

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**Persistencia de síntomas post COVID-19 en pacientes dados de  
alta de la Unidad de Cuidados Intensivos - Hospital Regional  
Tumbes, 2020-2022**

**TESIS**

**Para optar el título profesional de Médico Cirujano**

**Autor:**

**Ernesto David Castillo Díaz**

**Tumbes, 2025**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**Persistencia de síntomas post COVID-19 en pacientes dados de  
alta de la Unidad de Cuidados Intensivos - Hospital Regional  
Tumbes, 2020-2022**

**Tesis aprobada en forma y estilo por:**

**Mg. Marlon Alexander Rosas Cunyarache**

**Presidente**

**Mg. Juan Carlos Gomez Checalla**

**Miembro**

**Dra. Maria Edith Solis Castro**

**Miembro**

Tumbes, 2025

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**Persistencia de síntomas post COVID-19 en pacientes dados de  
alta de la Unidad de Cuidados Intensivos - Hospital Regional  
Tumbes, 2020-2022**

**Los suscritos declaramos que la tesis es original en su contenido  
y forma**

**Br. Ernesto David Castillo Díaz**

.....

**Autor**

**Dra. Maria Edith Solis Castro**

.....  
Maria Edith Solis Castro  
<https://orcid.org/0000-0001-5514-849X>

**Asesora**

Tumbes, 2025

# COPIA DEL ACTA DE SUSTENTACIÓN



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES**  
Licenciada  
Resolución del Consejo Directivo N° 155-2019-SUNEDU/CD  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
Tumbes – Perú

## ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS

En Tumbes, a los 31 días del mes de mayo del dos mil veinticinco, siendo las 10.00 horas, en la modalidad presencial en los ambientes M3 EPMH se reunieron el jurado calificador de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Tumbes, designado RESOLUCIÓN DECANAL N° 0336-2024/ UNTUMBES – FCS Mg. MARLON Alexander Rosas Cunyarache (presidente), Mg. Juan Carlos Gomez Checala (secretario), Dra. Maria Edith Solis Castro (Vocal). Reconociendo en la misma resolución, a la Dra. Maria Edith Solis Castro como asesora, se procedió a evaluar, calificar y deliberar la sustentación de la tesis, titulada "Persistencia de síntomas post COVID-19 en pacientes dados de alta de la Unidad de Cuidados Intensivos - Hospital Regional Tumbes, 2020-2022", para optar el Título Profesional de Médico Cirujano presentada por el bachiller:

**BR. CASTILLO DIAZ ERNESTO DAVID,**

Concluida la sustentación y absueltas las preguntas, por parte del sustentante y después de la deliberación, el jurado según el artículo N° 65 del Reglamento de Tesis para Pregrado y Posgrado de la Universidad Nacional de Tumbes, declara al **BR. CASTILLO DIAZ ERNESTO DAVID, APROBADO**, con calificativo **BUENO**.

En consecuencia, queda **APTO** para continuar con los trámites correspondientes a la obtención del Título Profesional de Médico Cirujano, de conformidad con lo estipulado en la ley universitaria N° 30220, el Estatuto, Reglamento General, Reglamento General de Grados y Títulos y Reglamento de Tesis de la Universidad Nacional de Tumbes.

Siendo las 10 Horas 50 minutos del mismo día, se dio por concluida la ceremonia académica, en forma presencial, procediendo a firmar el acta en presencia del público asistente.

Tumbes, 31 de mayo del 2025.

Mg. Marlon Alexander Rosas Cunyarache  
DNI N° 20085399  
ORCID N° 0009-0004-3930-3284  
(Presidente)

Mg. Juan Carlos Gomez Checala  
DNI N° 16789322  
ORCID N° 0000-0002-5118-2524  
(Secretario)

Dra. Maria Edith Solis Castro  
DNI N° 17615331  
ORCID N° 0000-0001-5514-849x  
(Asesor – Vocal)

cc.  
Jurado (03)  
Asesor  
Interesado  
Archivo (Decanato)  
MPMQ/Decano

# Persistencia de síntomas post COVID-19 en pacientes dados de alta de la Unidad de Cuidados Intensivos - Hospital Regional Tumbes, 2020-2022

por ERNESTO CASTILLO DÍAZ



Marta Edith Solis Castro

<https://orcid.org/0000-0001-5514-849X>

Docente Asesor

---

**Fecha de entrega:** 02-jun-2025 06:15p.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 2678399615

**Nombre del archivo:** Archivo\_Tesis\_Castillo\_D\_az..docx (1.08M)

**Total de palabras:** 12811

**Total de caracteres:** 70635

## Persistencia de síntomas post COVID-19 en pacientes dados de alta de la Unidad de Cuidados Intensivos - Hospital Regional Tumbes, 2020-2022

### INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>20%</b>	<b>19%</b>	<b>11%</b>	<b>9%</b>
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>revistas.itsup.edu.ec</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>2</b>	<b>www.elsevier.es</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>3</b>	<b>revistas.uis.edu.co</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>revistas.unheval.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>A. Mir-Tabar, L. Pardo-Herrera, A. Goñi-Blanco, M.T. Martínez-Rodríguez, R. Goñi-Viguria. "Patient satisfaction with nursing care in an Intensive Care Unit measured through the Nursing Intensive-Care Satisfaction Scale (NICSS)", Enfermería Intensiva (English ed.), 2024</b> Publicación	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>pesquisa.bvsalud.org</b> Fuente de Internet  <b>María Edith Solis Castro</b> <a href="https://orcid.org/0000-0001-5514-849X">https://orcid.org/0000-0001-5514-849X</a>	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>tesis.usat.edu.pe</b> Docente Asesor Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>manglar.uninorte.edu.co</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>9</b>	<b>Submitted to Universidad Catolica De Cuenca</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>

10	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	1%
11	Marcos M. Lima-Martínez, Carlos Carrera Boada, Marialaura D. Madera-Silva, Waleskha Marín, Miguel Contreras. "COVID-19 y diabetes mellitus: una relación bidireccional", Clínica e Investigación en Arteriosclerosis, 2020 Publicación	<1%
12	Submitted to Universidad de Guadalajara Trabajo del estudiante	<1%
13	repositoriousco.co Fuente de Internet	<1%
14	Submitted to Universidad San Francisco de Quito Trabajo del estudiante	<1%
15	medinetmodelia.blogspot.com Fuente de Internet	<1%
16	ninive.uaslp.mx Fuente de Internet	<1%
17	sigrid.cenepred.gob.pe Fuente de Internet	<1%
18	Submitted to Universidad Privada San Juan Bautista Trabajo del estudiante	<1%
19	Submitted to Universidad de las Islas Baleares Trabajo del estudiante	<1%
20	vbook.pub Fuente de Internet  María Edith Solis Castro <a href="https://orcid.org/0000-0001-5514-849X">https://orcid.org/0000-0001-5514-849X</a> Docente Asesor	<1%
21	www.ncbi.nlm.nih.gov Fuente de Internet	<1%

repositorio.upla.edu.pe

22	Fuente de Internet	<1%
23	repositorio.unc.edu.pe Fuente de Internet	<1%
24	empendium.com Fuente de Internet	<1%
25	repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet	<1%
26	scielosp.org Fuente de Internet	<1%
27	revcmhabana.sld.cu Fuente de Internet	<1%
28	ru.dgb.unam.mx Fuente de Internet	<1%
29	uvadoc.uva.es Fuente de Internet	<1%
30	Submitted to unapiquitos Trabajo del estudiante	<1%
31	Submitted to Universidad Da Vinci de Guatemala Trabajo del estudiante	<1%
32	Submitted to Universidad de La Sabana Trabajo del estudiante	<1%
33	cmim.org Fuente de Internet	<1%
34	docta.ucm.es Fuente de Internet	<1%
	 Marta Edith Solis Castro <a href="https://orcid.org/0000-0001-5514-849X">https://orcid.org/0000-0001-5514-849X</a>	
35	www.horizontemedico.usmp.edu.pe Fuente de Internet	<1%
36	José Rogelio Pérez Padilla, Mariana del Carmen de la Vega de la Peña, Arnoldo	<1%

Samuel Kraus Weisman, Carlos de la Peña  
Pintos et al. "La crisis sanitaria", Universidad  
Nacional Autónoma de México, 2023

Publicación

37 M.J. Abenza-Abildúa, M.T. Ramírez-Prieto, R.  
Moreno-Zabaleta, N. Arenas-Valls et al.  
"Complicaciones neurológicas en pacientes  
críticos por SARS-CoV-2", Neurología, 2020

Publicación

<1 %

38 Submitted to Universidad Católica  
Nordestana

Trabajo del estudiante

<1 %

39 repositorio.ug.edu.ec

Fuente de Internet

<1 %

40 repositorio.unjbg.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

41 medintensiva.org

Fuente de Internet

<1 %

42 Submitted to Universidad Nacional Agraria La  
Molina

Trabajo del estudiante

<1 %

43 repositorio.unapiquitos.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

44 ri-ng.uaq.mx

Fuente de Internet

<1 %

45 Submitted to Escuela Universitaria de Osuna

Trabajo del estudiante

<1 %

46 revistacontactord.com

Fuente de Internet



María Edith Solís Castro

<https://orcid.org/0000-0001-5514-849X>

<1 %

47 medicina.usmp.edu.pe

Fuente de Internet

Docente Asesor

<1 %

48 www.scielo.org.pe

Fuente de Internet

		<1 %
49	Thaynná Neres dos Santos, Isabel Yovana Quispe Mendoza, Silmar Maria da Silva, Marcia Regina Martins Alvarenga et al. "Perfil clínico e funcional do idoso na atenção primária à saúde em Belo Horizonte", Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro, 2020 Publicación	<1 %
50	Submitted to UNILIBRE Trabajo del estudiante	<1 %
51	repositorio.udch.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
52	helvia.uco.es Fuente de Internet	<1 %
53	idoc.pub Fuente de Internet	<1 %
54	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Ecuador - PUCE Trabajo del estudiante	<1 %
55	caelum.ucv.ve Fuente de Internet	<1 %
56	publicaciones.ucuenca.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
57	renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
58	revistamedica.imss.gob.pe Fuente de Internet  Maria Edith Solis Castro <a href="https://orcid.org/0000-0001-5514-849X">https://orcid.org/0000-0001-5514-849X</a> Docente Asesor	<1 %
59	www.dspace.uce.edu.ec Fuente de Internet	<1 %

60	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Peru Trabajo del estudiante	<1%
61	Submitted to Universidad Cooperativa de Colombia Trabajo del estudiante	<1%
62	www.scielo.org.co Fuente de Internet	<1%
63	Submitted to BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA BIBLIOTECA Trabajo del estudiante	<1%
64	riuap.ujap.edu.ve Fuente de Internet  Maria Edith Solis Castro <a href="https://orcid.org/0000-0001-5514-849X">https://orcid.org/0000-0001-5514-849X</a> Docente Asesor	<1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

< 15 words

Excluir bibliografía

Activo

## CERTIFICADO DE ASESORÍA

**Dra. Maria Edith Solis Castro**

Docente ordinaria de la Universidad Nacional de Tumbes, adscrita a la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Certifica:

Que el presente proyecto de tesis: “**Persistencia de síntomas post COVID-19 en pacientes dados de alta de la Unidad de Cuidados Intensivos - Hospital Regional Tumbes, 2020-2022**”, presentado por el estudiante Ernesto David Castillo Díaz, ha sido asesorado y guiado por mi persona, por tanto, queda autorizado para su presentación e inscripción a la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Tumbes para su revisión correspondiente.

Tumbes, 16 de noviembre del 2023



Maria Edith Solis Castro

<https://orcid.org/0000-0001-5514-849X>

.....  
**Dra. Maria Edith Solis Castro**  
**Asesora del Proyecto de tesis**

## DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Quien suscribe, **Ernesto David Castillo Díaz**, identificado con DNI N° 73428585, de la Escuela Académico Profesional de Medicina Humana, Facultad de Ciencias de la Salud, de la Universidad Nacional de Tumbes, amparado en la Ley N° 27444, Ley de Procedimientos Administrativos Generales, declaro bajo juramento lo siguiente: El proyecto de investigación titulado “**Persistencia de síntomas post COVID-19 en pacientes dados de alta de la Unidad de Cuidados Intensivos – Hospital Regional Tumbes, 2020-2022**”, es de mi autoría. Se han seguido las normas internacionales establecidas para las citas y referencias de todas las fuentes consultadas. En consecuencia, este proyecto de investigación es original, no ha sido plagiado ni presentado anteriormente con fines de obtención de un grado académico o título profesional. Los datos y contenidos que se presenten en los resultados de la tesis serán auténticos, sin alteraciones, ni duplicaciones ni copias, y constituirán un aporte genuino al conocimiento de la realidad estudiada. En caso de detectarse fraude, plagio, autoplagio o cualquier forma de piratería académica, acepto plena responsabilidad por mis actos y me someto a las disposiciones y sanciones establecidas por la normativa vigente de la Universidad Nacional de Tumbes.

Tumbes, 16 de noviembre del 2023



---

**Ernesto David Castillo Díaz**

**DNI: 73428585**

## **DEDICATORIA**

La presente tesis está dedicada a Dios, por iluminarme el camino en esta etapa profesional, por haberme brindado sabiduría, paciencia y perseverancia para superar cada desafío que se me presentaba, este nuevo logro es reflejo de su amor y bondad infinita.

A mis padres, por su apoyo constante e incondicional, por haber estado a mi lado en cada uno de los pasos que di en mi carrera, por acompañarme en los momentos más difíciles y alentarme a seguir adelante, por haberme inculcado los valores y haberme forjado como la persona que soy en la actualidad.

## AGRADECIMIENTO

Deseo expresar mi más sincero agradecimiento a:

Mi familia y amigos, especialmente a mis padres, quienes con su amor y apoyo incondicional lograron que hoy pudiera cumplir un sueño más, gracias por inculcar en mi persona las ganas de superación por siempre estar a mi lado e involucrarse activamente en cada uno de mis proyectos.

Mi tutora de tesis, Dra. Maria Edith Solis Castro, mi agradecimiento más sincero para con usted va más allá del producto de mi tesis, en usted encontré una gran maestra y amiga. Gracias por trasmitirme su experiencia, conocimientos, orientación y contagiarme ese entusiasmo por la investigación que tanto la caracteriza.

Personal del Hospital Regional de Tumbes, sobre todo al equipo de apoyo a la docencia y personal de archivos, por su paciencia, guía y tiempo que brindaron para conmigo, sin ustedes no habría sido posible sacar a flote esta investigación.

Los participantes de la investigación, por haber depositado su confianza en mí, por haberme permitido ingresar a sus casas, escucharme cuando se los pedí y haberme brindado un trato gentil y cordial.

## ÍNDICE GENERAL

<b>RESUMEN .....</b>	<b>20</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>21</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>22</b>
<b>II. REVISIÓN DE LA LITERATURA.....</b>	<b>25</b>
2.1. BASES TEÓRICAS.....	25
2.2. ANTECEDENTES .....	32
<b>III. MATERIALES Y MÉTODOS.....</b>	<b>38</b>
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	38
3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....	38
3.3. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO .....	38
3.4. CRITERIOS DE SELECCIÓN .....	39
3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	39
3.6. VALIDACIÓN Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO .....	41
<b>3.7. PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS .....</b>	<b>41</b>
3.8. CONSIDERACIONES ÉTICAS .....	42
<b>V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>43</b>
4.1. RESULTADOS.....	43
4.2. Discusión.....	47
<b>V. CONCLUSIONES .....</b>	<b>51</b>
<b>4. Los síntomas persistentes post COVID-19 de los pacientes dados de alta de la UCI del Hospital Regional de Tumbes se vieron reflejados como manifestaciones de los diferentes sistemas del cuerpo humano, siendo así, el dolor de pecho o dolor torácico con un 70.6% el predominante dentro de las manifestaciones pulmonares. Los trastornos del movimiento fueron las manifestaciones musculoesqueléticas más frecuentes con un 64.7%. En las manifestaciones digestivas lo más frecuentemente encontrado fue la pérdida del apetito (23.5%). Los mareos predominaron dentro de las manifestaciones neurológicas con un 39.2% y la fatiga con un 72.5% predominó dentro de las manifestaciones psicológicas.....</b>	<b>51</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>52</b>

<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>53</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>61</b>
ANEXO 1. Ficha de recolección de datos .....	61

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Características epidemiológicas de los pacientes post COVID-19 dados de alta de la Unidad de Cuidados Intensivos - Hospital Regional Tumbes, 2020-2022 .....	444
<b>Tabla 2.</b> Características clínicas de los pacientes post COVID-19 dados de alta de la Unidad de Cuidados Intensivos - Hospital Regional Tumbes, 2020-2022 .....	44
<b>Tabla 3.</b> Síntomas persistentes post COVID-19 en los pacientes dados de alta de la Unidad de Cuidados Intensivos - Hospital Regional Tumbes, 2020-2022 .....	45

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>ANEXO 1.</b> Ficha de recolección de datos .....	<b>60</b>
<b>ANEXO 2.</b> Consentimiento informado .....	<b>63</b>
<b>ANEXO 3.</b> Validación de los instrumentos .....	<b>66</b>

## RESUMEN

Objetivo: Determinar la persistencia de síntomas post COVID-19 en pacientes dados de alta de la Unidad de Cuidados Intensivos - Hospital Regional Tumbes, 2020-2022. Materiales y métodos: Investigación observacional analítico. La muestra fue 51 pacientes con diagnóstico de COVID-19 dados de alta de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Tumbes, 2020-2022. La base de datos fue proporcionada por la Dirección Ejecutiva de Epidemiología de dicho establecimiento. Se utilizó una ficha de recolección de datos validada por juicio de expertos. Resultados: El 56.9% de los pacientes correspondió al sexo masculino, la mediana de la edad fue 56 años, predominó la procedencia de zona urbana en 94.1%. La estancia hospitalaria en UCI más frecuente fue de 15-30 días, el diagnóstico de egreso de la UCI más utilizado fue la neumonía por SARS COV-2, la complicación más común durante la estancia hospitalaria en UCI fue la respiratoria y la comorbilidad más rescatable fue la obesidad. Los síntomas persistentes más frecuentes fueron el dolor torácico como manifestación pulmonar, trastornos del movimiento como manifestación musculoesquelética, pérdida del apetito como manifestación digestiva, mareos como manifestación neurológica y fatiga como manifestación psicológica. Conclusiones: La gran mayoría de pacientes con COVID-19 dados de alta de la Unidad de Cuidados Intensivos tiene sintomatología persistente que afectan a sus actividades cotidianas.

**PALABRAS CLAVE:** COVID-19, SARS-CoV-2, COVID-19 de Largo Plazo, Estudio Observacional, Unidad de Cuidados Intensivos (Términos DeCS).

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the persistence of post-COVID-19 symptoms in patients discharged from the Intensive Care Unit - Tumbes Regional Hospital, 2020-2022.

**Materials and methods:** Analytical observational research. The sample was 51 patients with a diagnosis of COVID-19 discharged from the Intensive Care Unit of the Regional Hospital Tumbes, 2020-2022. The database was provided by the Executive Directorate of Epidemiology of that facility. A data collection form validated by expert judgment was used.

**Results:** 56.9% of the patients were male, the median age was 56 years, and 94.1% were from urban areas. The most frequent hospital stay in the ICU was 15-30 days, the most common ICU discharge diagnosis was SARS COV-2 pneumonia, the most common complication during hospital stay in the ICU was respiratory and the most common comorbidity was obesity. The most frequent persistent symptoms were chest pain as pulmonary manifestation, movement disorders as musculoskeletal manifestation, loss of appetite as digestive manifestation, dizziness as neurological manifestation and fatigue as psychological manifestation.

**Conclusions:** The vast majority of patients with COVID-19 discharged from the Intensive Care Unit have persistent symptomatology affecting their daily activities.

**KEY WORDS:** COVID-19, SARS-CoV-2, Long-Term COVID-19, Observational Study, Intensive Care Unit (MeSH Terms)

## I. INTRODUCCIÓN

A finales del año 2019 aparecieron repentinamente casos de neumonía aguda con síntomas similares en pacientes expuestos en un mercado de mariscos en la ciudad de Wuhan en China(1), la enfermedad se identificó mediante tecnología de secuenciación del genoma resultando una nueva forma de coronavirus cuya denominación fue “síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV-2)” y la enfermedad se denominó COVID-19(2).

En marzo de 2020 la COVID-19 fue catalogada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como una pandemia y desde entonces representa una potencial amenaza para la salud pública a nivel global, superando hasta la actualidad los 5 millones de muertes en todo el mundo(3) y 576,252,627 casos confirmados(4).

El virus SARS-CoV-2 presenta una rápida transmisión de persona a persona por medio de gotículas respiratorias a una distancia menor a 2 metros, lo que hace que la enfermedad se disemine rápidamente(5). Hoy en día los factores de riesgo asociados a la COVID-19 son de amplio conocimiento destacando la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), diabetes, hipertensión, enfermedades cardiovasculares, cáncer, sexo masculino, edad avanzada, tabaquismo actual y obesidad(6). Los síntomas principalmente se caracterizan por afectación musculoesquelética, pulmonar, digestiva y neurológica(7).

Existen diversos factores asociados a la gravedad por COVID-19 como las características sociodemográficas destacando el sexo masculino y la edad >60 años; funciones vitales como la saturación de oxígeno (SatO<sub>2</sub>) ya que al tener un bajo porcentaje al ingreso hospitalario se asocia con mayor mortalidad; comorbilidades como la obesidad, diabetes e hipertensión arterial, características que predisponen a cualquier individuo a un mayor riesgo de presentación de una enfermedad más grave(8). Se estimó que entre el 6% y el 10% de los pacientes

con COVID-19 desarrollaron una enfermedad de grave a crítica por lo que probablemente deban ser ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) y aproximadamente la tercera parte de las camas de UCI abarcarían la atención a estos pacientes(9).

El National Institute for Health and Care Excellence ha catalogado la persistencia de síntomas de más de 4 semanas o la aparición de complicaciones a largo plazo como COVID-19 posagudo, englobando este término a los pacientes con COVID-19 persistente(10).

Según el Centro Nacional de Estimación, Prevención, Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED) respecto al escenario de riesgo por COVID-19 en Tumbes detalló que la mayor parte de la población (52,9%) se ubicó entre los quintiles 4 y 5, representando la clasificación de mayor densidad, por lo que, más de la mitad de la población presentó condiciones idóneas para la transmisión del virus siendo el grupo etario de las personas mayores de 65 años la población más vulnerable frente al brote del COVID-19, por su alta incidencia de letalidad(11), así también a nivel de Tumbes se instauró durante esta pandemia, la unidad de cuidados intensivos para pacientes graves.

Los supervivientes de COVID-19 grave con ingreso a UCI con frecuencia experimentan empeoramiento de su salud con duración posterior al alta hospitalaria, lo que se conoce como síndrome post-cuidados intensivos (PICS) definido como la aparición o empeoramiento de la salud física, cognitiva o mental que afectan la calidad de vida en los supervivientes de una enfermedad crítica que impide a las personas retornar a su vida cotidiana(12). De estos pacientes, aproximadamente el 60% fueron dados de alta del hospital a su domicilio, por lo que, lo desafiante en ello es la atención a aquellos que fueron dados de alta de las UCI, debido a que pueden enfrentar necesidades de atención desapercibidas que provoquen complicaciones irreversibles(9), por ello es que se considera relevante y abordable desarrollar la presente investigación que tiene como propósito responder la siguiente pregunta ¿Cuáles son los síntomas persistentes post COVID-19 en pacientes dados de alta de la Unidad de Cuidados Intensivos - Hospital Regional Tumbes, 2020-2022?

Se planteó como objetivo general determinar la persistencia de síntomas post COVID-19 en pacientes dados de alta de la Unidad de Cuidados Intensivos - Hospital Regional Tumbes, 2020-2022 y como objetivos específicos determinar las características epidemiológicas (edad, sexo, procedencia, raza y grado de instrucción) de los pacientes post COVID-19 dados de alta de la Unidad de Cuidados Intensivos - Hospital Regional Tumbes, 2020-2022; determinar las características clínicas (ingreso a UCI, tiempo de estancia hospitalaria en UCI, diagnóstico de egreso de la UCI, complicaciones en la estancia hospitalaria en UCI, comorbilidades del paciente con COVID-19 y reingreso hospitalario) de los pacientes post COVID-19 dados de alta de la Unidad de Cuidados Intensivos - Hospital Regional Tumbes, 2020-2022 y determinar los síntomas persistentes post COVID-19 (manifestaciones pulmonares, manifestaciones musculoesqueléticas, manifestaciones digestivas, manifestaciones neurológicas y manifestaciones psicológicas) en los pacientes dados de alta de la Unidad de Cuidados Intensivos - Hospital Regional Tumbes, 2020-2022.

El desarrollo de la presente investigación es de suma relevancia práctica, pues permitirá conocer y reconocer los principales síntomas que poseen los pacientes que son dados de alta de una Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) a causa del COVID-19, su valoración y pautas en el tratamiento a seguir. Los hallazgos obtenidos del presente estudio ayudarán a futuras investigaciones relacionadas con el tema, ya que, al ser el primer estudio realizado en la región de Tumbes, es novedoso y llamativo, por lo que se convertirá en un marco de referencia para los investigadores que deseen seguir una continuidad o ahondar sobre el mismo.

Este estudio es importante puesto que permite conocer las complicaciones que podría ocasionar una enfermedad pandémica y al existir pocos o nulos reportes a nivel del departamento de Tumbes, esta información constituirá una fuente de datos. La relevancia social será el beneficio que puedan obtener los directivos del hospital, que al conocer los síntomas persistentes de los pacientes que tuvieron COVID-19 podrán organizar e implementar los servicios de rehabilitación necesarios, asimismo, dicha información servirá de utilidad para la población en general ya que permitirá reconocer las complicaciones que dejó la COVID-19 en los pacientes que la padecieron.

## II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

### 2.1. BASES TEÓRICAS

El SARS-CoV-2, el séptimo coronavirus humano, es el causante de la enfermedad por COVID-19 que inició como una pandemia en enero del 2020 en la ciudad donde fue descubierta (Wuhan, provincia de Hubei, China), y que debido a su extensión progresiva y rápida por todo el mundo, conllevó a que la OMS lo declarara como una pandemia el 11 de marzo de 2020; se extendió por todo el mundo y tan solo al 20 de mayo del mismo año, ha infectado a más de 4 806 299 personas, causando 318 599 muertes(13).

Los coronavirus pertenecen al orden Nidovirales, familia Coronaviridae, su envoltura es de tipo ARN, distinguiéndose 4 géneros: alfa, beta, delta y gamma, de los cuales, los dos primeros causan infección a humanos ocasionando desde leves resfríos hasta infecciones severas como el MERS y el SARS; de los siete coronavirus que afectan a humanos (HCoV), cuatro de ellos son endémicos a nivel mundial, los tipos 229E y OC43 son los responsables del resfrío común y los tipos NL63 y HKU1 que también se asocian a problemas de origen respiratorio, producen infecciones como la neumonía(14).

Los coronavirus han sido reportados como causas leves a moderadas de infecciones respiratorias desde hace más de 5 décadas, y se han aislado de muchos animales diferentes, siendo el reservorio natural principal el murciélago(15). El modo de transmisión del virus de la fuente animal a humanos se da por contacto directo con animales infectados, esto incluye sus secreciones, sobre todo las respiratorias y/o material que procede del aparato digestivo; la transmisión humano a humano se da predominantemente por el contacto directo con gotículas respiratorias con tamaño mayor a 5 micras, ya que poseen una capacidad de transmisibilidad de hasta 2 metros de distancia, y por medio de las

manos o fómites contaminados con secreciones luego del roce con las mucosas de boca, nariz u ojos(16).

El periodo de incubación es variable, se considera que dura de 2 a 7 días, sin embargo, algunas veces puede ser hasta 2 semanas, lo que sugiere que el periodo ideal de cuarentena mínimo sea de 14 días(17). De la misma manera, la OMS asume que el periodo de incubación radica entre 1 y 14 días; y el Centro Europeo para la Prevención y Control de enfermedades (ECDC) considera un periodo medio de 5,1 días(18).

Las manifestaciones clínicas más frecuentes en la mayoría de la población se expresan a manera de síntomas leves como la fiebre, tos y fatiga, mismos que pueden ser manejados con cuidados ambulatorios, y sólo un 30% necesitará de tratamiento intrahospitalario debido al surgimiento de la neumonía atípica que puede complicarse con síndrome de distrés respiratorio agudo secundario debido al efecto citopático que posee el virus y la tormenta de citoquinas como respuesta inmune del huésped ocurrida a nivel del tracto respiratorio; la expectativa de mortalidad general reside cerca al 5%, incluso puede ser mayor en pacientes críticamente enfermos o que conlleven factores de riesgo para expresar una enfermedad severa, tales como: Edad  $\geq$  65 años, sexo masculino, hipertensión, enfermedad coronaria, diabetes, EPOC, tabaquismo y neoplasias(19).

Se sabe que conforme pasan los años existe una desregulación de la función del sistema inmune en la recta del declive, por lo que, torna el envejecimiento como un factor de riesgo prominente de enfermedad grave y muerte por COVID-19 debido a que, la respuesta inmunitaria frente a una infección actual se encuentra desregulada y esto puede causar una patología inmunitaria que contribuya a la patogenia de la misma enfermedad(20).

Sorprendentemente, el sexo masculino representa la mayor cantidad de muertes por COVID-19 con cifras actuales que varían desde el 59% al 75% de la mortalidad total; existe gran cantidad de datos clínicos y epidemiológicos que demuestran que cerca del doble de hombres con COVID-19 tienen sintomatología grave por lo que tienden a ser admitidos en una UCI con una probabilidad de más del 50% o fallecen

a comparación con las mujeres, entrando a tallar también, las comorbilidades cardiovasculares preexistentes como la hipertensión, obesidad y edad(21).

La tendencia de la elevación de la presión arterial hace que los pacientes con COVID-19 sean más susceptibles a fallecer por COVID-19, misma que se incrementa cuando el paciente tiene el diagnóstico de hipertensión arterial (HTA); se conoce por evidencia científica que aquellos pacientes con hipertensión tienen más probabilidades de morir a comparación con los no hipertensos, de la misma manera, para con los pacientes que tienen una presión arterial elevada a comparación con los que tienen una presión arterial baja, esto se debe al daño que produce en los órgano diana sobre todo a nivel renal donde la lesión renal aguda puede estar relacionada con las alteraciones hemodinámicas que son causadas por la inflamación sistémica y la tasa de eventos cardiovasculares en la población general, independientemente de la presión arterial media(22). El genotipo ACE2 representa un riesgo significativo para la HTA, sobre todo en hombres obesos que fuman en quienes el genotipo T de rs2074192 los predispone a un inicio más temprano de la misma, y la posibilidad de que un defecto de ACE2 de lugar a una respuesta inflamatoria generalizada, noción que tiene relevancia en el contexto de la falla multiorgánica en etapa tardía de COVID-19(23).

La preexistencia de enfermedades cardiovasculares en los pacientes pareciera tener una mayor vulnerabilidad para desarrollar COVID-19, con surgimiento de una enfermedad más grave y resultados clínicos peores; varios factores de riesgo cardiovascular afectan negativamente en el pronóstico sin aumentar la probabilidad de desarrollar infección y la presencia de diabetes, enfermedad cardiovascular e hipertensión se asocian con un riesgo de 2, 3 y 2 veces mayor de enfermedad grave o ingreso en una UCI lo que sugiere un impacto pronóstico de estas comorbilidades; siendo por orden de frecuencia la lesión miocárdica y las arritmias, las complicaciones cardiovasculares más comúnmente descritas en la COVID-19, respectivamente(24).

La diabetes mellitus (DM) constituye un factor de mal pronóstico en la COVID-19 con una mortalidad del 8,4%, se asocia a un estado inflamatorio crónico afectando la regulación de la glucosa y la sensibilidad periférica a la insulina; estudios demuestran aumentos en los niveles de IL-6 y proteína C reactiva (PCR) en la fase

proinflamatoria que puede favorecer la tormenta de citocinas y la respuesta sistémica inflamatoria que acompaña al Síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) en los pacientes infectados y, se sabe que hay una relación bidireccional entre COVID-19 y diabetes mellitus, es decir, por una parte los pacientes con diabetes corren mayor riesgo de desarrollar complicaciones cuando presenten COVID-19; y por otra parte, el SARS-CoV-2 puede comportarse como agente diabetogénico mediante su unión a la ECA2 en las células beta del páncreas causando así la disfunción aguda y modificación en la regulación de la glucosa(25).

Los pacientes con EPOC que tienen sobrepeso poseen una expresión génica mayor de ACE2 en el epitelio bronquial, haciendo que tengan una mayor susceptibilidad a las infecciones virales, por la disminución de la producción del interferón tipo 1 (IFN) o inmunosenescencia, caracterizada por un mayor número de células T agotadas y una reducción del número de células T de memoria, aumenta la susceptibilidad de infección por SARS-CoV-2, a la vez que muestran características de disfunción de las células endoteliales con aumento de la coagulopatía, pudiendo predisponer a un mayor riesgo de peores resultados de COVID-19(26).

El estado tabáquico en los pacientes con COVID-19 predispone a un agravamiento de la sintomatología de la enfermedad debido al deterioro del aparato respiratorio provocado por su consumo, teniendo mayor compromiso aquellas personas que son fumadores actuales a comparación de los exfumadores, sin embargo, esto no quiere decir que los exfumadores están exentos del agravamiento de los síntomas que puedan presentar(27).

Los tratamientos contra el cáncer suprimen células de rápido crecimiento tales como los glóbulos blancos, incluidos los linfocitos T y B en la médula ósea, debilitando el sistema inmunitario, es por ello que, tienen un mayor riesgo de sufrir infecciones frecuentes y son más propensos a contraer COVID-19, teniendo una vulnerabilidad triple a comparación con la población general, esto hace que las complicaciones aumenten al igual que el riesgo general de muerte en estos pacientes, también tienen una tasa alta de ingreso a UCI, utilización de ventilación mecánica invasiva y alto riesgo de tener sintomatología grave(28).

El COVID-19 pese a ser una enfermedad de vías respiratorias, su espectro clínico es vasto debido a su afectación sistémica, por lo que también se han podido describir otros síntomas extrapulmonares tales como:

- **Cardiológicos:** Las palpitaciones son las más frecuentes en este aspecto, pueden de alguna manera relacionarse a falla cardíaca o miocarditis aguda, incluso en inexistencia de síntomas ya sean respiratorio o fiebre(29).
- **Neurológicos:** En su mayoría se vinculan con el mareo y alteración del nivel de conciencia; neuralgias o epilepsias al igual que fenómenos cerebrovasculares se asocian en menor medida(29).
- **Hematológicos:** Muy aparte de presentar una mayor incidencia de sangrados, se describe la presencia cada vez mayor de fenómenos trombóticos asociados a infarto cerebral, embolismo pulmonar o trombosis venosa profunda (TVP), isquemia cardíaca y muerte súbita(29).
- **Oftalmológicos:** A parte de congestión conjuntival, se halla ojo seco, sensación de cuerpo extraño y visión borrosa(29).
- **Otorrinolaringológicos:** La pérdida del gusto y olfato son los síntomas predictores de la presencia de enfermedad en un 5-65% de los casos, también son frecuentes el dolor facial, dolor de garganta u obstrucción nasal(29).
- **Dermatológicos:** Lesiones tipo rash hasta erupciones vesiculosas son visibles con el paso del tiempo; en dedos de manos y pies se pueden evidenciar lesiones acrocianóticas parcheadas en ocasional coexistencia con flictenas(29).

Se han observado complicaciones extrapulmonares de la enfermedad por COVID-19, tales como:

- **Neurológicas:** Se ha registrado incidencia de accidente cerebrovascular (AVC) isquémico asociado a COVID-19 en pacientes hospitalizados con variaciones del 0,4 al 2,7%, de la misma manera, la incidencia de hemorragia intracraneal varía del 0,3 al 0,9%, siendo las más frecuentes, las lesiones cerebrales isquémicas con el 20% de los pacientes fallecidos por cuadro grave de COVID-19, donde se evidenció signos de encefalopatía hipóxica; incluso estudios con neuroimágenes ponen en manifiesto la evidencia de

microhemorragias y trombosis en ubicaciones no comunes como el cuerpo calloso o juxtacortical, además de la trombosis venosa cerebral; también se ha presentado manifestaciones de Guillain Barré, incluso antes de que la infección por COVID-19 acabe, siendo así este un cuadro post infeccioso clásico(30).

- **Hematológicas:** Partiendo del hecho que la proporción neutrófilos/linfocitos y plaquetas/linfocitos pueden brindarnos un pronóstico para casos graves, linfocitos con valor menor de  $1,5 \times 10^9/L$  puede predecir resultados de gravedad clínica, es decir, funciona como resultado cardinal para el pronóstico; del mismo modo, un recuento de plaquetas  $<150\ 000$  se asocia a malos resultados, al igual que un PCR  $>10\ mg/L$ , este último se asocia con aparición de SDRA, también se describen el aumento del dímero D y el tiempo de protrombina (TP) en pacientes con ingreso a las UCI(30).
- **Cardiológicas:** En el hallazgo de lesiones agudas del miocardio por COVID-19 se describen: Síndromes coronarios agudos, paro cardíaco, shock cardiogénico, tipos de arritmias, insuficiencia cardíaca, cardiomiopatía, miocarditis, pericarditis y derrame pericárdico, todos descritos en la guía del National Institute for Excellence in Health and Care (NICE); es de hacer pleno conocimiento que la troponina, en las complicaciones cardíacas, es el examen auxiliar primordial(30).
- **Renales:** Un metaanálisis puso en evidencia la asociación de Lesión Renal Aguda (AKI) con la gravedad por COVID-19, al mismo tiempo, un aumento de mortalidad con incidencia en un 10% con una tasa de letalidad del 20,3%(30).
- **Hepáticas:** Se han descrito desarrollos anómalos de las enzimas hepáticas en pacientes seniles con COVID-19, observándose esto en el 28,7% de los mismos(30).

La prueba estándar para el diagnóstico de SARS-CoV-2 es la detección de ARN del virus basada en la reacción de cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa (RT-PCR) en función de muestras respiratorias, por ejemplo, las que se obtienen de la nasofaringe, sin embargo, la sensibilidad de las pruebas varía según el momento de la prueba con relación al tiempo de exposición(31). La estimación de la sensibilidad a 4 días luego de la exposición es del 33%, al iniciar de los

síntomas es de 62% y 3 días posteriores al inicio de los síntomas es del 80%, al mismo tiempo, existen factores contribuyentes a resultados falsos negativos de la prueba, estos incluyen una técnica ideal de recolección de la muestra, tiempo desde la exposición y la fuente de la muestra(31).

Las muestras de las vías respiratorias inferiores tales como el líquido de lavado broncoalveolar tienen una mayor sensibilidad que las de vías respiratorias superiores, tanto así que estas muestras, tienen tasas positivas más altas de resultados de pruebas PCR del virus en un 93% a comparación con los hisopos nasales y frotis faríngeos, cuyas tasas de resultados son de 63% y 32%, respectivamente; entonces, debido a los resultados de falsos negativos de las pruebas PCR con hisopos nasales se pueden usar los hallazgos clínicos, laboratoriales e imagenológicos para establecer un diagnóstico presuntivo(31).

Las pruebas serológicas sirven para identificar la presencia de ciertos biomarcadores en el torrente sanguíneo y generalmente es usado para monitorear el progreso de la enfermedad; recientemente, la Administración de drogas y medicamentos (FDA), autorizó un inmunoensayo serológico de flujo lateral, la prueba rápida Qsars-CoV-2 IgG/IgM, fabricada por Cellex Inc(32).

En la actualidad, las opciones de tratamiento para COVID-19 se estratifican en dos categorías, ya sean antivirales o modificadores inmunes(33). El antiviral Remdesivir, un análogo de nucleótido de adenosina de amplio espectro y un profármaco de fosforamidato capaz de atacar una amplia gama de virus, incluidos coronavirus, ha obtenido reconocimiento por su capacidad de contener y controlar la carga viral siendo aprobado por la FDA para pacientes con COVID-19 con neumonía concurrente con la escasez de suministro de oxígeno, inhibe la replicación en las células epiteliales asociadas con la respiración; este en combinación con el Baricitinib reducen el tiempo de recuperación de pacientes hospitalizados con neumonía por COVID-19(33).

Últimamente, dos anticuerpos monoclonales, Tocilizumab y Sarilumab, utilizados para la artritis reumatoide como medicamentos antiinflamatorios, han sido reutilizados para su uso contra el SARS-CoV-2 y los ensayos clínicos de Randomize, Embedded, Multi-factorial, Adaptive Platform, Trial for Community-

Acquired pneumonia (REMAP-CAP) demostraron que mejoraron la tasa de supervivencia y redujeron la mortalidad en pacientes hospitalizados con COVID-19 en un 28% y 22%, respectivamente, al administrarse dentro de las 24 horas del ingreso a una UCI(33).

Además de los fármacos ya mencionados, las vacunas siguen siendo la piedra angular de la prevención y protección contra la infección, entre ellas tenemos: NVX-CoV2373 (Novavax) cuya eficacia se estima en un 89,7%; ZD1222 (Oxford-AstraZeneca) aprobada por la OMS y usada en 102 países tiene resultados de seguridad, inmunogenicidad y eficacia tranquilizadora, sin embargo, debido a episodios de trombocitopenia, sangrado y trombosis arterial y venosa que ocurren días o semanas después de la vacunación, varios países Europeos suspendieron su uso; Gam-COVID-Vac (Sputnik V) posee una eficacia estimada en 91,6% a la administración de dos dosis con un 94% de reacciones adversas leves; BNT162b2 (Pfizer-BioNTech) confiere una protección de más del 95% en personas >16 años con efectos adversos leves como fatiga, dolor de cabeza y en sitio de la inyección; y mRNA-1273 (Moderna biotechnologies Inc.) presenta una eficacia del 94,1% en la prevención de la enfermedad de COVID-19 sin patrones de problemas de seguridad(33).

## **2.2. ANTECEDENTES**

### **INTERNACIONALES**

Dentro de las secuelas médicas de la COVID-19, en el año 2021, Péramo-Álvarez et al. (34), realizaron una revisión sistemática que tuvo como objetivo describir el conocimiento existente sobre la fase postaguda-crónica de COVID-19 para cada uno de los órganos y aparatos del cuerpo humano y comprender la existencia sobre las manifestaciones en fase crónica para brindar atención a estos pacientes a largo plazo. Encontraron que el sexo femenino y las personas con diagnóstico previo depresión o ansiedad tenían mayor riesgo de sufrir fatiga; la prevalencia de las secuelas respiratorias y neurológicas en pacientes con COVID-19 en el periodo subagudo, al alta o un día antes, mostró irregularidades en la disminución de la capacidad de difusión (DLCO) en el 47,2% de los pacientes y que el porcentaje de ACV hemorrágico en UCI vs los no hospitalizados era de 2,66% y 0,31%,

respectivamente. Dentro de las secuelas cardiovasculares, el 78% de los pacientes recuperados de la COVID-19 presentaron algún tipo de compromiso cardiaco apreciables en la resonancia magnética, como miocarditis, realce pericárdico o cicatrización. Dentro de las secuelas psiquiátricas, demostraron en un inicio tasas de estrés moderado-severo en 81%, ansiedad en 28,8% y depresión en 16,5%, sin embargo, tras las cuatro semanas no se halló reducción significativa en ninguna de estas. En el caso de las secuelas tromboticas, el riesgo a largo plazo de tromboembolia post COVID-19 se encontró mal definido y pareciera ser que la hospitalización por COVID-19 no aumenta el riesgo de Tromboembolismo venoso tras el alta si se compara con el ingreso por otra enfermedad aguda al alta.

En el año 2021, Taboada et al. (35), en su estudio titulado “Calidad de vida y síntomas persistentes tras hospitalización por COVID-19, estudio observacional prospectivo comparando pacientes con o sin ingreso en UCI” cuyo objetivo principal fue comparar la calidad de vida relacionada con la salud y la presencia de síntomas persistentes seis meses después del ingreso, compararon los pacientes que requirieron ingreso en UCI con los que no lo precisaron en una muestra de 242 pacientes hospitalizados, 44 de los cuales necesitaron ingreso en UCI, encontraron que 40 pacientes fallecieron durante el ingreso hospitalario y los restantes fueron dados de alta. Seis meses después, 183 pacientes (32 de UCI y 151 de no UCI) completaron los cuestionarios de cinco dominios y tres niveles de la EuroQol Group Association (EQ-5D-3L). El 71,9% de pacientes ingresados a UCI mostraron un empeoramiento de su calidad de vida a comparación con el 43,7% de los pacientes no ingresados a UCI.

En el año 2020, Bazurto et al. (36), realizaron un estudio de tipo no experimental, descriptivo, bibliográfico y documental con actual acceso en revistas con criterios académicos y científicos, con el objetivo analizar las complicaciones post-COVID-19 en pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT). Recolectaron 20 bibliografías para identificar los principales problemas, de los cuales, mediante un análisis exhaustivo seleccionaron 15. Las personas con ECNT que se contagian con COVID-19 tienen una mayor probabilidad de progresión a un cuadro severo. En EE. UU, los CDC, reportaron que la prevalencia de 2 o más comorbilidades en pacientes hospitalizados y admitidos en UCI por COVID-19

fueron 71% y 78%, respectivamente; las comorbilidades más frecuentes fueron HTA, diabetes, ECV y enfermedades respiratorias crónicas. Los pacientes con cáncer que se enferman de COVID-19 tienen un aumento de casi 3 veces en la tasa de mortalidad a comparación con los no cancerosos. El principal factor de riesgo metabólico en términos de muertes atribuibles es la HTA, atribuyéndosele el 19% de muertes a nivel mundial. La incidencia de diabetes en pacientes COVID-19 en UCI es el doble que quienes no necesitan cuidados intensivos.

En Madrid, en el año 2020, Albidúa et al. (37), realizaron un estudio con el objetivo de analizar las complicaciones neurológicas de los pacientes con infección grave por SARS-CoV-2 que han requerido ingreso a la unidad de cuidados intensivos. Los días de media de hospitalización fueron  $34,72 \pm 11,44$  desviación estándar (DE); la estancia media en UCI fue  $18,83 \pm 14,33$  DE. Dentro de los antecedentes médicos destacan la hipertensión arterial (HTA) en 26,66%, obesidad en 26,66% y DM tipo 2 en el 20% de los pacientes; 26,66% eran fumadores y 6,66% tenían patología respiratoria previa. Las patologías más frecuentes encontradas fueron hemorragias parenquimatosas, trombosis venosas, encefalopatías radiológicas, cavernoma y casos con lesiones lacunares crónicas. La evolución fue favorable o estable en 20 pacientes, 7 presentaron complicaciones o empeoramiento progresivo y 3 fallecieron. El estudio concluye con el dato de que casi la totalidad de los pacientes salen de UCI con síndrome confusional y que si existe asociación entre la mayor edad y un número de días de estancia en UCI.

En Nueva York, en el año 2020, Richardson et al. (38), realizaron un estudio de serie de casos que tuvo como objetivo “describir las características clínicas y los resultados de los pacientes con COVID-19 hospitalizados en un sistema de atención médica de EE. UU”; de un total de 5700 pacientes, encontró que las comorbilidades más comunes fueron la hipertensión en 56,6%, obesidad en 41,7% y diabetes en 33,8%; la presentación de síntomas en triaje fue de 30,7% con respecto a la fiebre, 17,3% a una frecuencia respiratoria  $>24$  y el 27,8% recibía oxígeno suplementario; de los pacientes que requirieron ventilación mecánica, 38 fueron dados de alta con vida, 282 fallecieron y 831 permanecieron hospitalizados a partir del 4 de Abril de 2020. Las tasas de mortalidad en pacientes masculinos fueron más altas que las femeninas en los intervalos de edad de 10 años, mayores

de 20 años y los pacientes con diabetes y fallecieron, tenían más probabilidades de haber pasado a ventilación mecánica invasiva o atención en UCI comparados con los no diabéticos.

## **NACIONALES**

Alarcón (39) realizó un estudio con el objetivo de determinar la evolución de pacientes hospitalizados durante la pandemia de COVID-19 en Perú. La data fue de 115 306 pacientes hospitalizados en las regiones del Perú, se incluyó 24 departamentos y la provincia constitucional del Callao, desde la instauración del COVID-19 hasta el 8 de setiembre del 2021. La edad promedio de los pacientes hospitalizados fue de 48,9 años, con proporción superior para los varones y positividad para COVID-19 de 56,1%. De los ingresados a UCI, el 51,1% fueron dados de alta y el 35,5% fallecieron; 44,9% necesitaron ventilación siendo dados de alta y cerca a la mitad fallecieron (49,6%). El 3° semestre (3 de marzo al 8 de setiembre de 2021), fue el de mayor frecuencia en el número de casos de ingreso a UCI, siendo los adultos varones los más afectados debido a que requirieron de oxígeno y ventilación. Del 66,2% de pacientes que fueron dados de alta, el 92,1% sobrevivieron, y el 28,3% fallecieron, el 90,2% fue por COVID-19, las diferencias fueron estadísticamente significativas ( $p = 0,000$ ).

En Comas, en el año 2021, Rojas y Saldaña (40) realizaron un estudio con el objetivo de determinar la calidad de vida en el adulto con síndrome post COVID-19 en el Centro de Salud Año Nuevo. El instrumento utilizado fue el cuestionario de calidad de vida relacionada con la salud SF36. Solamente el 43% y 49% mostraron buena calidad de vida en las dimensiones dolor corporal y vitalidad, respectivamente.

En Lima, en el año 2021, Taype (41) realizó un estudio que tuvo como objetivo “determinar la relación entre secuelas psicológicas del post COVID-19 y desempeño laboral en profesionales de enfermería en un Hospital de tercer nivel”. Dentro del nivel de ansiedad encontrado en los profesionales de enfermería, el 30% señaló estar medianamente ansioso en sus labores. El nivel de depresión en los participantes fue con afirmación del 40% con relación a la depresión media luego de su jornada laboral mientras que el 30% presentó depresión alta en sus

labores. En el nivel de secuela psicológica, el 40% afirmó presentar secuelas psicológicas medio, y el 30% presentó una alta prevalencia. El 36,8% de los participantes afirmó presentar calidad de trabajo bajo y el 47,1% afirmó presentar responsabilidad laboral baja.

En Lima, en el año 2020, Llaro et al. (42), con el objetivo de describir las características clínico-epidemiológicas y el análisis del tiempo de sobrevida en fallecidos por COVID-19 que fueron atendidos en establecimientos de la Red Sabogal-Callao. La atención en UCI correspondió al 60,87% y el acceso a ventilación mecánica en un 69,57%. En los informes radiológicos se observó que 9 casos presentaron patrón de “Vidrio esmerilado”, dos de los cuales, en combinación con patrón alveolar y 2 casos con patrón alveolar solamente, todos tenían un compromiso pulmonar bilateral. Los esquemas farmacológicos más utilizados fueron las combinaciones de hidroxiclороquina con azitromicina en un 39,13%. La estancia hospitalaria a los 5 días tenía una probabilidad de sobrevida del 43,48%, al día 10 se redujo al 17,39% y antes de los 20 días todos fallecieron.

En Lima, en el año 2020, Acosta et al. (43), realizaron un estudio con el objetivo de “describir las manifestaciones clínicas en pacientes atendidos por COVID-19 grave en el servicio de emergencia de este hospital nacional”. El 76% de los pacientes tuvieron como mínimo un factor de riesgo para desarrollo de la infección grave por COVID-19 y el 23,5% tenía más de un factor de riesgo en simultáneo (adulto mayor + HTA o diabetes). La sintomatología más frecuente fue tos, fiebre y disnea; los signos fueron estertores respiratorios y polipnea; y el hallazgo radiológico presentado más frecuentemente fue el infiltrado pulmonar intersticial bilateral. Todos los pacientes recibieron oxígeno suplementario e ingresaron a ventilación mecánica el 41,2%.

## **LOCALES**

Se encontró un estudio a nivel local realizado por Madrid (44), cuya investigación se titula “Caracterización clínico epidemiológica de pacientes fallecidos por COVID-19 en la región de Tumbes-Perú, 2020- agosto 2021” que tuvo por objetivo establecer las características epidemiológicas y clínicas de pacientes fallecidos por COVID-19 en Tumbes, Perú en el periodo 2020 – agosto 2021. La investigación

tuvo un enfoque observacional, retrospectiva. La población fue de 1131 fallecidos reportados por el Ministerio de Salud por medio de sus bases de datos. Se encontró que el 66% de los fallecidos correspondían al sexo masculino, el lugar de fallecimiento fue el Hospital Regional II-2 Tumbes (62,9%) y un bajo porcentaje de muertes domiciliarias correspondientes al 1,06%. El criterio de reporte de fallecimiento que predominó fue el virológico (46,9%) y el acceso a ventilación mecánica fue del 17,5%. Existió significancia estadística entre edad y acceso a ventilación mecánica, tiempo de enfermedad y tiempo de estancia hospitalaria ( $p \leq 0.001$ ).

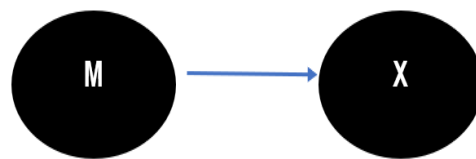
### III. MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación es de tipo observacional analítico, debido a que no se controló la asignación de la exposición, y se analizaron los factores de riesgo en los individuos de estudio(45).

#### 3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño empleado corresponde a un estudio de corte transversal(46).



M = Muestra: Pacientes con diagnóstico de COVID-19 dados de alta de la Unidad de Cuidados Intensivos.

X= Persistencia de síntomas post COVID-19.

#### 3.3. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO

##### **Población**

La población del estudio estuvo constituida por 84 pacientes diagnosticados con COVID-19 dados de alta de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional de Tumbes, 2020-2022.

##### **Muestra**

La muestra fue de 51 pacientes que cumplieron con los criterios de selección. Hubo 13 pacientes que ya habían fallecido notificados al momento de la visita domiciliaria o forma de contacto por teléfono descrita en la historia clínica, 10 pacientes no se encontraban viviendo en la misma dirección escrita en la historia clínica ni hubo

forma de contactarlos, 9 pacientes residen en otras ciudades y 1 paciente no deseó participar del estudio.

El diagnóstico de egreso de los pacientes de la Unidad de Cuidados Intensivos fue según criterio médico por lo que se ha tomado en cuenta el mismo y no el que pueda predominar en el CIE-10.

### **Muestreo**

Se usó el muestreo no probabilístico.

## **3.4. CRITERIOS DE SELECCIÓN**

### **Criterios de inclusión**

- Pacientes mayores de 18 años de ambos sexos dados de alta de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Tumbes por diagnóstico de COVID-19 durante el periodo de estudio.
- Pacientes con factores de riesgo o enfermedades crónicas de cualquier índole cuyas presentaciones sean previas a la enfermedad por COVID-19.
- Pacientes que acepten participar del estudio previa firma del consentimiento informado.

### **Criterios de exclusión**

- Pacientes que en su estancia en UCI o posterior a esta hayan fallecido previo al alta hospitalaria.
- Pacientes con historias clínicas que presenten ortografía no entendible o ilegible.
- Pacientes que no tengan la capacidad física y/o mental para brindar información.

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

### **Técnica**

Las técnicas utilizadas fueron el análisis documental y la entrevista a los pacientes post COVID-19 que fueron dados de alta del Hospital Regional de Tumbes y que cumplieron con los requisitos que se describen en los criterios de inclusión.

## **Instrumento**

Se utilizó como instrumento la ficha de recolección de datos (Anexo 1).

La ficha de recolección de datos estuvo integrada por 3 partes; en la primera parte estuvo conformada por las características sociodemográficas como edad, sexo, procedencia, raza y grado de instrucción a fin de conocer las características de la población estudiada; en la segunda parte se agregaron las características clínicas como tiempo de estancia hospitalaria en UCI, diagnóstico de egreso de la UCI, complicaciones en la estancia hospitalaria en UCI comorbilidades del paciente con COVID-19 tales como enfermedad pulmonar obstructiva crónica, diabetes mellitus, hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares, cáncer, tabaquismo actual y obesidad para conocer la gravedad de la enfermedad en estos pacientes y saber si estuvieron presentes dos o más de las comorbilidades mencionadas y la tercera parte estuvo conformada por la sintomatología que presentaron estos pacientes con relación a los aparatos y/o sistemas pulmonar, musculoesqueléticos, digestivo y neurológico para conocer cuál de los mismos se encontró más comprometido en relación a la frecuencia y empeoramiento de los síntomas.

## **Procedimiento de recolección de datos**

Para la obtención de los datos de la investigación se siguieron los siguientes procesos:

Se solicitó formalmente permiso a la Dirección de Escuela de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Tumbes, con la finalidad de poder tener mayor facilidad y cooperación con el personal de la Unidad de apoyo a la Docencia e Investigación del Hospital Regional de Tumbes.

Ante ello, la jefa de la Unidad de Apoyo a la Docencia al recibir formalmente el documento informó que es factible proceder con la ejecución de la investigación, solicitando al personal de la Oficina de Estadística facilitaran la base de datos de los pacientes que tuvieron diagnóstico de COVID-19 y fueron dados de alta de la Unidad de Cuidados Intensivos del mismo hospital durante el periodo 2020-2022.

Al ver que no contaban con una base de datos actualizada, el personal de Estadística solicitó al personal de Epidemiología compartieran su base de datos y

consecuentemente con el permiso otorgado por el personal de la oficina de Archivos se pudo solicitar dentro de la misma oficina la revisión de las historias clínicas de los pacientes por medio del número de historia clínica otorgado en la mencionada base de datos.

Posterior a ello, se procedió a una visita domiciliaria de cada uno de los pacientes vivos en la actualidad, para recolectar por medio de una entrevista, los datos del tercer apartado de la ficha de recolección de datos correspondiente a los síntomas persistentes con sus ítems de manifestaciones pulmonares tales como dificultad para respirar o disnea, tos, dolor en el pecho o dolor torácico; manifestaciones musculoesqueléticas tales como dolor articular o artralgia, trastornos del movimiento, dolor muscular o mialgias y parestesias; manifestaciones digestivas tales como pérdida del apetito, diarrea, dolor abdominal; manifestaciones neurológicas tales como mareos, desorientación, dolor de cabeza o cefalea, pérdida del olfato o anosmia, pérdida del gusto o ageusia y las manifestaciones psicológicas tales como fatiga, problemas de sueño, síntomas emocionales y cambios cognitivos. Para iniciar con la entrevista, primero el investigador principal tuvo que identificarse, la duración de la entrevista fue de al menos 10 minutos previa explicación, firma y huella digital del consentimiento informado (Anexo 2).

### **3.6. VALIDACIÓN Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO**

Se creó un instrumento de validación con 11 ítems en su contenido, mismo que se hizo llegar a los diversos profesionales que conforman el juicio de expertos con la finalidad de calificar el instrumento de recolección de datos, una respuesta positiva por cada ítem equivale a 1 punto, cada respuesta negativa por cada ítem equivale a 0 puntos, sumando un total de 11 puntos (Anexo 3).

La validación del instrumento se realizó mediante juicio de expertos en el área que lo conformaron especialistas en epidemiología, infectología y medicina interna.

### **3.7. PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

Se creó una base de datos en formato Excel con los dos primeros apartados de la ficha de recolección de datos; el primer apartado correspondiente a las características epidemiológicas con sus ítems de edad, sexo, procedencia, raza y

grado de instrucción y el segundo apartado correspondiente a las características clínicas con sus ítems de ingreso a UCI, tiempo de estancia hospitalaria en UCI, diagnóstico de egreso de la UCI, complicaciones en la estancia hospitalaria en UCI, comorbilidades del paciente con COVID-19 y reingreso hospitalario, mismos que fueron llenados según la revisión de las historias clínicas de los pacientes que figuraban en la base de datos.

Se utilizó el análisis estadístico univariado. Para las variables cualitativas se utilizaron frecuencias y porcentajes, y para las cuantitativas, adicionalmente se calcularon las medidas de tendencia central y de dispersión. El análisis de datos se hizo mediante el uso del paquete IBM SPSS Statistics 29.0 y los resultados se presentaron en tablas elaboradas según los objetivos.

### **3.8. CONSIDERACIONES ÉTICAS**

La presente investigación aplicó las siguientes consideraciones éticas:

**Principio de autonomía:** Debido a que fue un estudio basado en datos personales, requirió un consentimiento informado, por consiguiente, los aspectos éticos del estudio consistieron en mantener la confidencialidad de la información que se brindó, misma que se utilizó de manera anónima, excluyendo los datos personales de los sujetos de estudio.

**Principio de No maleficencia:** No se puso en riesgo a ningún paciente, debido a que los datos fueron tomados de las historias clínicas y entrevistas personales a los pacientes que tuvieron COVID-19 dados de alta de la Unidad de Cuidados Intensivos.

**Principio de beneficencia:** Este estudio ayudó a una mejor comprensión de los síntomas persistentes post COVID-19 de los pacientes que fueron dados de alta de la Unidad de Cuidados Intensivos permitiendo realizar un adecuado seguimiento y tratamiento de los síntomas que los aquejan, y con ello reducir las secuelas de la enfermedad. Del mismo modo, sirve a los tomadores de decisión a organizar los servicios de salud, considerando especialistas en el área, abasteciendo con medicamentos e insumos para el correcto diagnóstico y tratamiento, y fortaleciendo

los servicios de medicina y rehabilitación, mejorando la calidad de vida de los pacientes.

**Principio de justicia:** Todos los pacientes vivos con diagnóstico de COVID-19 que fueron dados de alta de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Tumbes, 2020-2022 tendrán la misma oportunidad de ser partícipes del estudio.

## **V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **4.1. RESULTADOS**

**Tabla 1.** Características epidemiológicas de los pacientes post COVID-19 dados de alta de la Unidad de Cuidados Intensivos - Hospital Regional Tumbes, 2020-2022

<b>Características epidemiológicas</b>	<b>Frecuencia n=51</b>		<b>%</b>		
<b>Sexo</b>					
Masculino	29		56.9		
Femenino	22		43.1		
<b>Procedencia</b>					
Urbano	48		94.1		
Rural	3		5.9		
<b>Raza</b>					
Mestizo	51		100		
<b>Grado de instrucción</b>					
Secundaria	23		45.1		
Superior	15		29.4		
Primaria	9		17.6		
Dato faltante	3		5.9		
Analfabeto	1		2.0		
	<b>Media</b>	<b>Mediana</b>	<b>Desviación estándar</b>	<b>Mínima</b>	<b>Máxima</b>
Edad (en años)	51.92	56.00	15.01	20.00	83.00

La media de la edad fue de  $51.92 \pm 15.01$  años. La mediana de la edad fue 56 años (con una mínima de 20 años y una máxima de 83 años). La mayoría de los pacientes fueron de sexo masculino (56.9%); el 94.1% de los pacientes eran procedentes de zona urbana; el 100% fueron de raza mestizo y el mayor porcentaje de pacientes tuvieron grado de instrucción secundaria (49.0%).

**Tabla 2.** Características clínicas de los pacientes post COVID-19 dados de alta de la Unidad de Cuidados Intensivos - Hospital Regional Tumbes, 2020-2022

<b>Características clínicas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>Tiempo de estancia hospitalaria en UCI</b>		
15-30 días	29	56.9
>30 días	12	23.5
8-14 días	5	9.8
<7 días	5	9.8
<b>Diagnóstico de egreso de la UCI</b>		
Neumonía por SARS COV-2	33	64.7
Secuela post COVID-19	5	9.8
SDRA por COVID-19	12	23.5
Fibrosis pulmonar post COVID-19	1	2.0
<b>Complicaciones en la estancia hospitalaria en UCI</b>		
Respiratorias	49	65.3
Neuropatías	17	22.7
Urinarias	4	5.3
Sepsis	3	4.0
Piel	2	2.7
<b>Comorbilidades del paciente con COVID-19</b>		
Obesidad	20	39.2
Hipertensión Arterial	19	37.3
Diabetes Mellitus	6	11.8
Otras enfermedades cardiovasculares	3	5.9
Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica	1	2

El 56.9% de los pacientes tuvo una duración de estancia hospitalaria en UCI de 15-30 días; la neumonía por SARS COV-2 fue el diagnóstico de egreso de la UCI del 64.7% de los pacientes y solo un 2% tuvo fibrosis pulmonar como secuela de COVID-19; la complicación en la estancia hospitalaria en UCI más frecuente fueron las respiratorias correspondiente al 65.3%% de los pacientes, seguida de las neuropatías (22.7%); el 39.2% de los pacientes tuvo a la obesidad como comorbilidad más frecuente seguida de la hipertensión arterial en un 37.3%. Ningún paciente reingresó al servicio.

**Tabla 3.** Síntomas persistentes post COVID-19 en los pacientes dados de alta de la Unidad de Cuidados Intensivos - Hospital Regional Tumbes, 2020-2022

<b>Síntomas persistentes</b>	<b>Frecuencia n=51</b>	<b>%</b>
<b>Manifestaciones pulmonares</b>		
Dolor en el pecho o dolor torácico	36	70.6
Dificultad para respirar o disnea	30	58.8
Tos	18	35.3
<b>Manifestaciones musculoesqueléticas</b>		
Trastornos del movimiento	33	64.7
Dolor articular o artralgia	28	54.9
Dolor muscular o mialgias	28	54.9
Parestesias	27	52.9
<b>Manifestaciones digestivas</b>		
Perdida del apetito	12	23.5
Dolor abdominal	6	11.8
Diarrea	4	7.8
<b>Manifestaciones neurológicas</b>		
Mareos	20	39.2
Dolor de cabeza o cefalea	15	29.4
Perdida del olfato o anosmia	6	11.8
Perdida del gusto o ageusia	2	3.9
<b>Manifestaciones psicológicas</b>		
Fatiga	37	72.5
Problemas de sueño	21	41.2
Síntomas emocionales	19	37.3
Cambios cognitivos	15	29.4

Dentro de las manifestaciones pulmonares, el 70.6% de los pacientes persistía con dolor en el pecho y el 58.8% persistía con dificultad para respirar; 64.7% de los pacientes persistían con trastornos del movimiento como la manifestación musculoesquelética más frecuente, seguido de la artralgia, mialgia y parestesias en un 54.9%, 54.9% y 52.9%, respectivamente; el 23.5% de los pacientes tuvieron a la pérdida del apetito como el síntoma persistente más frecuente dentro de las manifestaciones digestivas; los mareos fueron el síntoma persistente más reiterado dentro de las manifestaciones neurológicas seguido a la cefalea en un 29.4 y la fatiga junto a los cambios cognitivos fueron los síntomas persistentes más frecuentes dentro de las manifestaciones psicológicas con un 72.5% y 70.6%, respectivamente.

## 4.2. Discusión

En relación a las características epidemiológicas, se evidenció una media de 51.92 años, lo que sugiere que la edad pareciera ser el principal factor de riesgo que predice la progresión al SDRA, información que tiene cierto grado de relación con la obtenida por Kiu et al. (47) en la provincia de Hubei, quienes indican que las personas más susceptibles fueron aquellas que tenían una media de 55 años, de la misma manera, los resultados obtenidos por Chaomin et al. (48) en Wuhan, China, sostienen que la edad media fue de 51 años, respaldando la evidencia que la edad en aquellos rangos es un factor de riesgo para la progresión de la enfermedad.

Respecto al sexo de los pacientes se encontró que la mayoría eran de sexo masculino (56.9%), evidencia que guarda relación con la obtenida por Matt et al. (49), quienes en su estudio desarrollado en el estado de Washington concretaron que el sexo predominante era el masculino (52%), de igual manera, en el estudio realizado por Guan et al (50), los resultados demostraron que el 58.1% de los pacientes eran de sexo masculino, respaldando así, la tendencia del sexo masculino de representar un número alto de casos críticos de pacientes con diagnóstico de COVID-19 que llegan a ocupar una cama en la Unidad de Cuidados Intensivos.

En relación a la raza, la totalidad de los pacientes del estudio fueron de raza mestiza, en cambio, Villafuerte et al. (51), mediante su estudio de tipo sistemático en Latinoamérica, no encontró datos suficientes para informar sobre el origen étnico, esto puede deberse a que en el Perú y en sus diversas regiones la raza que predomina es la mestiza, tal y como predominó en la región de Tumbes.

Referente al tiempo de estancia hospitalaria en UCI, el 56.9% de los pacientes permanecieron de 15-30 días, dato que guarda relación con el estudio realizado por Rodríguez et al. (52), cuyos resultados demostraron que la estancia de los pacientes en UCI fueron prolongados con una mediana de 24 días.

Respecto al diagnóstico de egreso de la UCI prevaleciendo el criterio médico, el 64.7% de los pacientes tuvo neumonía por SARS COV-2, información que tiene cierto grado similitud con la obtenida por Lux et al. (53), quienes demostraron que

el 42.8% de los pacientes presentaron neumonía adquirida por ventilación mecánica y el 57.2% restante tuvieron neumonía no adquirida por ventilación mecánica, esto hace mención a que la neumonía es frecuente en los pacientes con enfermedad grave asociada a COVID-19.

Referente a las complicaciones en la estancia hospitalaria en UCI, el 82.4% de los pacientes tuvo insuficiencia respiratoria aguda asociada a ventilación mecánica, dato que tiene concordancia con la presentada por Piérola et al. (54), quienes determinaron que el 88% de los pacientes recibieron ventilación mecánica invasiva, de la misma manera, los resultados obtenidos por Grasselli et al. (55), en la región de Lombardía, Italia, demostraron que el 88% de los pacientes más jóvenes y el 89% de los pacientes mayores requirieron intubación mecánica invasiva, esto respalda la evidencia que la mayor proporción de pacientes con enfermedad grave por COVID-19 que llegan a la Unidad de Cuidados Intensivos precisarán en algún momento el uso de ventilación mecánica por la insuficiencia respiratoria aguda.

Respecto a las comorbilidades del paciente con COVID-19, el 39.2% tuvo obesidad y el 37.3% tuvo hipertensión arterial, dato que guarda cierta relación con el encontrado por Lux et al. (53), quienes demostraron que la comorbilidad más frecuente fue la obesidad en un 68%, de la misma manera, Grasselli et al. (55), demostraron que el 49% de los pacientes tenía hipertensión arterial, evidencia que respalda que las comorbilidades hacen más tórpida la evolución de la enfermedad grave por COVID-19.

Referente a las manifestaciones pulmonares, el síntoma persistente más frecuente fue el dolor de pecho o dolor torácico en un 70.6%, dato que puede asemejarse a la obtenida por Natarajan et al. (56), quienes demostraron que el dolor de pecho fue uno de los síntomas persistentes dentro de los síntomas cardiopulmonares con un 12%, si bien es cierto, las proporciones entre un estudio y otro son amplias, la evidencia muestra que el dolor de pecho es un síntoma persistente de la COVID-19.

Referente a las manifestaciones musculoesqueléticas, los trastornos del movimiento fueron los síntomas más frecuentes en un 64.7%, datos que concuerdan con los obtenidos por Aguirre y Correa (57), demostraron en su estudio

que la debilidad generalizada o astenia fue uno de los síntomas más comunes dentro de las manifestaciones musculoesqueléticas post-Covid19 en un 34.7% de los pacientes, la variación en terminología según estudios no implica que sean diferentes los significados, demostrándose así con evidencia que los trastornos del movimiento son unos de los síntomas persistentes en los pacientes que tuvieron COVID-19 grave.

Con respecto a las manifestaciones digestivas, la pérdida del apetito fue el síntoma persistente más frecuente en un 23.5%, dato que se asemeja al obtenido por Natarajan et al. (56), quienes demostraron que la falta de apetito fue uno de los síntomas persistentes dentro de los síntomas gastrointestinales en un 5.6%, la diferencia en porcentajes puede deberse al tipo de estudio realizado, sin embargo, la evidencia revela que la pérdida del apetito es uno de los síntomas persistentes de la COVID-19.

Referente a las manifestaciones neurológicas, los mareos fueron los síntomas persistentes más comunes en un 39.2%, datos que concuerdan con los obtenidos por Mao et al. (58), quienes demostraron que los síntomas más frecuentes en pacientes con manifestaciones del sistema nervioso central fueron los mareos con un 16.8%, revelando así, que un síntoma persistente con afectación neurológica en los pacientes que tuvieron COVID-19 grave son los mareos.

Referente a las manifestaciones psicológicas, el síntoma persistente más común fue la fatiga con un 72.5%, dato que guarda cierta relación con la obtenida por Sudre et al. (59), quienes demostraron que la fatiga fue el síntoma notificado con mayor frecuencia en un 97.7%, de la misma manera, en el estudio realizado por Raveendran et al. (60), demostraron que más del 50% de los pacientes sufrían de fatiga persistente, evidencia que muestra que la fatiga es un síntoma persistente muy común en los pacientes con enfermedad grave por COVID-19.

Las principales limitaciones del estudio fueron la falta de datos encontrados en los pacientes con diagnóstico de COVID-19 dados de alta de la Unidad de Cuidados Intensivos en el periodo de estudio, que, por motivos externos no se pudieron entrevistar en su momento, esto se subsanó con la entrevista a los pacientes encontrados al momento de la aplicación, otra de las limitaciones encontradas

fueron las posibles enfermedades concomitantes que los pacientes pudiesen haber adquirido con el paso del tiempo, mismas que pueden simular a los diversos síntomas persistentes de la COVID-19, además, que el diseño de investigación solo permite describir las variables y no realizar inferencia o comparación del tiempo de estancia hospitalaria en la Unidad de Cuidados Intensivos con la aparición de complicaciones ni sobrevida.

## V. CONCLUSIONES

1. Los síntomas persistentes post COVID-19 en los pacientes dados de alta de la UCI del Hospital Regional de Tumbes durante el periodo 2020-2022 estuvieron presentes en la totalidad de los pacientes, predominaron las complicaciones pulmonares, musculoesqueléticas y psicológicas.
2. El sexo masculino fue el que predominó en los pacientes post COVID-19 dados de alta de la UCI, el 94.1% procedían de área urbana.
3. Más de la mitad de los pacientes (56.9%) tuvieron una estancia hospitalaria de 15-30 días. El diagnóstico de egreso más frecuente fue la Neumonía por SARS COV-2 (64.7%). Las complicaciones más frecuentes fueron las respiratorias. La obesidad y la hipertensión arterial fueron las comorbilidades de los pacientes con COVID-19 más frecuentemente observadas.
4. Los síntomas persistentes post COVID-19 de los pacientes dados de alta de la UCI del Hospital Regional de Tumbes se vieron reflejados como manifestaciones de los diferentes sistemas del cuerpo humano, siendo así, el dolor de pecho o dolor torácico con un 70.6% el predominante dentro de las manifestaciones pulmonares. Los trastornos del movimiento fueron las manifestaciones musculoesqueléticas más frecuentes con un 64.7%. En las manifestaciones digestivas lo más frecuentemente encontrado fue la pérdida del apetito (23.5%). Los mareos predominaron dentro de las manifestaciones neurológicas con un 39.2% y la fatiga con un 72.5% predominó dentro de las manifestaciones psicológicas.

## **VI. RECOMENDACIONES**

- 1.** Se recomienda a las autoridades Sanitarias nacionales, regionales y locales a emplear una estrategia para el seguimiento de los síntomas persistentes de los pacientes que tuvieron diagnóstico de COVID-19 y que llegaron a ocupar una cama en la Unidad de Cuidados Intensivos con la finalidad de poderles brindar el tratamiento más adecuado para aliviar las molestias y permitir que las personas afectadas puedan retomar sus actividades cotidianas con la mayor normalidad posible.
- 2.** Se sugiere a los investigadores venideros que puedan enfocarse en realizar estudios prospectivos, analíticos y correlacionales que permitan estudiar con mayor detenimiento la presentación de los síntomas persistentes en estos pacientes a lo largo del tiempo para que se pueda evidenciar si existe alguna causante externa que pueda hacer exacerbar estos síntomas.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Shi Y, Wang G, Cai X peng, Deng J wen, Zheng L, Zhu H hong, et al. An overview of COVID-19. *J Zhejiang Univ Sci B*. mayo de 2020;21(5):343-60.
2. Khan M, Adil SF, Alkathlan HZ, Tahir MN, Saif S, Khan M, et al. COVID-19: A Global Challenge with Old History, Epidemiology and Progress So Far. *Molecules*. 23 de diciembre de 2020;26(1):39.
3. Siddiqui S, Alhamdi HWS, Alghamdi HA. Recent Chronology of COVID-19 Pandemic. *Front Public Health*. 4 de mayo de 2022;10:778037.
4. CORONAVIRUS COVID-19 - Biblioteca Virtual en Salud de Honduras - Centro de Información en Desastres y Salud de Honduras [Internet]. [citado 22 de abril de 2025]. Disponible en: <http://www.bvs.hn/COVID-19/index2.html>
5. Yesudhas D, Srivastava A, Gromiha MM. COVID-19 outbreak: history, mechanism, transmission, structural studies and therapeutics. *Infection*. 2021;49(2):199-213.
6. Dessie ZG, Zewotir T. Mortality-related risk factors of COVID-19: a systematic review and meta-analysis of 42 studies and 423,117 patients. *BMC Infect Dis*. 21 de agosto de 2021;21(1):855.
7. Anaya JM, Rojas M, Salinas ML, Rodríguez Y, Roa G, Lozano M, et al. Post-COVID syndrome. A case series and comprehensive review. *Autoimmun Rev*. noviembre de 2021;20(11):102947.
8. Alva N, Asqui G, Alvarado GF, Muchica F. Factores de riesgo de ingreso a unidad de cuidados intensivos o mortalidad en adultos hospitalizados por COVID-19 en altura. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 8 de julio de 2022;39(2):143-51.

9. Gardashkhani S, Ajri-Khameslou M, Heidarzadeh M, Rajaei Sedigh S. Post-Intensive Care Syndrome in Covid-19 Patients Discharged From the Intensive Care Unit. *J Hosp Palliat Nurs*. diciembre de 2021;23(6):530-8.
10. López-Sampalo A, Bernal-López MR, Gómez-Huelgas R. Persistent COVID-19 syndrome. A narrative review. *Rev Clin Esp*. abril de 2022;222(4):241-50.
11. 10958\_escenario-de-riesgo-por-covid-19-para-la-ciudad-de-tumbes-provincia-y-departamento-de-tumbes.pdf [Internet]. [citado 22 de abril de 2025]. Disponible en: [https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/storage/biblioteca/10958\\_escenario-de-riesgo-por-covid-19-para-la-ciudad-de-tumbes-provincia-y-departamento-de-tumbes.pdf](https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/storage/biblioteca/10958_escenario-de-riesgo-por-covid-19-para-la-ciudad-de-tumbes-provincia-y-departamento-de-tumbes.pdf)
12. Mateo Rodríguez E, Puchades Gimeno F, Ezzeddine Angulo A, Asensio Samper J, Saiz Ruiz C, López Alarcón MD. Síndrome post cuidados intensivos en COVID-19. Estudio piloto unicéntrico. *Med Clin (Barc)*. 14 de octubre de 2022;159(7):321-6.
13. Ciotti M, Ciccozzi M, Terrinoni A, Jiang WC, Wang CB, Bernardini S. The COVID-19 pandemic. *Crit Rev Clin Lab Sci*. septiembre de 2020;57(6):365-88.
14. Maguiña Vargas C, Gastelo Acosta R, Tequen Bernilla A, Maguiña Vargas C, Gastelo Acosta R, Tequen Bernilla A. El nuevo Coronavirus y la pandemia del Covid-19. *Rev Medica Hered*. abril de 2020;31(2):125-31.
15. BULUT C, KATO Y. Epidemiology of COVID-19. *Turk J Med Sci*. 21 de abril de 2020;50(3):563-70.
16. Pérez Abreu MR, Gómez Tejeda JJ, Dieguez Guach RA, Pérez Abreu MR, Gómez Tejeda JJ, Dieguez Guach RA. Características clínico-epidemiológicas de la COVID-19. *Rev Habanera Cienc Médicas* [Internet]. abril de 2020 [citado 22 de abril de 2025];19(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1729-519X2020000200005&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1729-519X2020000200005&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

17. Díaz-Castrillón FJ, Toro-Montoya AI. SARS-CoV-2/COVID-19: el virus, la enfermedad y la pandemia. *Med Lab.* 5 de mayo de 2020;24(3):183-205.
18. Quesada JA, López-Pineda A, Gil-Guillén VF, Arriero-Marín JM, Gutiérrez F, Carratala-Munuera C. Período de incubación de la COVID-19: revisión sistemática y metaanálisis. *Rev Clin Esp.* febrero de 2021;221(2):109-17.
19. Parra-Avila I. COVID-19: Manifestaciones clínicas y diagnóstico. *Rev Mex Traspl.* 2020;9(S2):160-6.
20. Chen Y, Klein SL, Garibaldi BT, Li H, Wu C, Osevala NM, et al. Aging in COVID-19: Vulnerability, immunity and intervention. *Ageing Res Rev.* enero de 2021;65:101205.
21. Bienvenu LA, Noonan J, Wang X, Peter K. Higher mortality of COVID-19 in males: sex differences in immune response and cardiovascular comorbidities. *Cardiovasc Res.* 16 de octubre de 2020;cvaa284.
22. Nam JH, Park JI, Kim BJ, Kim HT, Lee JH, Lee CH, et al. Clinical impact of blood pressure variability in patients with COVID-19 and hypertension. *Blood Press Monit.* octubre de 2021;26(5):348-56.
23. Hamet P, Pausova Z, Attaoua R, Hishmih C, Haloui M, Shin J, et al. SARS–CoV-2 Receptor ACE2 Gene Is Associated with Hypertension and Severity of COVID 19: Interaction with Sex, Obesity, and Smoking. *Am J Hypertens.* 2 de enero de 2021;34(4):367-76.
24. Bansal M. Cardiovascular disease and COVID-19. *Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev.* 1 de mayo de 2020;14(3):247-50.
25. Lima-Martínez MM, Carrera Boada C, Madera-Silva MD, Marín W, Contreras M. COVID-19 y diabetes mellitus: una relación bidireccional. *Clin E Investig En Arterioscler.* 2021;33(3):151-7.
26. Higham A, Mathioudakis A, Vestbo J, Singh D. COVID-19 and COPD: a narrative review of the basic science and clinical outcomes. *Eur Respir Rev.* 4 de noviembre de 2020;29(158):200199.

27. COVID-19 and smoking: A systematic review of the evidence [Internet]. [citado 22 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.tobaccoinduceddiseases.org/COVID-19-and-smoking-A-systematic-review-of-the-evidence,119324,0,2.html>
28. Pathania AS, Prathipati P, Abdul BAA, Chava S, Katta SS, Gupta SC, et al. COVID-19 and Cancer Comorbidity: Therapeutic Opportunities and Challenges. *Theranostics*. 1 de enero de 2021;11(2):731-53.
29. Villar Álvarez F, López Yeste P, Lazo Meneses P. Fases clínicas de la COVID-19. Diagnóstico diferencial. *Rev Patol Respir*. diciembre de 2020;23(supl.3):S256-62.
30. Pecho-Silva S, Arteaga-Livias K, Bazan-Concha BE, Navarro-Solsol AC. Complicaciones extrapulmonares de la enfermedad por COVID-19. *Rev Peru Investig En Salud*. 2020;4(4):183-9.
31. 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.
32. Majumder J, Minko T. Recent Developments on Therapeutic and Diagnostic Approaches for COVID-19. *AAPS J*. 5 de enero de 2021;23(1):14.
33. Fernandes Q, Inchakalody VP, Merhi M, Mestiri S, Taib N, Moustafa Abo El-Ella D, et al. Emerging COVID-19 variants and their impact on SARS-CoV-2 diagnosis, therapeutics and vaccines. *Ann Med*. 54(1):524-40.
34. Peramo-Álvarez FP, López-Zúñiga MÁ, López-Ruz MÁ. Secuelas médicas de la COVID-19. *Med Clin (Barc)*. 22 de octubre de 2021;157(8):388-94.
35. Taboada M, Rodríguez N, Díaz-Vieito M, Domínguez MJ, Casal A, Riveiro V, et al. Calidad de vida y síntomas persistentes tras hospitalización por COVID-19. Estudio observacional prospectivo comparando pacientes con o sin ingreso en UCI. *Rev Esp Anesthesiol Reanim*. 2022;69(6):326-35.

36. Bazurto GS, Castro MH, Núñez DS, Cedeño IB. Análisis de las complicaciones post-COVID-19 en pacientes con Enfermedades crónicas no transmisibles. Rev Científica Higía Salud [Internet]. 6 de enero de 2020 [citado 22 de abril de 2025];3(2). Disponible en: <https://revistas.itsup.edu.ec/index.php/Higia/article/view/467>
37. Abenza-Abildúa MJ, Ramírez-Prieto MT, Moreno-Zabaleta R, Arenas-Valls N, Salvador-Maya MA, Algarra-Lucas C, et al. Complicaciones neurológicas en pacientes críticos por SARS-CoV-2. Neurol Barc Spain. 2020;35(9):621-7.
38. Richardson S, Hirsch JS, Narasimhan M, Crawford JM, McGinn T, Davidson KW, et al. Presenting Characteristics, Comorbidities, and Outcomes Among 5700 Patients Hospitalized With COVID-19 in the New York City Area. JAMA. 26 de mayo de 2020;323(20):2052-9.
39. Asenjo-Alarcón JA. Evolución de pacientes hospitalizados durante la pandemia de COVID-19 en Perú. Salud UIS [Internet]. 15 de febrero de 2022 [citado 22 de abril de 2025];54. Disponible en: <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistasaluduis/article/view/12790>
40. Rojas Concha DM. Calidad de vida en el adulto con síndrome POST COVID-19 en el Centro de Salud Año Nuevo, Comas 2021. 2021.
41. Huayllani Taype CJ. Secuelas psicológicas post covid - 19 y desempeño laboral en profesional de enfermería en un hospital de tercer nivel Lima, 2021. 2021.
42. 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 23 de abril de 2025];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)
43. Acosta G, Escobar G, Bernaola G, Alfaro J, Taype W, Marcos C, et al. Caracterización de pacientes con COVID-19 grave atendidos en un hospital de

- referencia nacional del Perú. Rev Peru Med Exp Salud Publica. abril de 2020;37(2):253-8.
44. Madrid Arellano CC. Caracterización clínico epidemiológica de pacientes fallecidos por COVID-19 en la región Tumbes- Perú, 2020- agosto 2021. 2023.
  45. Manterola C, Otzen T. Estudios Observacionales: Los Diseños Utilizados con Mayor Frecuencia en Investigación Clínica. Int J Morphol. junio de 2014;32(2):634-45.
  46. Manterola C, Hernández-Leal MJ, Otzen T, Espinosa ME, Grande L, Manterola C, et al. Estudios de Corte Transversal. Un Diseño de Investigación a Considerar en Ciencias Morfológicas. Int J Morphol. febrero de 2023;41(1):146-55.
  47. Liu K, Fang YY, Deng Y, Liu W, Wang MF, Ma JP, et al. Clinical characteristics of novel coronavirus cases in tertiary hospitals in Hubei Province. Chin Med J (Engl). 5 de mayo de 2020;133(9):1025-31.
  48. Wu C, Chen X, Cai Y, Xia J, Zhou X, Xu S, et al. Risk Factors Associated With Acute Respiratory Distress Syndrome and Death in Patients With Coronavirus Disease 2019 Pneumonia in Wuhan, China. JAMA Intern Med. julio de 2020;180(7):1-11.
  49. Arentz M, Yim E, Klaff L, Lokhandwala S, Riedo FX, Chong M, et al. Characteristics and Outcomes of 21 Critically Ill Patients With COVID-19 in Washington State. JAMA. 28 de abril de 2020;323(16):1612-4.
  50. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He JX, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. N Engl J Med. 30 de abril de 2020;382(18):1708-20.
  51. Villafuerte KMM, Fienco CC, Cevallos IC, Castillo LG. Covid-19 asociado a comorbilidad en adultos de Latinoamérica. Rev Científica Arbitr Multidiscip PENTACIENCIAS. 11 de marzo de 2023;5(3):471-93.

52. Mateo Rodríguez E, Puchades Gimeno F, Ezzeddine Angulo A, Asensio Samper J, Saiz Ruiz C, López Alarcón MD. Síndrome post cuidados intensivos en COVID-19. Estudio piloto unicéntrico. *Med Clínica*. octubre de 2022;159(7):321-6.
53. Lux F. S, Ramos S. D, Florestano O. C, Fritzsche V. N, Lalanne S. I, Moreno B. N, et al. Neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes con neumonía grave por SARS-CoV-2. *Rev Chil Enfermedades Respir*. septiembre de 2022;38(3):168-75.
54. Zegarra Piérola J, Fernández Merjildo D, Lévano Díaz, Lady, Ticona Salazar J. Ventilación mecánica en pacientes con síndrome de dificultad respiratoria aguda por la Covid-19 en una unidad de cuidados intensivos de Lima, Perú. *Rev Medica Hered*. 6 de julio de 2022;33(2):81-90.
55. Grasselli G, Zangrillo A, Zanella A, Antonelli M, Cabrini L, Castelli A, et al. Baseline Characteristics and Outcomes of 1591 Patients Infected With SARS-CoV-2 Admitted to ICUs of the Lombardy Region, Italy. *JAMA*. 28 de abril de 2020;323(16):1574-81.
56. Natarajan A, Shetty A, Delanerolle G, Zeng Y, Zhang Y, Raymont V, et al. A systematic review and meta-analysis of long COVID symptoms. *Syst Rev*. 27 de mayo de 2023;12(1):88.
57. Aguirre Aguilar KP, Correa Neira DN. Manifestaciones musculoesqueléticas post-Covid19 en la población de la parroquia Ricaurte. Periodo marzo 2020 - septiembre 2023. Cuenca - Ecuador. 11 de marzo de 2024 [citado 16 de mayo de 2025]; Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/44229>
58. Mao L, Jin H, Wang M, Hu Y, Chen S, He Q, et al. Neurologic Manifestations of Hospitalized Patients With Coronavirus Disease 2019 in Wuhan, China. *JAMA Neurol*. junio de 2020;77(6):1-9.
59. Sudre CH, Murray B, Varsavsky T, Graham MS, Penfold RS, Bowyer RC, et al. Attributes and predictors of long COVID. *Nat Med*. 1 de abril de 2021;27(4):626-31.

60. Raveendran AV, Jayadevan R, Sashidharan S. Long COVID: An overview. *Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev.* 1 de mayo de 2021;15(3):869-75.

## ANEXOS

### ANEXO 1. Ficha de recolección de datos

#### “Persistencia de síntomas post COVID-19 en pacientes dados de alta de la Unidad de Cuidados Intensivos - Hospital Regional Tumbes, 2020-2022”

**INSTRUCCIONES:** El llenado de las fichas de recolección de datos será tanto de las historias clínicas de los pacientes diagnosticados con COVID-19 dados de alta de Cuidados Intensivos en el periodo de estudio como de la entrevista realizada a estos pacientes, los datos deben ser correctamente llenados según sus apartados, no se permite borrar, cambiar o modificar datos.

**Ficha N°:** .....

**N° de historia clínica:** .....

**PARTE 1:** Estos datos se recolectarán de las historias clínicas de los pacientes diagnosticados con COVID-19 dados de alta de la Unidad de Cuidados Intensivos en el periodo de estudio. Marcar con un aspa (**X**) en el lugar donde corresponda.

#### 1. CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS

1.1. **Edad:** .....

1.2. **Sexo:**

Masculino ( )                      Femenino ( )

1.3. **Procedencia:**

Rural ( )                      Urbana ( )

1.4. **Raza:**

Blanca ( )                      Mestizo ( )

Negra ( )                      Otras ( )

1.5. **Grado de instrucción:**

Superior ( )

Secundaria ( )

Primaria ( )

Analfabeto ( )

## 2. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS:

2.1.	Ingreso a UCI	Si ( )	No ( )
2.2.	Tiempo de estancia hospitalaria en UCI	≤7 días	8-14 15-30 >30
2.3.	Diagnóstico de egreso de la UCI	_____	
2.4.	Complicaciones en la estancia hospitalaria en UCI	_____	
2.5.	Comorbilidades del paciente con COVID-19:		
-	Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica	Si ( )	No ( )
-	Diabetes Mellitus	Si ( )	No ( )
-	Hipertensión Arterial	Si ( )	No ( )
-	Enfermedades cardiovasculares	Si ( )	No ( )
-	Cáncer	Si ( )	No ( )
-	Tabaquismo actual	Si ( )	No ( )
-	Obesidad	Si ( )	No ( )
2.6.	Reingreso hospitalario	Si ( )	No ( )

**PARTE 2:** Datos a ser recolectados por medio de la entrevista con los pacientes diagnosticados con COVID-19 dados de alta de la Unidad de Cuidados Intensivos en el periodo de estudio, a quienes se les preguntará si después de 4 a 6 semanas al alta presentaron:

## 3. SÍNTOMAS PERSISTENTES:

### 3.1. MANIFESTACIONES PULMONARES

-	Dificultad para respirar o disnea	Si ( )	No ( )
-	Tos	Si ( )	No ( )
-	Dolor en el pecho o dolor torácico	Si ( )	No ( )

### 3.2. MANIFESTACIONES MUSCULOESQUELÉTICAS

-	Dolor articular o artralgia	Si ( )	No ( )
-	Trastornos del movimiento	Si ( )	No ( )
-	Dolor muscular o mialgias	Si ( )	No ( )
-	Parestesias	Si ( )	No ( )

### 3.3. MANIFESTACIONES DIGESTIVAS

-	Pérdida del apetito	Si ( )	No ( )
-	Diarrea	Si ( )	No ( )
-	Dolor abdominal	Si ( )	No ( )

#### **1.4. MANIFESTACIONES NEUROLÓGICAS**

- |                                |        |        |
|--------------------------------|--------|--------|
| - Mareos                       | Si ( ) | No ( ) |
| - Desorientación               | Si ( ) | No ( ) |
| - Dolor de cabeza o cefalea    | Si ( ) | No ( ) |
| - Pérdida del olfato o anosmia | Si ( ) | No ( ) |
| - Pérdida del gusto o ageusia  | Si ( ) | No ( ) |

#### **1.5. MANIFESTACIONES PSICOLÓGICAS**

- |                        |        |        |
|------------------------|--------|--------|
| - Fatiga               | Si ( ) | No ( ) |
| - Problemas de sueño   | Si ( ) | No ( ) |
| - Síntomas emocionales | Si ( ) | No ( ) |
| - Cambios cognitivos   | Si ( ) | No ( ) |

## **Anexo 2. Consentimiento informado**

### **UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES**

**Título de investigación:** Persistencia de síntomas post COVID-19 en pacientes dados de alta de la Unidad de Cuidados Intensivos - Hospital Regional Tumbes, 2020-2022

**Investigador (a) (es):** Castillo Díaz Ernesto David (Investigador principal), Solis Castro Maria Edith (Asesora)

#### **Objetivo del estudio**

Le invitamos a participar en la investigación titulada “Persistencia de síntomas post COVID-19 en pacientes dados de alta de la Unidad de Cuidados Intensivos - Hospital Regional de Tumbes, 2020-2022”, cuyo objetivo es determinar los síntomas que persisten en los pacientes post COVID-19 dados de alta de la Unidad de Cuidados Intensivos.

Esta investigación es desarrollada por Castillo Díaz Ernesto David – Investigador de pregrado de la carrera profesional de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Tumbes. Al finalizar el estudio se creará una base de datos actualizada de los pacientes dados de alta de la Unidad de Cuidados Intensivos, misma que se alcanzará a las autoridades sanitarias regionales para que puedan hacer el seguimiento a los pacientes con sintomatología persistente a causa de la COVID-19 y pueda servir de insumo en la elaboración de una guía para el manejo de los síntomas que aquejan a los pacientes, lo cual beneficiará a toda la población.

Si usted decide participar en la presente investigación se desarrollará lo siguiente:

1. Se realizará una encuesta donde se recogerá datos en relación a la sintomatología presentada después de su alta de la Unidad de Cuidados Intensivos, así como algunas preguntas necesarias para el análisis de la investigación.
2. Esta encuesta tendrá un tiempo aproximado de 10 minutos y se realizará en el ambiente de su domicilio actual (lugar donde reside). Las respuestas que

usted brinde serán codificadas usando un número que no permitirá su identificación personal, por lo que serán anónimas.

El responder las preguntas de la encuesta NO implicará ningún riesgo o daño al participante de la investigación. Sin embargo, si existen preguntas que le puedan generar incomodidad, usted tiene la libertad de responderlas o no.

Es importante señalar que su participación es voluntaria, pudiendo durante o después del estudio hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas. Así también, en cuanto usted decida no participar o retirarse del estudio, su decisión será respetada sin ningún tipo de sanción.

Este es un trabajo de investigación que no requiere ninguna toma de muestra, administración de medicamentos o conlleve riesgos para su salud. De la misma manera, cabe mencionar que, al ser partícipe del estudio, no recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole.

El estudio no modificará el comportamiento de su enfermedad actual, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en un beneficio a futuro para el tratamiento oportuno de otras personas.

Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente CONFIDENCIAL y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal.

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigador Castillo Díaz Ernesto David, identificado con DNI 73428585, email: [davidcastillodiaz2001@gmail.com](mailto:davidcastillodiaz2001@gmail.com) y número de teléfono 978182161 y/o con la asesora Solis Castro Maria Edith, identificada con DNI 00233049, email: [esolisc@untumbes.edu.pe](mailto:esolisc@untumbes.edu.pe) y con número de teléfono 986172813.

Después de haber leído los propósitos de la investigación, autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombres y apellidos:

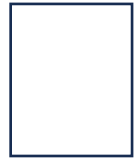
.....

Fecha y hora:

.....



Huella  
digital



Huella  
digital

---

Ernesto David Castillo Díaz  
Investigador Principal  
DNI 73428585  
Celular 978182161

---

Nombres y apellidos del participante  
Firma del participante  
DNI .....  
Celular .....

### Anexo 3. Validación del instrumento por juicio de expertos

#### Validación del experto 1

**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN:**

VARIABLE (ítems)	Respuesta positiva (1 punto)	Respuesta negativa (0 puntos)
1.- El instrumento permite cumplir con los objetivos de la investigación.	1	
2.- Existe congruencia entre el problema y el objetivo de la investigación.	1	
3.- Las principales variables de la investigación están consideradas en el instrumento.	1	
4.- Los datos complementarios de la investigación son adecuados.	1	
5.- Las formas de aplicación del instrumento son adecuados.	1	
6.- La estructura del instrumento es óptimo.	1	
7.- El instrumento es posible aplicarlo a otros estudios similares.	1	
8.- El orden de las preguntas es adecuado.	1	
9.- El vocabulario es correcto.	1	
10.- El número de preguntas es suficiente o muy amplio.	1	
11.- Las preguntas tienen carácter de excluyentes.	1	
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	
Observaciones Sistematizar las variables por sistemas		



Dr. Juan Carlos Gomez Checalla

Firma y sello

## Validación del experto 2

### INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN:

VARIABLE (items)	Respuesta positiva (1 punto)	Respuesta negativa (0 puntos)
1.- El instrumento permite cumplir con los objetivos de la investigación.	/	
2.- Existe congruencia entre el problema y el objetivo de la investigación.	/	
3.- Las principales variables de la investigación están consideradas en el instrumento.	/	
4.- Los datos complementarios de la investigación son adecuados.	/	
5.- Las formas de aplicación del instrumento son adecuados.	/	
6.- La estructura del instrumento es óptimo.	/	
7.- El instrumento es posible aplicarlo a otros estudios similares.	/	
8.- El orden de las preguntas es adecuado.	/	
9.- El vocabulario es correcto.	/	
10.- El número de preguntas es suficiente o muy amplio.	/	
11.- Las preguntas tienen carácter de excluyentes.	/	
<b>TOTAL</b>	//	
<b>Observaciones</b>		

  
  
**Dr. Rommel Veintimilla Gonzalez Seminario**  
**Firma y sello**

### Validación del experto 3

#### INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN:

VARIABLE (ítem)	Respuesta positiva (1 punto)	Respuesta negativa (0 puntos)
1.- El instrumento permite cumplir con los objetivos de la investigación.	1	
2.- Existe congruencia entre el problema y el objetivo de la investigación.	1	
3.- Las principales variables de la investigación están consideradas en el instrumento.	1	
4.- Los datos complementarios de la investigación son adecuados.	1	
5.- Las formas de aplicación del instrumento son adecuados.	1	
6.- La estructura del instrumento es óptimo.	1	
7.- El instrumento es posible aplicarlo a otros estudios similares.	1	
8.- El orden de las preguntas es adecuado.	1	
9.- El vocabulario es correcto.	1	
10.- El número de preguntas es suficiente o muy amplio.	1	
11.- Las preguntas tienen carácter de excluyentes.	1	
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	
Observaciones		



**Dra. Rosa Marina Margarita Guillermo Valdiviezo**  
Firma y sello