnea, fiebre y tos. Así también la mayoría refería no tener ninguna comorbilidad al ingreso, mientras que la hipertensión arterial, la obesidad y la diabetes mellitus fueron las comorbilidades más frecuentes dentro de los que sí manifestaron alguna comorbilidad.
- En cuanto a los valores y/o signos cuantificables al ingreso, la mayoría de estas personas tuvieron normopeso, valores normales de temperatura, de frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y de presión arterial; sin embargo el 49,5% de ellos presentaba taquipnea al ingreso y el 58,7% de ellos valores de saturación de oxígeno compatibles con algún grado de hipoxia.
- Respecto de las características laboratoriales, se puede resaltar que el 50% de la población de estudio cursaba con linfocitopenia o linfopenia, que la mayoría de ellos presentaron valores elevados de Proteína C reactiva, Ferritina y Dímero D, además que el 72,6% de los pacientes presentó hiperglicemia.

## 5.2. RECOMENDACIONES

- Se debería incentivar el adecuado registro de información del paciente en las historias clínicas de ingreso respecto de los datos epidemiológicos, clínicos y laboratoriales, para así conocer y comparar mejor las características de los pacientes con COVID-10 que se hospitalizan en el Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber”.
- Se recomienda desarrollar más estudios descriptivos y analíticos de pacientes infectados con SARS-CoV-2 que llegaron a atenderse en alguno de los servicios del hospital (emergencia, consultorio externo, hospitalización) para comparar las características de estas poblaciones, poder generalizar los resultados encontrados, y establecer estrategias específicas de abordaje ante futuras olas o picos de contagio por la COVID-19.
- Se debe insistir con la educación al paciente y a sus familias sobre los factores de riesgo que pueden desencadenar enfermedad severa y muerte por COVID-19 (edad avanzada, hipertensión arterial, obesidad, diabetes mellitus, entre otras), las medidas para su prevención y control, además de la importancia de la vacunación contra la COVID-19, que ha repercutido en una disminución de las hospitalizaciones en estas últimas olas de contagio.
- Se sugiere socializar los resultados del presente estudio a todos los profesionales de la salud que laboran en el Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber”, de tal manera que puedan considerarlos durante su práctica clínica y mejorar la toma de decisiones en el abordaje de los pacientes con COVID-19.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. COVID-19: cronología de la actuación de la OMS [Internet]. [citado 3 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/27-04-2020-who-timeline---covid-19>
2. Palacios Cruz M, Santos E, Velázquez Cervantes MA, León Juárez M. COVID-19, una emergencia de salud pública mundial. Rev Clin Esp. enero de 2021;221(1):55-61.
3. Informes de situación de la COVID-19 | OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 3 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/informes-situacion-covid-19>
4. Primer caso de coronavirus en Perú se dio en un joven procedente de Europa, confirma Martín Vizcarra [Internet]. CDC MINSA. [citado 22 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/informativo/vigilancia-de-rumores/reporte030-2020/>
5. Ministerio de Salud del Perú. SALA SITUACIONAL COVID 19 [Internet]. Tableau Software. [citado 4 de abril de 2022]. Disponible en: [https://public.tableau.com/views/SALASITUACIONALCOVID19/MODELOFINAL?:embed=y&:showVizHome=no&:host\\_url=https%3A%2F%2Fpublic.tableau.com%2F&:embed\\_code\\_version=3&:tabs=no&:toolbar=yes&:animate\\_transition=yes&:display\\_static\\_image=no&:display\\_spinner=no&:display\\_overlay=yes&:display\\_count=yes&:language=es&publish=yes&:loadOrderID=0](https://public.tableau.com/views/SALASITUACIONALCOVID19/MODELOFINAL?:embed=y&:showVizHome=no&:host_url=https%3A%2F%2Fpublic.tableau.com%2F&:embed_code_version=3&:tabs=no&:toolbar=yes&:animate_transition=yes&:display_static_image=no&:display_spinner=no&:display_overlay=yes&:display_count=yes&:language=es&publish=yes&:loadOrderID=0)
6. Seguimiento de las variantes del SARS-CoV-2 [Internet]. [citado 4 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/health-topics/health-promotion/tracking-SARS-CoV-2-variants>
7. CDC. Enfermedad del coronavirus 2019 (COVID-19) [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2020 [citado 4 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/variants/index.html>
8. Villanueva-Carrasco R, Domínguez Samamés R, Salazar De La Cruz M, Cuba-Fuentes MS, Villanueva-Carrasco R, Domínguez Samamés R, et al. Respuesta del primer nivel de atención de salud del Perú a la pandemia COVID-19. An Fac Med. septiembre de 2020;81(3):337-41.
9. Hospital Militar Central del Peru - HMC [Internet]. [citado 4 de abril de 2022]. Disponible en: <https://hmc.ejercito.mil.pe/>
10. Cummings MJ, Baldwin MR, Abrams D, Jacobson SD, Meyer BJ, Balough EM, et al. Epidemiology, clinical course, and outcomes of critically ill adults with COVID-19 in New York City: a prospective cohort study. The Lancet. 6 de junio de 2020;395(10239):1763-70.
11. Zhang N, Yao H, Zhang D, Pan J, Peng E, Huang J, et al. Epidemiologic and clinical characteristics of 42 deaths caused by SARS-CoV-2 infection in Wuhan, China: A retrospective study. Biosaf Health. septiembre de 2020;2(3):164-8.

12. Suleyman G, Fadel RA, Malette KM, Hammond C, Abdulla H, Entz A, et al. Clinical Characteristics and Morbidity Associated With Coronavirus Disease 2019 in a Series of Patients in Metropolitan Detroit. *JAMA Netw Open*. 16 de junio de 2020;3(6):e2012270.
13. Aggarwal A, Shrivastava A, Kumar A, Ali A. Clinical and Epidemiological Features of SARS-CoV-2 Patients in SARI Ward of a Tertiary Care Centre in New Delhi. *J Assoc Physicians India* [Internet]. 1 de julio de 2020 [citado 6 de abril de 2022]; Disponible en: <https://www.scienceopen.com/document?vid=622c6a58-3388-4648-ba02-7317b2ae63bb>
14. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *The Lancet*. 28 de marzo de 2020;395(10229):1054-62.
15. Veliz Medina RC. Características clínico-epidemiológicas de los pacientes con COVID-19 moderado y severo a su ingreso, en el Hospital Carlos Alberto Seguin Escobedo durante el mes de marzo del año 2021, Arequipa-Perú. *Univ Nac San Agustín Arequipa* [Internet]. 2021 [citado 5 de abril de 2022]; Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/20.500.12773/12346>
16. Dianderas KMP, Fernández DRC, Serna REP. Características epidemiológicas de los pacientes atendidos por COVID-19 en el Servicio de Emergencia del Hospital Militar Central Luis Arias Schreiber. *Horiz Méd Lima*. 13 de septiembre de 2021;21(3):e1337-e1337.
17. Guzmán-Del Giudice OE, Lucchesi-Vásquez EP, Belaúnde M, Pinedo-Gonzales RH, Camere-Torrealva MA, Daly A, et al. Características clínicas y epidemiológicas de 25 casos de COVID-19 atendidos en la Clínica Delgado de Lima. *Rev Soc Peru Med Interna*. 24 de abril de 2020;33(1):15-24.
18. Escobar G, Matta J, Taype-Huamaní W, Ayala R, Amado J. Características clínicoepidemiológicas de pacientes fallecidos por COVID-19 en un hospital nacional de Lima, Perú. *Rev Fac Med Humana*. 11 de abril de 2020;20(2):1-1.
19. Llaro-Sánchez MK, Gamarra-Villegas BE, Campos-Correa KE, Llaro-Sánchez MK, Gamarra-Villegas BE, Campos-Correa KE. Características clínico-epidemiológicas y análisis de sobrevida en fallecidos por COVID-19 atendidos en establecimientos de la Red Sabogal-Callao 2020. *Horiz Méd Lima* [Internet]. abril de 2020 [citado 7 de abril de 2022];20(2). Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1727-558X2020000200003&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1727-558X2020000200003&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
20. Quiroz Carrillo CG, Pareja Cruz A, Valencia Ayala E, Enriquez Valencia YP, De Leon Delgado J, Aguilar Ramirez P, et al. Un nuevo coronavirus, una nueva enfermedad: COVID-19. *Horiz Méd Lima* [Internet]. abril de 2020 [citado 20 de abril de 2021];20(2). Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1727-558X2020000200011&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1727-558X2020000200011&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

21. Wiersinga WJ, Rhodes A, Cheng AC, Peacock SJ, Prescott HC. Pathophysiology, Transmission, Diagnosis, and Treatment of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Review. JAMA. 25 de agosto de 2020;324(8):782-93.
22. OPS/OMS - 2020: Alertas epidemiológicas [Internet]. [citado 20 de abril de 2021]. Disponible en: [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&view=list&slug=2020-alertas-epidemiologicas&Itemid=270&layout=default&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=list&slug=2020-alertas-epidemiologicas&Itemid=270&layout=default&lang=es)
23. La OMS caracteriza a COVID-19 como una pandemia - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 20 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/11-3-2020-oms-caracteriza-covid-19-como-pandemia>
24. Primer caso de coronavirus en Perú se dio en un joven procedente de Europa, confirma Martín Vizcarra [Internet]. CDC MINSA. [citado 20 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/informativo/vigilancia-de-rumores/reporte030-2020/>
25. PERÚ EP de SESA. Covid-19: Minsa anuncia el fin de la tercera ola de la pandemia en el Perú [Internet]. [citado 6 de abril de 2022]. Disponible en: <https://andina.pe/agencia/noticia-covid19-minsa-anuncia-fin-de-tercera-ola-de-pandemia-el-peru-887514.aspx>
26. CDC. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2020 [citado 21 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/science/science-briefs/scientific-brief-sars-cov-2.html>
27. Resolución Ministerial N° 947-2020-MINSA [Internet]. [citado 21 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/1359714-947-2020-minsa>
28. Oran DP, Topol EJ. Prevalence of Asymptomatic SARS-CoV-2 Infection : A Narrative Review. Ann Intern Med. 1 de septiembre de 2020;173(5):362-7.
29. Conoce más sobre el COVID-19 [Internet]. CDC MINSA. [citado 21 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/informativo/campanas/como-prevenir-el-covid-19/>
30. Resolución Ministerial N° 839-2020-MINSA [Internet]. [citado 21 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/1264399-839-2020-minsa>
31. CDC. Enfermedad del coronavirus 2019 (COVID-19) - Síntomas [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2021 [citado 21 de abril de 2021]. Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/symptoms-testing/symptoms.html>
32. Zou L, Ruan F, Huang M, Liang L, Huang H, Hong Z, et al. SARS-CoV-2 Viral Load in Upper Respiratory Specimens of Infected Patients. N Engl J Med. 19 de marzo de 2020;382(12):1177-9.

33. Wölfel R, Corman VM, Guggemos W, Seilmaier M, Zange S, Müller MA, et al. Virological assessment of hospitalized patients with COVID-2019. *Nature*. mayo de 2020;581(7809):465-9.
34. Sethuraman N, Jeremiah SS, Ryo A. Interpreting Diagnostic Tests for SARS-CoV-2. *JAMA*. 9 de junio de 2020;323(22):2249-51.
35. Resolución Ministerial N° 905-2020-MINSA [Internet]. [citado 23 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/1322786-905-2020-minsa>
36. Resolución Ministerial N° 972-2020-MINSA [Internet]. [citado 23 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/1366422-972-2020-minsa>
37. COVID-19 Clinical management: living guidance [Internet]. [citado 26 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/WHO-2019-nCoV-clinical-2021-1>
38. Information on COVID-19 Treatment, Prevention and Research [Internet]. COVID-19 Treatment Guidelines. [citado 26 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/>
39. Guan W jie, Ni Z yi, Hu Y, Liang W hua, Ou C quan, He J xing, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med*. 30 de abril de 2020;382(18):1708-20.
40. Berger JS, Kunichoff D, Adhikari S, Ahuja T, Amoroso N, Aphinyanaphongs Y, et al. Prevalence and Outcomes of D-Dimer Elevation in Hospitalized Patients With COVID-19. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*. octubre de 2020;40(10):2539-47.
41. C-reactive protein correlates with computed tomographic findings and predicts severe COVID-19 early [Internet]. [citado 26 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7262341/>
42. Huang I, Pranata R, Lim MA, Oehadian A, Alisjahbana B. C-reactive protein, procalcitonin, D-dimer, and ferritin in severe coronavirus disease-2019: a meta-analysis. *Ther Adv Respir Dis*. diciembre de 2020;14:1753466620937175.
43. Raptis CA, Hammer MM, Short RG, Shah A, Bhalla S, Bierhals AJ, et al. Chest CT and Coronavirus Disease (COVID-19): A Critical Review of the Literature to Date. *AJR Am J Roentgenol*. octubre de 2020;215(4):839-42.
44. Castillo A. F, Bazaes N. D, Huete G. Á, Castillo A. F, Bazaes N. D, Huete G. Á. Radiología en la Pandemia COVID-19: Uso actual, recomendaciones para la estructuración del informe radiológico y experiencia de nuestro departamento. *Rev Chil Radiol*. septiembre de 2020;26(3):88-99.
45. Bullard J, Dust K, Funk D, Strong JE, Alexander D, Garnett L, et al. Predicting infectious SARS-CoV-2 from diagnostic samples. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am* [Internet]. 22 de mayo de 2020 [citado 28 de abril de 2021]; Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7314198/>

46. COVID-19 Treatment Guidelines [Internet]. [citado 28 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/>
47. CDC. Labs [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2020 [citado 28 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/lab/guidelines-clinical-specimens.html>
48. Anyaypoma-Ocón W, Vásquez SÑ, Bustamante-Chávez H C, Sedano-De la Cruz E, Zavaleta-Gavidia V, Angulo-Bazán Y. Factores asociados a letalidad por COVID-19 en un hospital de la región Cajamarca en Perú. Rev. perú. med. exp. salud publica [Internet]. 2021 Oct [citado 2022 Oct 06]; 38(4): 501-511. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342021000400501&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342021000400501&lng=es).
49. Zhou J, Tan J. Diabetes patients with COVID-19 need better blood glucose management in Wuhan, China. Metabolism. junio de 2020;107:154216.
50. Bode B, Garrett V, Messler J, McFarland R, Crowe J, Booth R, et al. Glycemic Characteristics and Clinical Outcomes of COVID-19 Patients Hospitalized in the United States. J Diabetes Sci Technol. julio de 2020;14(4):813-21.

## ANEXOS

### Anexo 1: Matriz de operacionalización de variables

ALUMNA: MENDIGURI HUERTA SHIRLEY MARIELA

ASESORA: Mg. BAZÁN RODRÍGUEZ ELSI

LOCAL: CHORRILLOS

TEMA: CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICAS DE PACIENTES CON INFECCIÓN POR SARS-COV-2 HOSPITALIZADOS EN LOS SERVICIOS DE MEDICINA Y CIRUGÍA DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL “CORONEL EP LUIS ARIAS SCHREIBER” DE MARZO 2021 A MARZO 2022

<b>VARIABLE INDEPENDIENTE: No hay variables independientes ni dependientes por ser descriptivo</b>			
<b>INDICADORES</b>	<b>ITEMS</b>	<b>NIVEL DE MEDICION</b>	<b>INSTRUMENTO</b>
Edad	18-29 años 30-59 años > o = 60 años	Ordinal	Ficha de recolección de datos
Sexo	Masculino Femenino	Nominal	Ficha de recolección de datos
Lugar de Procedencia	Lima Este Lima Norte Lima Sur Lima Centro Callao Otra provincia	Nominal	Ficha de recolección de datos
Ocupación	Obrero Empleado Independiente profesional Independiente no profesional Empleador Familiar no remunerado Trabajador(a) del hogar Jubilado o en retiro Otro	Nominal	Ficha de recolección de datos
Grado de Enfermedad COVID-19 al Ingreso	Enfermedad leve Enfermedad moderada Enfermedad severa Enfermedad crítica	Ordinal	Ficha de recolección de datos
Comorbilidades	Cáncer Diabetes mellitus Hipertensión arterial Otras enfermedades cardiovasculares graves Enfermedad renal crónica EPOC Asma Enfermedad o tratamiento inmunosupresor Otras comorbilidades	Nominal	Ficha de recolección de datos
Síntomas y signos	Tos Fiebre Cefalea Odinofagia Disnea Dolor Torácico Cansancio Diarrea y/o estreñimiento Anosmia y/o ageusia	Nominal	Ficha de recolección de datos

	Rinorrea y/o congestión nasal Otros		
Funciones vitales	PAS PAD FC FR Temperatura SO2	Razón	Ficha de recolección de datos
Clasificación nutricional según IMC	Bajo peso Normopeso Sobrepeso Obesidad Grado I Obesidad Grado II Obesidad Grado III	Ordinal	Ficha de recolección de datos
Características Laboratoriales	Hemoglobina Leucocitos Linfocitos Plaquetas Proteína C reactiva Ferritina Dímero D Lactato deshidrogenasa Glucosa Úrea Creatinina Bilirrubina Transaminasas Proteínas totales	Razón	Ficha de recolección de datos
Servicio de hospitalización	Medicina Cirugía	Nominal	Ficha de recolección de datos
Fecha de hospitalización	Día/mes/año	Intervalo	Ficha de recolección de datos
Evolución o condición de alta	Recuperado Fallecido	Nominal	Ficha de recolección de datos



Mg. Elsi Bazán Rodríguez

ASESORA

Juan Rene Astuvilca Cupe

ESTADÍSTICO

## Anexo 2: Instrumento de recolección de datos



UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA  
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
 ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

### FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICAS DE PACIENTES CON INFECCIÓN POR SARS-COV-2 HOSPITALIZADOS EN LOS SERVICIOS DE MEDICINA Y CIRUGÍA DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL “CORONEL EP LUIS ARIAS SCHREIBER” DE MARZO 2021 A MARZO 2022**

Nro. Ficha: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_ Nro. HCL: \_\_\_\_\_

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS (marcar con una X o rellenar donde corresponda)		
<b>Edad</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>18-29 años ( )</li> <li>30-59 años ( )</li> <li>&gt; o = 60 años ( )</li> </ul> <b>Sexo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Masculino ( )</li> <li>Femenino ( )</li> </ul>	<b>Lugar de Procedencia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lima Este ( )</li> <li>Lima Norte ( )</li> <li>Lima Sur ( )</li> <li>Lima Centro ( )</li> <li>Callao ( )</li> <li>Otra provincia ( )</li> </ul> Especificar: _____	<b>Ocupación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Obrero ( )</li> <li>Empleado ( )</li> <li>Independiente profesional ( )</li> <li>Independiente no profesional ( )</li> <li>Empleador ( )</li> <li>Familiar no remunerado ( )</li> <li>Trabajador(a) del hogar ( )</li> <li>Jubilado o en retiro ( )</li> <li>Otro ( ) Especificar: _____</li> </ul>
CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS (marcar con una X o rellenar donde corresponda)		
<b>Síntomas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Asintomático ( )</li> <li>Tos ( )</li> <li>Fiebre ( )</li> <li>Cefalea ( )</li> <li>Odinofagia ( )</li> <li>Disnea ( )</li> <li>Dolor torácico ( )</li> <li>Cansancio ( )</li> <li>Anosmia / Ageusia ( )</li> <li>Otros ( )</li> </ul> Especificar: _____	<b>Diagnóstico de ingreso</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enfermedad leve ( )</li> <li>Enfermedad moderada ( )</li> <li>Enfermedad severa ( )</li> <li>Enfermedad crítica ( )</li> </ul> <b>Clasificación según IMC:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bajo peso ( )</li> <li>Normopeso ( )</li> <li>Sobrepeso ( )</li> <li>Obesidad Grado I ( )</li> <li>Obesidad Grado II ( )</li> <li>Obesidad Grado III ( )</li> </ul>	<b>Comorbilidades</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cáncer ( )</li> <li>Diabetes mellitus ( )</li> <li>Hipertensión arterial ( )</li> <li>Otras enfermedades cardiovasculares graves ( )</li> <li>Enfermedad renal crónica ( )</li> <li>EPOC ( )</li> <li>Asma ( )</li> <li>Enfermedad o tratamiento inmunosupresor ( )</li> <li>Otros ( ) Especificar: _____</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Temperatura (°C): _____</li> <li>Frec. Cardíaca (lpm): _____</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Frec. Respiratoria (rpm): _____</li> <li>SO<sub>2</sub> (%): _____</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PA sistólica (mmHg): _____</li> <li>PA diastólica (mmHg): _____</li> </ul>
CARACTERÍSTICAS LABORATORIALES (rellenar con los valores numéricos correspondientes)		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Hemoglobina (g/dL): _____</li> <li>Leucocitos: _____</li> <li>Linfocitos: _____</li> <li>Plaquetas: _____</li> <li>Proteína C reactiva (mg/L): _____</li> <li>Ferritina (ug/L): _____</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dímero D (ng/mL): _____</li> <li>Lactato deshidrogenasa (U/L): _____</li> <li>Glucosa (mg/dL): _____</li> <li>Úrea (mg/dL): _____</li> <li>Creatinina (mg/dL): _____</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bilirrubina total (mg/dL): _____</li> <li>TGO (U/L): _____</li> <li>TGP (U/L): _____</li> <li>Proteínas totales (g/dL): _____</li> </ul>
CARACTERÍSTICAS DE HOSPITALIZACIÓN (marcar con una X o rellenar donde corresponda)		
<b>Servicio de hospitalización</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Medicina ( )</li> <li>Cirugía ( )</li> </ul>	<b>Fecha de hospitalización:</b> ____/____/____	<b>Evolución o condición de alta</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Recuperado ( )</li> <li>Fallecido ( )</li> </ul>

## Anexo 3: Validación de instrumento por experto

### Informe de Opinión de Experto

#### I.- DATOS GENERALES:

1.1. Apellidos y Nombres del Experto: ASTUVILCA CUPE JUAN RENE

1.2. Cargo e institución donde labora: DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL SUR

1.3. Tipo de Experto: Metodólogo  Especialista  Estadístico

1.4. Nombre del instrumento: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1.5. Autor (a) del instrumento: MENDIGURI HUERTA SHIRLEY MARIELA

#### II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 - 100%
CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje claro.					90%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas				80%	
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances de la teoría sobre pacientes infectados por SARS-CoV-2					90%
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					85%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.				80%	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para describir las características de los infectados por SARS-CoV-2					95%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					85%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.				70%	
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación descriptiva.				80%	

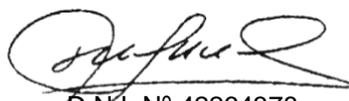
#### III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Este instrumento de recolección de datos cumple con incluir a las variables clínico-epidemiológicas más importantes para caracterizar a una población de infectados por COVID-19, y llenado puede realizarse de manera clara, objetiva y coherente.

#### IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

84%

Lima, 12 de junio de 2022

  
D.N.I N° 42264378  
Teléfono: 999221234

## Informe de Opinión de Experto

### I.- DATOS GENERALES:

1.1. Apellidos y Nombres del Experto: MAGUIÑA VARGAS CIRO PEREGRINO

1.2. Cargo e institución donde labora: DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA

1.3. Tipo de Experto: Metodólogo  Especialista  Estadístico

1.4. Nombre del instrumento: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1.5. Autor (a) del instrumento: MENDIGURI HUERTA SHIRLEY MARIELA

### II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 - 100%
CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje claro.					90%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas				80%	
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances de la teoría sobre pacientes infectados por SARS-CoV-2					85%
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.				75%	
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					90%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para describir las características de los infectados por SARS-CoV-2					85%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.				80%	
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					85%
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación descriptiva.				80%	

### III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

APLICA \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(Comentario del juez experto respecto al instrumento)

### IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

83.3%

Lima, 12 de junio de 2022

D.N.I N° 08015620  
Teléfono: 994699439

## Informe de Opinión de Experto

### I.- DATOS GENERALES:

1.1. Apellidos y Nombres del Experto: Mg. BAZÁN RODRÍGUEZ ELSI

1.2. Cargo e institución donde labora: DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA

1.3. Tipo de Experto: Metodólogo  Especialista  Estadístico

1.4. Nombre del instrumento: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1.5. Autor (a) del instrumento: MENDIGURI HUERTA SHIRLEY MARIELA

### II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 - 100%
CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje claro.					90%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					90%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances de la teoría sobre pacientes infectados por SARS-CoV-2					90%
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					90%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					90%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para describir las características de los infectados por SARS-CoV-2					90%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					90%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					90%
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación descriptiva.					90%

### III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD: APLICA \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (Comentario del juez experto respecto al instrumento)

### IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

90%

Lima, 12 de junio de 2022



D.N.I N° 19209983  
Teléfono: 977414879

## Anexo 4: Matriz de consistencia

ALUMNA: MENDIGURI HUERTA SHIRLEY MARIELA

ASESORA: Mg. BAZÁN RODRIGUEZ ELSI

LOCAL: CHORRILLOS

TEMA: CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICAS DE PACIENTES CON INFECCIÓN POR SARS-COV-2 HOSPITALIZADOS EN LOS SERVICIOS DE MEDICINA Y CIRUGÍA DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL “CORONEL EP LUIS ARIAS SCHREIBER” DE MARZO 2021 A MARZO 2022

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES
<p><b>General:</b></p> <p>PG: ¿Cuáles son las características clínico-epidemiológicas en los pacientes infectados por SARS-CoV-2 hospitalizados en los servicios de Medicina y Cirugía del Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber” de marzo 2021 a marzo 2022?</p> <p><b>Específicos:</b></p> <p>PE 1: ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes infectados por SARS-CoV-2 hospitalizados en los servicios de Medicina y Cirugía del Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber” de marzo 2021 a marzo 2022?</p> <p>PE 2: ¿Cuáles son las características clínicas de los pacientes infectados por SARS-CoV-2 hospitalizados en los servicios de Medicina y Cirugía del Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber” de marzo 2021 a marzo 2022?</p> <p>PE 3: ¿Cuáles son las características laboratoriales de los pacientes infectados por SARS-CoV-2 hospitalizados en los servicios de Medicina y Cirugía del Hospital Militar Central “Coronel EP Luis</p>	<p><b>General:</b></p> <p>OG: Identificar las características clínico-epidemiológicas de los pacientes infectados por SARS-CoV-2 hospitalizados en los servicios de Medicina y Cirugía del Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber” de marzo 2021 a marzo 2022.</p> <p><b>Específicos:</b></p> <p>OE1: Conocer las características sociodemográficas de los pacientes infectados por SARS-CoV-2 hospitalizados en los servicios de Medicina y Cirugía del Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber” de marzo 2021 a marzo 2022.</p> <p>OE 2: Conocer las características clínicas de los pacientes infectados por SARS-CoV-2 hospitalizados en los servicios de Medicina y Cirugía del Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber” de marzo 2021 a marzo 2022.</p> <p>OE 3: Conocer las características laboratoriales de los pacientes infectados por SARS-CoV-2 hospitalizados en los servicios de Medicina y Cirugía del Hospital Militar Central “Coronel EP Luis</p>	<p><b>General:</b></p> <p>HG: No aplica ya que se trata de un estudio descriptivo.</p> <p><b>Específicas:</b></p> <p>HE1: No aplica.</p> <p>HE2: No aplica.</p> <p>HE3: No aplica.</p>	<p><b>Variable Independiente:</b></p> <p>No aplica, ya que no hay variables independientes ni dependientes por ser descriptivo</p> <p><b>Indicadores:</b></p> <p>Edad Sexo Lugar de Procedencia Ocupación Grado de Enfermedad COVID-19 al Ingreso Comorbilidades Síntomas y signos Funciones vitales Clasificación nutricional según IMC Características Laboratoriales Características de hospitalización</p> <p><b>Variable Dependiente:</b></p> <p>No aplica, ya que no hay variables independientes ni dependientes por ser descriptivo</p>

Arias Schreiber” de marzo 2021 a marzo 2022?	Arias Schreiber” de marzo 2021 a marzo 2022.		
Diseño metodológico	Población y Muestra	Técnicas e Instrumentos	
<p><b>Nivel:</b> El nivel de investigación fue descriptivo, ya que busca describir las características sociodemográficas, clínicas y laboratoriales de los pacientes hospitalizados e infectados con el SARS-CoV-2.</p> <p><b>Tipo de Investigación:</b> La investigación fue de tipo observacional, transversal y retrospectiva a partir del estudio de los registros e historias clínicas de pacientes con diagnóstico de COVID-19, que fueron hospitalizados en los Servicios de Medicina y Cirugía.</p>	<p><b>Población:</b> La población estuvo conformada por los pacientes infectados con el SARS-CoV-2, que fueron hospitalizados en los Servicios de Medicina y Cirugía del Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber” de marzo 2021 a marzo 2022.</p> <p><b>Criterios de inclusión:</b> -Pacientes mayores de 18 años. -Pacientes con diagnóstico confirmado de COVID-19. -Pacientes hospitalizados en los Servicios de Medicina o Cirugía.</p> <p><b>Criterios de exclusión:</b> -Pacientes con ningún resultado positivo a pruebas de antígeno o moleculares para COVID-19. -Pacientes que fueron hospitalizados ya con algún soporte de oxígeno (máscara de reservorio, cánula de alto flujo, etc.) -Pacientes cuya historia clínica no esté disponible o con datos insuficientes.</p> <p><b>Tamaño de muestra:</b> Se trabajó con una muestra censal, ya que no se seleccionó ni calculó una muestra sino se incluyó a todos los pacientes que constituían la población a estudiar, siempre y cuando cumplieran los criterios de elegibilidad.</p> <p><b>Muestreo:</b> No realizado.</p>	<p><b>Técnica:</b> La técnica empleada fue de análisis documental ya que los datos fueron recolectados de forma física de las historias clínicas en las fichas de recolección de datos, para luego ser ingresados a una hoja de cálculo del programa de Office Excel 2013 para el procesamiento y análisis correspondientes.</p> <p><b>Instrumentos:</b> Se utilizó una ficha de recolección de datos que consideró a todas las variables de estudio, la cual recopiló información desde las historias clínicas de los pacientes que constituían la población de estudio, previa autorización y aprobación del Comité de Ética en Investigación del Hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias Schreiber” y del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Privada San Juan Bautista.</p>	



Elsi Bazán Rodríguez  
COESPE N° 444

Mg. Elsi Bazán Rodríguez  
ASESORA



Juan Rene Astuvilca Cupe  
ESTADÍSTICO

## Anexo 5: Constancia del Comité Institucional de Ética en Investigación de la universidad



### UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

#### CONSTANCIA N° 978-2022 - CIEI-UPSJB

El Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Universidad Privada San Juan Bautista SAC, deja constancia que el Proyecto de Investigación detallado a continuación fue **APROBADO** por el CIEI:

Código de Registro: **N° 978-2022-CIEI-UPSJB**

Título del Proyecto: **“CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICAS DE PACIENTES CON INFECCIÓN POR SARS-COV-2 HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL CORONEL EP LUIS ARIAS SCHREIBER DE MARZO 2021 A MARZO 2022”**

Investigador (a) Principal: **MENDIGURI HUERTA SHIRLEY MARIELA**

El Comité Institucional de Ética en Investigación, considera que el proyecto de investigación cumple los lineamientos y estándares académicos, científicos y éticos de la UPSJB. De acuerdo a ello, el (la) investigador (a) se compromete a respetar las normas y principios de acuerdo al Código de Ética En Investigación del Vicerrectorado de Investigación y Responsabilidad Social.

La aprobación tiene vigencia por un período efectivo de **un año** hasta el **23/07/2023**. De requerirse una renovación, el (la) investigador (a) principal realizará un nuevo proceso de revisión al CIEI al menos un mes previo a la fecha de expiración.

Como investigador (a) principal, es su deber contactar oportunamente al CIEI ante cualquier cambio al protocolo aprobado que podría ser considerado en una enmienda al presente proyecto.

Finalmente, el (la) investigador (a) debe responder a las solicitudes de seguimiento al proyecto que el CIEI pueda solicitar y deberá informar al CIEI sobre la culminación del estudio de acuerdo a los reglamentos establecidos.

Lima, 23 de julio de 2022.



Mg. **Juan Antonio Flores Tumba**  
Presidente del Comité Institucional  
de Ética en Investigación

[www.upsjb.edu.pe](http://www.upsjb.edu.pe)

**CHORRILLOS**  
Av. José Antonio Lavalle N°  
302-304 (Ex Hacienda Villa)

**SAN BORJA**  
Av. San Luis 1923 – 1925 – 1931

**ICA**  
Carretera Panamericana Sur  
Ex km 300 La Argostura,  
Subtanjalla

**CHINCHA**  
Calle Albilla 108 Urbanización  
Las Viñas (Ex Toche)

CENTRAL TELEFÓNICA: (01) 748 2888

## Anexo 6: Autorización de ejecución de trabajo de investigación del Hospital Militar Central

 **PERÚ** Ministerio de Defensa Ejército del Perú

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"  
"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"

Lima, 18 de agosto de 2022

Carta N° 080AA-11/8

Señorita MENDIGURI HUERTA SHIRLEY MARIELA  
Interna de Medicina Humana

Asunto : Autorización de ejecución de trabajo de investigación

Ref. : a. Solicitud s/n del 27 Jul 2022  
b. Informe N° 22 - CIEI - 27 Jul 22  
c. Directiva N° 002/ Y- 6,j,3.c./05.00 "Normas para la realización de trabajos de investigación y ensayos clínicos en el Sistema de Salud del Ejército".

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para comunicarle que el Comité de Ética en Investigación del Hospital Militar Central ha revisado y aprobado la ejecución del trabajo de investigación titulado: "Características clínico epidemiológicas de pacientes con infección por SARS-COV-2 hospitalizados en el Servicio de Cirugía del Hospital Militar Central Coronel Luis Arias Schreiber de Marzo 2021 a Marzo 2022".

Por tal motivo como investigadora debe coordinar con el Servicio de Cirugía, Dpto. de Registros Médicos y Dpto. de Seguridad de nuestro Hospital sin irrogar gastos a la institución, sujetándose a las normas de seguridad existentes, incluyendo el consentimiento informado para actividades de docencia e investigación, a fin de no comprometer a la Institución bajo ninguna circunstancia, asimismo al finalizar el estudio deberá remitir una copia del trabajo en físico y virtual al Departamento de apoyo a la Docencia, Capacitación e Investigación del HMC para su conocimiento y difusión.

Aprovecho la oportunidad para expresarles los sentimientos de mi mayor consideración y estima personal

Atentamente,

  
0-224831572-0+  
**CARLOS SANCHEZ SILVA**  
General de Brigada  
Director del Hospital Militar Central

JAD/eyl  
Disco local (D)Docum.2022/OF-