



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



Tesis

**“FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS RELACIONADOS
AL COVID 19 EN PACIENTES INGRESADOS A UNIDAD DE
CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL DE CONTINGENCIA
ANTONIO LORENA, CUSCO 2020 A 2022”**

Línea de investigación: Políticas de salud y servicios hospitalarios

Presentado por:

Bach. Elizabeth Esther Carpio Ayma

Código: ORCID: 0009-0003-9871-9901

Para optar al Título Profesional de Licenciada
en Enfermería

Asesor:

Mtra. Carmen Rosa Rojas Pariona

Código ORCID: 0000-0002-1791-1201

CUSCO- PERÚ

2024



Metadatos

Datos del autor	
Nombres y apellidos	Bach. Elizabeth Esther Carpio Ayma
Número de documento de identidad	40567006
URL de Orcid	https://orcid.org/0009-0003-9871-9901
Datos del asesor	
Nombres y apellidos	Mg. Carmen Rosa Rojas Pariona
Número de documento de identidad	23838326
URL de Orcid	https://orcid.org/0000-0002-1791-1201
Datos del jurado	
Presidente del jurado (jurado 1)	
Nombres y apellidos	Dra. Elizabeth Mery Cuba Ambia
Número de documento de identidad	23960011
Jurado 2	
Nombres y apellidos	Mg. Lic. Sdenka Caballero Aparicio
Número de documento de identidad	23984715
Jurado 3	
Nombres y apellidos	Dr. Lic. Edo Gallegos Aparicio
Número de documento de identidad	23980069
Jurado 4	
Nombres y apellidos	Mtro. Frank Brendhon Herrera Mena
Número de documento de identidad	45797001
Datos de la investigación	
Línea de investigación de la Escuela Profesional	Políticas de salud y servicios hospitalarios



AGRADECIMIENTO

A mis padres por ser el principal motor de mis sueños y metas, por confiar y creer en mí, por los valores y principios que me han inculcado.

A la asesora Dra. Carmen Rosa Rojas Pariona docente de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Andina del Cusco por haber compartido su invaluable orientación, apoyo constante y paciencia durante todo el proceso de investigación.

A los dictaminantes del presente trabajo de investigación, quienes han guiado con su paciencia su valioso aporte, quiero expresar mi gratitud a todas las personas que participaron en este estudio, cuya colaboración y participación fueron fundamentales para el éxito de esta investigación.



DEDICATORIA

A Dios por ser el autor e inspirados de la vida y darme fortaleza, valentía y amor para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A mis padres por su amor y trabajo y sacrificio gracias a ustedes he logrado llegar y convertirme en lo que soy. Ha sido el orgullo y privilegio de ser su hija, son los mejores padres que Dios me regalo.

A todas las personas que me han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial aquellos que me abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

La tesista.



ÍNDICE

Agradecimiento

Dedicatoria

Resumen

Abstract

Capítulo I

Introducción

1.1	Planteamiento del Problema.....	1
1.2	Formulación de Problema	4
1.2.1	Problema General.....	4
1.2.2	Problemas Específicos	5
1.3	Justificación	5
1.3.1	Conveniencia.....	5
1.3.2	Relevancia Social.....	5
1.3.3	Implicancia Práctica.....	5
1.3.4	Valor Teórico	6
1.3.5	Utilidad Metodológica	6
1.4	Objetivos de Investigación.....	6
1.4.1	Objetivo General	6
1.4.2	Objetivos Específicos.....	6
1.5	Delimitación del Estudio.....	7
1.5.1	Delimitación Espacial	7
1.5.2	Delimitación Temporal	7

Capítulo II

Marco Teórico

2.1.	Antecedentes del Estudio	8
2.1.1.	Antecedentes Internacionales.....	8
2.1.2.	Antecedentes Nacionales	10
2.1.3.	Antecedentes Locales.....	13
2.2.	Bases Teóricas.....	14
2.3.	Definición de Términos	34
2.4.	Hipótesis.....	35
2.5.	Variable.....	35



2.5.1.	Identificación de Variables	35
2.5.2.	Operacionalización de Variables	36
Capítulo III		
Método		
3.1.	Alcance del Estudio	42
3.2.	Diseño de la Investigación	42
3.3.	Población y Muestra.....	42
3.4.	Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	43
3.5.	Validez y Confiabilidad de Instrumentos.....	43
3.6.	Análisis de Datos	44
Capitulo IV		
Resultados de la Investigación		
Capítulo V		
Discusión		
5.1.	Descripción de los Hallazgos más Relevantes.....	81
5.2.	Limitaciones del Estudio.....	82
5.3.	Comparación Crítica con la Literatura.....	83
5.4.	Implicancias del Estudio	89
Conclusiones		91
Sugerencias		93
Referencias Bibliográficas		94
Instrumento de Recolección de Datos		101
Validación de Instrumentos		103
Anexos		



ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICOS	PAG
N° 1 Características generales de los pacientes diagnosticados con COVID 19 ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Contingencia Antonio Lorena, Cusco 2020 a 2022	45
N° 2 Factores clínicos de los pacientes diagnosticados con COVID 19 ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Contingencia Antonio Lorena, Cusco 2020 a 2022	47
N° 3 Hospitalización e inicio de los síntomas en pacientes con covid 19 ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Contingencia Antonio Lorena, Cusco 2020 a 2022	51
N° 4 Síntomas de pacientes con COVID 19 ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Contingencia Antonio Lorena, Cusco 2020 a 2022	53
N° 5 Asistencia en ventilación mecánica y evolución durante la hospitalización de los pacientes con COVID 19 ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos COVID-19 del Hospital de Contingencia Antonio Lorena, Cusco 2020 a 2022	57
N° 6 Exámenes auxiliares de pacientes con COVID 19 Ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Contingencia Antonio Lorena, Cusco 2020 a 2022	59
N° 7 Electrolitos séricos de pacientes con COVID 19 ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Contingencia Antonio Lorena, Cusco 2020 a 2022	63
N° 8 Condición de alta de pacientes con COVID 19 ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Contingencia Antonio Lorena, Cusco 2020 a 2022	66



N° 9	Factores epidemiológicos de pacientes con COVID 19 ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos del hospital de contingencia Antonio Lorena, Cusco 2020 a 2022	68
N° 10	Comorbilidad, motivo de ingreso a UCI y medicación previa en pacientes con COVID 19 ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos del hospital de Contingencia Antonio Lorena, Cusco 2020 a 2022.....	71
N° 11	COVID 19 en pacientes ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Contingencia Antonio Lorena, Cusco 2020 a 2022	73



ÍNDICE DE TABLAS

TABLAS	PÁG.
N° 1 Factores epidemiológicos relacionados a la COVID-19 en pacientes ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Contingencia Antonio Lorena, Cusco 2020 a 2022.	74
N° 2 Factores clínicos relacionados a la COVID-19 en pacientes ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Contingencia Antonio Lorena, Cusco 2020 a 2022.	76
N° 3 Exámenes auxiliares relacionados a la COVID-19 en pacientes ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Contingencia Antonio Lorena, Cusco 2020 a 2022.	79



RESUMEN

La presente investigación titulada “FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS RELACIONADOS AL COVID 19 EN PACIENTES INGRESADOS A UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL DE CONTINGENCIA ANTONIO LORENA, CUSCO 2020 A 2022”, tuvo como objetivo determinar los factores clínicos y epidemiológicos relacionados al COVID-19 en pacientes ingresados a unidad de cuidados intensivos del Hospital de contingencia Antonio Lorena, Cusco 2020 a 2022, la metodología fue de enfoque cuantitativo, alcance descriptivo, diseño no experimental, transversal, retrospectivo; la población y muestra estuvo conformado por 128 historias clínicas de pacientes con COVID-19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del 2020 a 2022; se realizó la técnica de la observación y una ficha de recolección de datos como instrumento.

Los resultados mostraron que los pacientes con COVID-19 ingresados a UCI 39,8% fue diagnosticado con COVID-19 severo y leve respectivamente, 14,1% moderado y 6,3% crítico; los factores clínicos relacionados a la COVID-19 resultaron significativos, para la medicación previa al ingreso al hospital ($p=0,040$), saturación de oxígeno a la admisión al Hospital ($p=0,000$), saturación de oxígeno a la admisión de UCI COVID19 ($p=0,001$), presión arterial de O₂ /fracción inspiradora de oxígeno a la admisión a UCI-COVID -19 ($p=0,010$), el tiempo de inicio de los síntomas antes de la hospitalización ($p=0,023$); en los síntomas, tos ($p=0,001$), disnea ($p=0,001$), malestar general ($p=0,039$), dolor de garganta ($p=0,000$); asistencia y ventilación mecánica ($p=0,000$), evolución durante la hospitalización en UCI ($p=0,000$) y con exámenes auxiliares ($p=0,000$). En los factores epidemiológicos y COVID 19 se halló relación significativa, en la edad ($p=0,041$), ocupación ($p=0,001$), comorbilidad ($p=0,000$) y motivo de ingreso a UCI ($p=0,000$).

Palabras clave: Factores clínicos, epidemiológicos, COVID 19, Unidad de cuidados intensivos.



ABSTRACT

The present study titled "CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL FACTORS RELATED TO COVID-19 IN PATIENTS ADMITTED TO THE INTENSIVE CARE UNIT OF THE ANTONIO LORENA CONTINGENCY HOSPITAL, CUSCO 2020 TO 2022" aimed to determine the clinical and epidemiological factors related to COVID-19 in patients admitted to the intensive care unit of the Antonio Lorena Contingency Hospital, Cusco 2020 to 2022. The methodology was of a quantitative approach, descriptive scope, non-experimental, cross-sectional, retrospective design; the population and sample consisted of 128 medical records of COVID-19 patients hospitalized in the intensive care unit from 2020 to 2022; the observation technique was used, and a data collection form was the instrument.

The results showed that of the patients with COVID-19 admitted to the ICU, 39.8% had severe and mild COVID-19 respectively, 14.1% moderate, and 6.3% critical; the clinical factors related to COVID-19 were significant for medication prior to hospital admission ($p=0.040$), oxygen saturation at hospital admission ($p=0.000$), oxygen saturation at ICU admission for COVID-19 ($p=0.001$), arterial oxygen pressure/inspiratory oxygen fraction at ICU admission for COVID-19 ($p=0.010$), the time from symptom onset to hospitalization ($p=0.023$); in symptoms, cough ($p=0.001$), dyspnea ($p=0.001$), general malaise ($p=0.039$), sore throat ($p=0.000$); assistance and mechanical ventilation ($p=0.000$), evolution during ICU hospitalization ($p=0.000$) and with auxiliary exams ($p=0.000$). In the epidemiological factors and COVID-19, a significant relationship was found in age ($p=0.041$), occupation ($p=0.001$), comorbidity ($p=0.000$), and reason for ICU admission ($p=0.000$).

Keywords: Clinical factors, epidemiological factors, COVID-19, Intensive care unit.



Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: ELIZABETH ESTHER CARPIO AYMA
Título del ejercicio: FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS RELACIONADOS A...
Título de la entrega: FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS RELACIONADOS A...
Nombre del archivo: TESIS_ELIZABETH_CARPIO_AYMA_para_ultimo_turnitin.docx
Tamaño del archivo: 10.17M
Total páginas: 122
Total de palabras: 26,041
Total de caracteres: 146,325
Fecha de entrega: 14-mar.-2024 01:06p. m. (UTC-0500)
Identificador de la entre... 2320457109



Derechos de autor 2024 Turnitin. Todos los derechos reservados.

*Mg. Carmen Rosa Rojas Pariona.
Docente Asesor
Departamento de Obstetricia y Enfermería.*



FACTORES CLÍNICOS Y
EPIDEMIOLÓGICOS
RELACIONADOS AL COVID 19
EN PACIENTES INGRESADOS A
UNIDAD DE CUIDADOS
INTENSIVOS DEL HOSPITAL DE
CONTINGENCIA ANTONIO
LORENA, CUSCO 2020 A 2022

Fecha de entrega: 14-mar-2024 01:06 p.m. (HTG-0589)
Identificador de la entrega: 2320457109
por ELIZABETH ESTHER CARPIO AYMA
Nombre del archivo: TESIS_ELIZABETH_CARPIO_AYMA_para_ultimo_turnitin.docx (10.17M)
Total de palabras: 26041
Total de caracteres: 146325

*Mg. Carmen Rosa Rojas Pariona.
Docente Asesor
Departamento de Obstetrícia y Enfermería.*



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

⁵⁹
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



Tesis

"FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS RELACIONADOS
AL COVID 19 EN PACIENTES INGRESADOS A UNIDAD DE
CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL DE CONTINGENCIA
ANTONIO LORENA, CUSCO 2020 A 2022"

Línea de investigación: Políticas de salud y servicios hospitalarios

Presentado por:

Bach. Elizabeth Esther Carpio Ayma

Código: ORCID: 0009-0003-9871-9901

⁶⁰
Para optar al Título Profesional de Licenciada
en Enfermería

Asesor:

Mtra. Carmen Rosa Rojas Pariona

Código ORCID: 0000-0002-1791-1201

CUSCO- PERÚ

2024

*Mg. Carmen Rosa Rojas Pariona.
Docente Asesor
Departamento de Obstetricia y Enfermería.*



FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS RELACIONADOS AL
COVID 19 EN PACIENTES INGRESADOS A UNIDAD DE
CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL DE CONTINGENCIA
ANTONIO LORENA, CUSCO 2020 A 2022

ÍNDICE DE ORIGINALIDAD

22%

ÍNDICE DE SIMILITUD

20%

FUENTES DE INTERNET

9%

PUBLICACIONES

9%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.upt.edu.pe Fuente de Internet	2%
2	dspace.espoch.edu.ec Fuente de Internet	2%
3	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.uma.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.unapiquitos.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	repositorio.unesum.edu.ec Fuente de Internet	1%
7	repositorio.unp.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	www.researchgate.net Fuente de Internet	1%

Mg. Carmen Rosa Rojas Pariona.
Docente Asesor
Departamento de Obstetrícia y Enfermería.



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La COVID-19 sin duda alguna fue una de las pandemias más grandes que se ha padecido los últimos cien años. Poniendo a prueba la capacidad del ser humano de afrontar los cambios y las consecuencias que el virus trajo consigo, aunque las afectaciones en mayor medida fueron en personas adultas mayores y aquellas que tienen factores de riesgo como hipertensión arterial, diabetes mellitus, obesidad, entre otras, algunos quedaron hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos y otros sin poder recuperarse trayendo como consecuencia la muerte.

Esta enfermedad es considerada el único y el primer coronavirus en poder alcanzar una magnitud de distribución global, tanto que la Organización Mundial de la Salud (OMS), lo consideró emergencia sanitaria de salud pública de importancia internacional, es así que el 11 de marzo fue declarado como pandemia extendiéndose de manera rápida en Europa, América y en todos los países del mundo. El 25 de febrero del 2020 reportaron un primer caso en Sudamérica mientras que en Perú a principios de marzo del 2020.¹

El informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que, desde el 1 de enero de 2020 hasta el 3 de diciembre de 2021, se registró un "exceso de mortalidad" relacionado indirectamente con la pandemia de COVID-19, estimando un total de 14,9 millones de muertes (con un intervalo estimado entre 13,3 millones y 16,6 millones). Este informe resalta que el 84% del exceso de defunciones se localiza principalmente en el Sudeste Asiático, Europa y las Américas y que el 68% del incremento de las muertes se concentra en diez países a escala mundial.²

En un análisis exhaustivo liderado por el Dr. Cook, que incluyó datos de 43,128 pacientes en unidades de cuidados intensivos (UCI) de continentes como Europa, América y Asia,

1 OMS/OPS. Monitoreo de la respuesta de países sudamericanos frente a la pandemia de COVID 19. [Internet] Ginebra Suiza; 2020 [citado el 5 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/file/67280/download?token=aUCdMZM>

2 OMS. Exceso mundial de mortalidad asociado a la pandemia de COVID-19 [internet]. Ginebra Suiza; 2022 [citado el 5 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/global-excess-deaths-associated-with-the-COVID-19-pandemic>



se detectó inicialmente una tasa de mortalidad significativamente alta en pacientes de COVID-19 en las UCI, alcanzando el 60% a finales de marzo de 2020. Esta proporción mostró una tendencia a la baja a medida que avanzaba el conocimiento sobre la gestión de la enfermedad, registrándose una disminución hasta el 42% en mayo de 2020 y posteriormente a un 36% en octubre de 2020, tasa que se ha mantenido estable hasta nuestros días.³

Por otro lado, a nivel latinoamericano, la Sociedad de Medicina Intensiva de Chile en su revista institucional del 2021, informó de un 30% de mortalidad en pacientes atendidos en UCI-COVID-19, en Brasil la situación fue muy diferente según la Fundación Fio Cruz dio a conocer que entre los meses de noviembre del 2020 y marzo del 2021 llegó a tener una tasa de mortalidad de 83,5 % en la UCI COVID-19.⁴

La COVID-19 presenta un espectro clínico amplio, que varía desde casos asintomáticos o leves hasta formas graves caracterizadas principalmente por hipoxemia severa. Esta gravedad se debe, en parte, al desarrollo de una neumonía viral con infiltración pulmonar, que puede progresar a un Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda (SDRA). Un estudio realizado en 99 pacientes de la ciudad de Wuhan reveló que el 31% de ellos requirió cuidados intensivos. Sin embargo, investigaciones posteriores en China indicaron una incidencia del 15.7% de neumonía grave, con solo el 5% de estos pacientes siendo ingresados en unidades de cuidados intensivos. Adicionalmente, el 2.3% necesitó ventilación mecánica. Estas tendencias, observadas en Wuhan y otras regiones de China, se reflejan de manera similar en estudios a nivel mundial.⁵

En enero del 2020, el gobierno peruano declaró estado de emergencia en todo el territorio a nivel nacional, poniendo a disposición un presupuesto y haciendo uso del tesoro público para afrontar el tiempo de pandemia. Aunque en ese momento no se contaba con antivirales y vacunas efectivas contra la enfermedad ni con ensayos clínicos que pudieran responder positivamente en la recuperación de los pacientes infectados.

3 Cook, J. Mortality in patients admitted to intensive care with COVID-19: an updated systematic review and meta-analysis of observational studies. *Anaesthesia* [Internet]. 2021 [citado el 5 de octubre de 2023]; 76(4) :537–48. Disponible en: <https://associationofanaesthetistspublications.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/anae.15425>

4 Bugeo G, Alegría L, Lo que nos deja la pandemia del Covid-19. *Revista Chilena de Medicina Intensiva* [internet]. 2021 [citado el 20 de septiembre de 2023]. 37(2). Disponible en: <https://www.medicina-intensiva.cl/revista/articulo.php?id=40>

5 Guan W., Ni Z., Liang W., et al. Características clínicas de coronavirus 2019. *N Engl J Med* [internet] 2020 [citado el 5 de octubre de 2023]. 382(1):1708-20. Disponible en: <https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa2002032>



En el Perú, durante el intervalo comprendido entre la semana epidemiológica 10 del año 2020 y la semana 23 del año 2021, se contabilizaron 349,756 decesos, implicando un aumento de 183,237 muertes en comparación con lo esperado, los que se atribuyen en su mayoría a causas naturales. Dentro de esta cifra, 100,955 decesos fueron verificados por medio de análisis de laboratorio, número que incrementó a 188,708 tras la implementación de mecanismos de reclasificación. La capacidad diagnóstica de las pruebas de laboratorio demostró una sensibilidad del 53,3%, 10,6% siendo menor durante los momentos iniciales de la crisis sanitaria y a lo largo de la primera ola pandémica (37,8%). En contraparte, la exactitud en la determinación de las causas de muerte a través de los certificados de defunción fue superior a la ofrecida por las pruebas de laboratorio en un 41,7%. Estas estadísticas evidencian el impacto directo de la COVID-19 en el ascenso de la mortalidad dentro de la nación. Además, se enfatiza la importancia de los certificados de defunción como instrumento esencial para la catalogación de fallecimientos asociados directamente a la COVID-19, particularmente en contextos de limitado acceso a medios diagnósticos.⁶

En la región de Cusco, se confirmaron 145,262 casos de COVID-19, con un total de 5,261 fallecimientos, resultando en una tasa de letalidad del 3.62% durante el período comprendido entre mediados de julio e inicios de agosto de 2020. Cabe destacar que Cusco se posicionó como una de las ciudades de Perú con mayor demanda de ventilación mecánica, así como de camas de hospitalización y personal de salud. Esta situación fue consecuencia directa del elevado número de infectados por el virus SARS-CoV-2.⁷

En consecuencia, se comprende que la mortalidad ocasionada por COVID-19 ha superado ampliamente la de otras patologías pulmonares virales, generando un impacto significativo a nivel sanitario, social y económico. Esta situación se ha agravado en un contexto caracterizado por profundas desigualdades, tales como un sistema sanitario deficiente, la escasez de recursos humanos, y una implementación e infraestructura inadecuadas en los establecimientos de salud. En este panorama, las personas más vulnerables han sido las más afectadas, destacándose la necesidad crítica de oxígeno

6 Valdez W., Miranda J., Napanga E. Impacto de la COVID-19 en la mortalidad en Perú mediante la triangulación de múltiples fuentes de datos. *Rev Panam Salud Publica* [Internet] 2022 [citado el 5 de octubre de 2023]. 46(1). Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/2022.v46/e53/es>

7 MINSA. Sala situacional de COVID -19 Perú [internet] 2023 [citado el 5 de octubre de 2023]. Disponible en: https://covid19.minsa.gob.pe/sala_situacional.asp



mecánico, en especial entre los adultos mayores y aquellos con comorbilidades preexistentes. Por tanto, resulta esencial describir y entender la presencia de factores clínicos y epidemiológicos como predictores o desencadenantes de enfermedades graves, lo cual demanda una atención aún más especializada y dirigida.⁸

Durante la indagación realizada en el Hospital Antonio Lorena, se tuvo la apertura de un área de triaje para sintomáticos respiratorios, ubicado en un área independiente de este nosocomio, donde el personal de salud atendía a todo paciente sospechoso por la COVID-19. A la entrevista, los médicos de turno refieren que atendían por lo menos 70 pacientes a diario, de los cuales 20 aproximadamente tenían resultado positivo a la prueba de la COVID-19, siendo la mayoría pacientes de sexo masculino, acompañado de comorbilidades, con una saturación menor a 80% y también mencionan que estos pacientes tenían varios días en casa con la sintomatología de la COVID-19 y temerosos a ser hospitalizados no acudían para su atención, generalmente eran pacientes de 50 años y adultos mayores, con signos y síntomas característicos y sugerentes a cuadros de COVID-19, quienes ingresaron al hospital por diferentes patologías asociadas a síndromes respiratorios, como neumonía grave, trombo embolismo pulmonar con trastornos hidroelectrolíticos desde leve a severo, situación por la cual ameritaban ser hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos por el riesgo a morir, sin embargo a falta de camas UCI el paciente se obligaba a esperar mientras su salud desmejoraba.

Por lo expuesto anteriormente es que se realizó la siguiente pregunta de investigación.

1.2 FORMULACIÓN DE PROBLEMA

1.2.1 PROBLEMA GENERAL

¿Cuáles son los factores clínicos y epidemiológicos relacionados al COVID-19 en pacientes ingresados a Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de contingencia Antonio Lorena, Cusco 2020 a 2022?

8 OMS. El impacto del Covid-19 en América Latina y el Caribe [Internet] Derechos reservados; 2021 [citado el 5 de octubre de 2023]. Disponible en: https://peru.un.org/sites/default/files/202007/SG%20Policy%20brief%20COVID%20LAC%20%28Spanish%29_10%20July_0.pdf



1.2.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS

- ¿Cuáles son las características generales de pacientes ingresados a unidad de cuidados intensivos del Hospital de contingencia Antonio Lorena, Cusco 2020 a 2022?
- ¿Cuáles son los factores clínicos relacionados a la COVID-19 en pacientes ingresados a Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de contingencia Antonio Lorena, Cusco 2020 a 2022?
- ¿Cuáles son los factores epidemiológicos relacionados a la COVID-19 en pacientes ingresados a Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de contingencia Antonio Lorena, Cusco 2020 a 2022?

1.3 JUSTIFICACIÓN

1.3.1 CONVENIENCIA

La presente investigación fue conveniente debido a que permitió identificar los factores clínicos y epidemiológicos de los pacientes para poder conocer el comportamiento de esta enfermedad del COVID-19, para así poder contribuir a la mejora en la atención de forma integral.

1.3.2 RELEVANCIA SOCIAL

El interés para abordar este tema de investigación cobra una relevancia social y sanitaria indiscutible, dada la naturaleza de COVID-19 como una enfermedad que impactó de manera significativa la salud pública. Su incidencia, que no distingue de raza, edad u otros factores, y la constante evolución de sus variantes, reflejan la dinámica cambiante y el desafío continuo que esta enfermedad representa. Por ello, los estudios científicos persisten en su esfuerzo por comprender mejor los procesos infecciosos del COVID-19 y consecuentemente, mejorar los tratamientos disponibles.

1.3.3 IMPLICANCIA PRÁCTICA

El trabajo de investigación brindó información sobre los factores clínicos y epidemiológicos que están atribuidas a la enfermedad del COVID-19 y a su vez la



relación que tienen con la enfermedad de los pacientes, esta información consolida los conocimientos sobre esta afección a nivel local.

1.3.4 VALOR TEÓRICO

Los hallazgos de la presente investigación constituyen un valioso aporte al conocimiento científico en el área de las ciencias de la salud. Su finalidad primordial fue describir y analizar en profundidad los factores clínicos y epidemiológicos asociados al COVID-19 en pacientes ingresados en unidades de cuidados intensivos, contribuyendo así significativamente al conocimiento teórico existente sobre esta pandemia global.

1.3.5 UTILIDAD METODOLÓGICA

Se justifica metodológicamente porque permitió incrementar el conocimiento sobre los factores clínicos y epidemiológicos a través del estudio de historias clínicas de forma retrospectiva, esta metodología se basa en la revisión documentaria de los pacientes atendidos en la unidad de cuidados intensivos COVID-19, así mismo sirve como base para futuras investigaciones relacionadas sobre el tema.

1.4 OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar los Factores clínicos y epidemiológicos relacionados al COVID-19 en pacientes ingresados a unidad de cuidados intensivos del Hospital de contingencia Antonio Lorena, Cusco 2020 a 2022.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar las características generales de pacientes ingresados a unidad de cuidados intensivos del Hospital de contingencia Antonio Lorena, Cusco 2020 a 2022.
- Identificar la relación entre los factores clínicos y la COVID-19 en pacientes ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de contingencia Antonio Lorena, Cusco 2020 a 2022
- Identificar la relación entre los factores epidemiológicos y la COVID-19 en pacientes ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de contingencia Antonio Lorena, Cusco 2020 a 2022.



1.5 DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO

1.5.1 DELIMITACIÓN ESPACIAL

La investigación se realizó en las instalaciones del Hospital de Contingencia Antonio Lorena, situado en el departamento del Cusco, provincia de Cusco, distrito de Santiago, en la Avenida Carlos Ugarte, sector Huancaro.

1.5.2 DELIMITACIÓN TEMPORAL

El periodo de investigación fue desarrollado en los meses de agosto del 2023 a febrero del 2024.



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

NISHIKAWA M., Y OTROS. En el estudio **“PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES CON COVID-19 HOSPITALIZADOS EN UN HOSPITAL UNIVERSITARIO DE REFERENCIA EN EL NORTE DE PARANÁ, BRASIL 2023”** Tuvo como **objetivo** caracterizar el perfil epidemiológico de los pacientes hospitalizados con COVID-19 en una unidad de emergencia de referencia en el norte de Paraná. La **metodología** fue de tipo cuantitativo, alcance descriptivo y diseño no experimental. La muestra incluyó 2.800 pacientes ingresados y hospitalizados con COVID-19 a quienes se aplicó un cuestionario de recolección de datos.

Resultados: Los afectados eran hombres (57,3%), son convivientes (27,3%), y el color predominante entre los afectados era el blanco (80,8%). El tiempo de estancia fue de 16 días, entre los afectados, los resultados más altos fueron el alta mejorada, con 1,372 registros, seguido de cerca por 1,123 registros de defunción. Se observó que en general, todos los sectores se encontraban sobrecargados el sector que obtuvo mayor promedio de ocupación fue UCI: 3 con un 98,4%, a su vez siendo el lugar con mayor mortalidad con un 58,6%; 40,1% de los pacientes fallecieron, 2,21% se recuperaron y 49% se mejoraron.
9

GOKOEL A. Y OTROS. En el estudio **“FACTORES ASOCIADOS A LA DURACIÓN DE LA HOSPITALIZACIÓN Y LA MORTALIDAD POR COVID-19 EN CUATRO OLEADAS EPIDÉMICAS DE MARZO DEL 2020 A NOVIEMBRE DEL 2021, SURINAM”** Tuvo como **objetivo** determinar los factores de riesgo sociodemográficos asociados a la mortalidad por la enfermedad del COVID-19

⁹Nishikawa M., y otros. Perfil clínico-epidemiológico de pacientes con covid-19 hospitalizados en un hospital universitario de referencia, Brasil 2023. [tesis de pregrado] España; Universidad de Murcia: 2023 [citado el 6 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://revistas.um.es/eglobal/article/view/544171/339181>



en Surinam. La **metodología** fue de tipo cuantitativo, alcance descriptivo, retrospectivo y diseño no experimental. Los datos fueron recopilados de 1112 historias clínicas.

Resultados: Obtenidos fueron: que dentro de las características de la población de estudio se resalta que 76,8% provienen de zona urbana, La tasa de letalidad en el período del estudio fue de 22 por cada 1 000 habitantes. La primera oleada epidémica fue de julio a agosto del 2020; la segunda, de diciembre del 2020 a enero del 2021; la tercera, de mayo a junio del 2021; y la cuarta, de agosto a septiembre del 2021. Se observaron diferencias significativas en el número de muertes y la duración de la hospitalización entre las oleadas ($p < 0,001$). Fue más probable que los pacientes tuvieran una hospitalización más prolongada durante la primera oleada (razón de posibilidades [odds ratio, OR] 1,66; IC del 95%: 0,98, 2,82) y la tercera (OR 2,37; IC del 95%: 1,71, 3,28) en comparación con la cuarta. También se observaron diferencias significativas en la mortalidad entre etnias según la oleada ($p = 0,010$).¹⁰

GARCÍA J. Y OTROS. En el estudio “**EPIDEMIOLOGÍA Y FACTORES DE RIESGO PARA CUIDADOS INTENSIVOS Y MORTALIDAD EN PACIENTES HOSPITALIZADOS POR COVID-19 COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO NUESTRA SEÑORA DE CANDELARIA (CHUNSC) CANARIA,**” ESPAÑA 2020. Tuvo como **objetivo**, determinar los factores de riesgo de ingreso en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) y mortalidad. La **metodología** fue de tipo cuantitativo, observacional, retrospectivo y diseño no experimental, retrospectivo. La muestra incluyó 264 pacientes ingresados entre 25 febrero y 31 mayo 2020, aplicando la observación de historias clínicas.

Resultados: De 264 pacientes, 56,8% hombres, edad media 65,3 años. Tasa de letalidad 15,2% y 61,0% si recibió medicación previa. Factores de riesgo asociados con ingreso en UCI: neumonía (OR 2,22, IC 95% 1,08-4,55, $p = 0,029$) y síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) (OR 4,94, IC 95% 1,46-16,68; $p = 0,010$). Factores asociados con mortalidad: edad ≥ 60 años (OR 3,94, IC 95% 1,21-12,82, $p = 0,023$), neumonía (OR 3,38,

10 Gokoel A. y otros. Factores asociados a la duración de la hospitalización y la mortalidad por COVID 19 en cuatro oleadas epidémicas de marzo del 2020 a noviembre del 2021, Surinam. [internet] 2023 [citado el 30 de septiembre de 2023]; 47(1). Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/57720/v47e1002023.pdf?sequence=5&isAllowed=y>



IC 95% 1,35-8,47, $p=0,009$), SDR (OR 5,84, IC 95% 1,60-21,24, $p=0,007$) y enfermedad renal crónica (ERC) (OR 3,74, IC 95% 1,40-9,98, $p=0,009$).¹¹

2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES

FLORES J. En el estudio “**FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS, Y SU RELACIÓN CON LA MORTALIDAD EN PACIENTES DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS COVID-19 DURANTE SEGUNDA OLA PANDÉMICA EN EL HOSPITAL BASE II ES SALUD- UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES, CHIMBOTE, 2022**” Tuvo como **objetivo** identificar cuáles factores clínicos y epidemiológicos tienen relación con la mortalidad, y las tasas de mortalidad durante la segunda ola pandémica por COVID-19 en el Hospital Base III EsSalud Chimbote. La **metodología** fue de tipo cuantitativo, alcance descriptivo y correlacional, retrospectiva y diseño no experimental. Los datos fueron recolectados de una muestra de 152 pacientes hospitalizados en UCI COVID y del análisis de sus historias clínicas.

Resultados: De los factores epidemiológicos relacionados con la mortalidad en los pacientes de cuidados intensivos fueron edad mayor de 61 años, 61,0% si recibió medicación previa 55,2% presenta una saturación mínima de 91%, 41,0% presenta una presión arterial mayor a 101 mm Hg, 34,3% fue diagnosticado durante más de 7 días, 79,0% permanecieron en UCI menos de 21 días, 93,2% si requirió de asistencia en ventilación mecánica. En cuanto a los factores clínicos encontraron, saturación de oxígeno a la admisión menor de 91%, el tiempo de diagnóstico previo a la admisión mayor de 7 días, tiempo de permanencia en cuidados intensivos mayor a 21 días, y principalmente las complicaciones infecciosas durante la estancia en cuidados intensivos. La tasa de mortalidad encontrada durante la segunda ola pandémica fue del 30.9%.¹²

PILLACA N. En el estudio “**FACTORES RELACIONADOS A LA MORBILIDAD POR COVID-19 EN PACIENTES DE 30-80 AÑOS, QUE ACUDEN AL CENTRO**

11 García J. y otros. Epidemiología y factores de riesgo para cuidados intensivos y mortalidad en pacientes hospitalizados por covid-19, España, 2020. Rev. Esp Med Prev Salud Pub [internet]. 2021 [citado el 10 de septiembre de 2023]; 26(1): 17-24. Disponible en: <https://medes.com/publication/162500>

12 Flores J, Factores clínicos y epidemiológicos, y su relación con la mortalidad en pacientes de la unidad de cuidados intensivos COVID-19 durante segunda ola pandémica en el Hospital Base II Es salud –Chimbote, 2022. [tesis de pre grado] Perú; Universidad Católica los Ángeles Chimbote: 2022 [citado el 5 de septiembre de 2023]. Disponible en: https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/31612/COVID_19_FACTORES_DE_RIESGO_FLOR_ES_GARCIA_JOSE_MIGUEL.pdf?sequence=1&isAllowed=y



DE SALUD DE HUANCASANCOS-AYACUCHO 2022” El **Objetivo** fue analizar los factores relacionados a la morbilidad por COVID-19 en pacientes de 30- 80 años que acuden al Centro de Salud Huancasancos – Ayacucho. La **metodología** fue de tipo cuantitativo, alcance descriptivo y diseño no experimental. La muestra incluyó 165 pacientes a quienes se aplicó un cuestionario de recolección de datos.

Resultados: Encontramos que se realizaron pruebas serológicas (12.12 %), prueba antigénica (73.94 %); la edad media es de 53 años de edad, con una prevalencia aparente de 86.67%; el 75 % es de 30 a 57 años de edad, el 52.12%, es de sexo femenino. Las manifestaciones clínicas relacionadas a morbilidad de COVID 19 fueron: tos (98%), dificultad respiratoria (96%), Fiebre (94%), dolor de cabeza (90%) y malestar general (89%), en menor cantidad se encontró con pérdida del gusto (38%), pérdida del Olfato (46%) e irritabilidad (40%). Las comorbilidades presentaron riesgo de desarrollar complicaciones severas y disminución de edad en aumento, son: Hipertensión Arterial (78.1%), Dislipidemia (66%) y Diabetes (70.9%).¹³

HUAMÁN C. En el estudio **“FACTORES DE RIESGO EPIDEMIOLÓGICOS, CLÍNICOS Y LABORATORIALES ASOCIADOS A MORTALIDAD EN PACIENTES HOSPITALIZADOS CON DIAGNÓSTICO DE COVID-19 EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL ENTRE MARZO Y SETIEMBRE DEL 2020” TACNA 2021.** La presente tesis tuvo como **objetivo** identificar los factores de riesgo epidemiológicos, clínicos y laboratoriales asociados a mortalidad en pacientes hospitalizados con diagnóstico de COVID-19 en el Hospital Militar Central entre marzo y setiembre del 2020. **Método,** su estudio tuvo un diseño observacional, analítico, retrospectivo y de cohorte, en el cual incluyeron a 84 pacientes a quienes se aplicó la técnica de la observación y el análisis de sus historias clínicas.

Resultados: Se identificó como características principales que el 69.05% de los pacientes eran hombres, que el 61.90% eran mayores de 60 años, que el 30.95% presento hipertensión como comorbilidad y el 27.38% presento obesidad. Así también se evidenció

13 Pillaca N. Factores relacionados a la morbilidad por covid-19 en pacientes de 30 – 80 años, que acuden al centro de salud de Huancasancos – Ayacucho, 2022 [tesis de pregrado] Perú; Universidad Nacional San Luis Gonzaga: 2022 [citado el 10 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.unica.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13028/4179/Factores%20relacionados%20a%20la%20morbilidad%20por%20COVID-19%20en%20pacientes%20de%2030%20a%2080%20a%C3%B1os%20que%20acuden%20al%20Centro%20de%20Salud%20de%20Huancasancos%20e%2080%93%20Ayacucho.pdf?sequence=1&isAllowed=y>



que el 78.57% presento disnea, el 69.05% con fiebre y el 35.71% con una saturación de oxígeno $\leq 84\%$ considerándose como paciente con cuadro severo. Por otro lado, se reconoció que el 61.90% de los pacientes fallecieron y el 40.47% ingresaron a UCI. Tras realizar análisis bivariado se identificó que 91.30% de pacientes investigados fallecidos eran obesos, el 61.90% tenían dos o más comorbilidades, el 70,24% presenta un hemograma alterado y 70,23% un Dímero D alterado, el 65.29% ingresaron a UCI, el 95,23% presento un PCR alto, el 69.49% presentaron leucocitosis $>10\ 000\ \text{cél}/\text{m}^3$, 83.05% presento un dímero D $> 1\ \mu\text{g}/\text{ml}$ y el 87.50% tuvieron como complicación al shock séptico, el 93.55% presento SDRA, 92.86% injuria renal aguda, 13,09% complicaciones neumológicas, 30,95% hipertensión e 100% hiperglicemia; 30,95% presento saturación entre 85% - 89% al ingreso al hospital. El 36,84% si presento tos seca como síntoma, 44,83% presento fiebre y 36,36% disnea, 31,75% presento un cuadro severo de COVID-19.

Sin embargo, al realizar análisis multivariado se identificó que los pacientes que ingresaban con una saturación de oxígeno $\leq 84\%$ tenían 2.973 veces mayor riesgo de mortalidad que los pacientes que ingresaban con una saturación $\geq 90\%$.¹⁴

VALDIVIA R. En el estudio “**FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS, CLÍNICOS Y LABORATORIALES RELACIONADOS A MORTALIDAD EN PACIENTES INFECTADOS CON SARS-COV.2 EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE ESSALUD**” TACNA 2021. El **objetivo** fue identificar los factores epidemiológicos, clínicos y laboratoriales relacionados a mortalidad en pacientes infectados con SARS-CoV-2 en el Hospital III Daniel Alcides Carrión de EsSalud - Tacna de enero a marzo del 2021. El **Método** de estudio fue de tipo observacional, retrospectivo, analítico y longitudinal; con un diseño de cohorte retrospectivo y nivel relacional, aplicado en el campo de la salud clínica de dicho Hospital, los datos se recopilaban de las historias clínicas de los pacientes hospitalizados en el área COVID-19 de enero a marzo del 2021.

14 Huamán C. Factores de riesgo epidemiológicos, clínicos y laboratoriales asociados a mortalidad en pacientes hospitalizados con diagnóstico de covid-19 en el Hospital Militar Central entre marzo y setiembre del 2020 [tesis de pregrado]. Perú; Universidad Privada de Tacna: 2021 [citado el 10 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/1932/Huaman-Quispe-Cinthia.pdf?sequence=4&isAllowed=y>



Resultados: Con una población total de 560 pacientes se obtuvo una mediana en edad de 57.5 años, el sexo predominante fue el masculino con 69.82%. En cuanto a las comorbilidades, las más frecuentes fueron obesidad en 33.57%, seguido por hipertensión arterial con 26.42% y diabetes mellitus 2 en 19.46% de los pacientes. El tiempo de enfermedad presentó una mediana de 7 días y con respecto a la saturación de O₂ al ingreso, 88%. Las manifestaciones clínicas predominantes fueron disnea en 91.25%, tos en 78.75%, malestar general en 73.40%, taquipnea con 72.15% y fiebre en 63.75%. El tiempo de hospitalización tuvo una mediana de 11 días (RIC 6-17) y el porcentaje de fallecidos fue 34.82% del total de pacientes en estudio. El mayor riesgo de muerte estuvo presente en las edades de 50-64 años, especialmente en los mayores de 65 años. Hubo baja frecuencia de náuseas/vómitos con el 20.18%. Así mismo se observó también mayor riesgo de muerte en la proteína C reactiva >10 mg/dL, CPK-MB con valores >25 U/L y el PO₂/FiO₂ de 200-299 con 100 a 199 mmHg.¹⁵

2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES

BAZÁN Y OTROS. En el estudio “**FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES SARS-COV-2 ASOCIADOS CON ESTANCIA HOSPITALARIA EN UCI-HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELASCO - ABRIL 2020 A ABRIL 2021**”. El **objetivo** fue asociar los factores de riesgo con la estancia hospitalaria en pacientes con SARS-CoV-2, con una **metodología** de tipo observacional, correlacional, transversal y retrospectivo; la población estuvo conformada por 303 pacientes del Hospital Adolfo Guevara Velasco a quienes se les aplicó un cuestionario.

Resultados: El 55,6% fueron del sexo masculino, 44,4% eran mujeres; 80,8% presentaba obesidad, 92,3% presentaba diabetes mellitus tipo 2; 90,5% presentaba hipertensión arterial, 66,0% eran mayores de 60 años; no se presentó relación entre el PCR con los linfocitos en el ingreso¹⁶.

15 Valdivia R, Factores epidemiológicos, clínicos y laboratoriales relacionados a mortalidad en pacientes infectados con SARS-CoV.2 en el Hospital III Daniel Alcides Carrión De Essalud - enero a marzo, Tacna 2021 [tesis de pregrado] Perú; Universidad Privada de Tacna: 2021 [citado el 10 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/1933/Valdivia-Pilco-Rocio.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

¹⁶ Bazán y otros, Factores de riesgo en pacientes SARS-Cov-2 asociados con estancia hospitalaria en UCI-Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco - abril 2020 a abril 2021. [Internet]. Cusco, 2022, [citado el 10 de septiembre de 2023]. Disponible en <https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/5095/RESUMEN.pdf?sequence=1&isAllowed=y>



MAMANI R. Y OTROS. En el estudio “**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS PACIENTES CON COVID-19 SEVERO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELASCO, ENERO 2021-DICIEMBRE 2022**”. El objetivo fue: Determinar las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con COVID-19, con una metodología de tipo observacional, descriptivo, cuantitativo y retrospectivo, la población estuvo conformada por 250 por pacientes del Hospital Adolfo Guevara Velasco a quienes se les aplico un cuestionario como método de recolección de datos.

Resultados: Del total de la población, el 2.6% tiene de 0 a 17 años, 5.3% de 18 a 29 años, 73.7% de 30 a 59 años, 18.4% más de 60 años; respecto al sexo 69.7% son del sexo masculino y 30.3% femenino; 48.7% presenta fiebre, 83.6% disnea, 59.2% tos seca, 0.9% rinorrea, 32.9% taquipnea >30 rpm, 11.8% diarrea, 3.9% náuseas/vómitos, 7.9% mialgia, 20.3% dolor lumbar, 42.1% cefalea, 24.3% dolor torácico; 61.8% tiene comorbilidad con hipertensión arterial, 6.6% diabetes mellitus, 36.2% obesidad, 1.3% EPOC, 3.3% artritis reumatoide, 1.3% hipotiroidismo. 3.9% tiene un número de leucocitos menor de 5 000 mm³, 37.5% de 5 000 a 10 000 mm³, 58.6% más de 10 000 mm³; 5.3% tiene, de 1 500 a 3 000 mm³ de linfocitos absolutos, 94.7% menor a 1 500 mm³; 0% tiene un PCR: menor a 0.5 mg/dl, 100% mayor a 0.5 mg/dl; 41.4% tiene Dímero D menor de 0.40, 58.6%, mayor de 0.40; 9.9% tiene Ferritina de 30 a 400 ng/ml, 90.1% mayor de 400 ng/ml; 3.9% presentan DHL menor de 240 UI, 46.1% de 240 a 480 UI, 50%, mayor a 480 UI. Gases arteriales: 0%, hipoxemia PaO₂/FiO₂ < 300 mm Hg, 100%.¹⁷

2.2. BASES TEÓRICAS

ETIOLOGÍA Y PATOGÉNESIS DE LA COVID 19

En la ciudad de Wuhan capital de la provincia de Hubei, en la República Popular China, en diciembre del 2019 apareció una epidemia por neumonía de etiología desconocida, para enero del 2020 se descubrió que era producto de virus SARS-CoV-2 (coronavirus

¹⁷ Mamani R. y otros. Características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con COVID-19 severo atendidos en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, enero 2021-diciembre 2022. Cusco 2023 [tesis de pregrado] Perú; Universidad Andina del Cusco: 2023 [citado el 10 de septiembre de 2023]. Disponible en: https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/5641/Rodrigo_Julinho_Tesis_bachiller_2023.pdf?sequence=1&isAllowed=y



del síndrome respiratorio agudo grave tipo 2). Hoy en día la enfermedad fue catalogada como COVID -19 por la Organización Mundial de la Salud. Esta enfermedad se diseminó muy rápidamente en toda Europa, América y a nivel mundial por lo que se le designó como pandemia el 11 de marzo del 2020 habiendo reportado según el Banco Interamericano al 14 de enero del 2023 nivel mundial 666,785,614 personas contagiadas por COVID-19 y 6,722,680 muertes por esta enfermedad.¹⁸

Según la revisión de varios estudios publicados, se han planteado diversas hipótesis razonables sobre la patogénesis de la enfermedad causada por el SARS-CoV-2 en seres humanos. Este virus tiene la capacidad de ingresar al sistema respiratorio a través de las membranas mucosas, en particular, las ubicadas en la nariz, la orofaringe y la laringe. Luego, puede avanzar hacia los pulmones y acceder a la circulación sanguínea a través de ellos, lo que podría dar lugar a la presencia del virus en la sangre, conocida como viremia. Posteriormente, el virus podría atacar a todos los órganos que expresan la enzima convertidora de angiotensina 2 (ECA2).

Se ha identificado un receptor conocido como ECA2 que actúa como la puerta de entrada para el SARS-CoV-2, el virus responsable de la COVID-19. Este receptor se encuentra en la membrana celular de diversos órganos y tejidos, incluyendo el corazón, el endotelio respiratorio, el cerebro, las arterias y los pulmones, especialmente en las células alveolares tipo II (AT2). Además, se encuentra presente en el hígado, los intestinos, los riñones y los testículos. La función principal del receptor ECA2 es la regulación de la presión arterial. Logra esto al estimular la conversión de la angiotensina II, un péptido vasoconstrictor, en angiotensina 1-7, que tiene efectos vasodilatadores.

Existe una respuesta inflamatoria sistémica gracias a la unión SARS-CoV2 con las células corporales que expresan ECA2 y TMPRSS en superficie. Liberando grandes cantidades de citocinas proinflamatorias como (IFN- α , IFN) y quimosinas (CCL2, CCL3 y etc.).¹⁹

Surgiendo un violento ataque al sistema inmune provocando un daño alveolar enorme como una insuficiencia orgánica múltiple y finalmente la muerte. La unión de SARS-

18 Banco Interamericano de desarrollo. Covid-19. Actualización de la situación en América Latina y el Caribe [internet]. Derechos reservados: 2023 [citado el 10 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://www.iadb.org/es/coronavirus/situacion-actual-de-la-pandemia>
19Bautista G. Patogenia del sars-cov-2 [internet]. 2022 [citado el 10 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/05/1095641/9619-manuscrito-34080-1-10-20200430.pdf>



CoV-2 a los ECA2 que se encuentran en la superficie de las células alveolares tipo II(AT2) desencadenan en la inflamación de las vías respiratorias inferiores provocando dificultad respiratoria aguda llevando a una lesión importante de daño alveolar difuso verificándose en todos los pacientes fallecidos por neumonía grave por COVID 19.²⁰

AGENTE PATOLÓGICO

La enfermedad infecciosa del COVID -19 es causada por el agente SARS-CoV-2 que es un tipo de Orthocoronavirinae que al parecer tuvo un origen zoonótico, estudios aseguran la probabilidad de transmisión de un huésped animal (murciélago) a uno humano. Se ha clasificado como virus ARN monocatenario positivo por tener un genoma formado por una sola cadena de ARN siendo aislado a partir de una muestra de un paciente infectado con COVID -19 en la ciudad de China de Wuhan.

Los coronavirus se caracterizan por su morfología esférica o irregular, con un tamaño promedio de 125 nm de diámetro. Estos virus albergan un genoma de RNA monocatenario de polaridad positiva, que se extiende por cerca de 30,000 ribonucleótidos de longitud. Su estructura interna está organizada en una cápside con simetría helicoidal, compuesta exclusivamente por la proteína nucleocápside (N). Esta proteína N, la cual se halla en toda la nucleocápside y adopta una disposición similar a un rosario alrededor del genoma viral, se considera esencial para las funciones de replicación y empaquetamiento del material genético viral dentro de las células hospederas, facilitando así la formación de nuevas partículas virales.

Los coronavirus se distinguen por poseer una membrana externa lipídica en la que se insertan tres tipos de proteínas específicas: E (envoltura), M (membrana) y S (Spike o espícula). Esta última, responsable de conferir al virión una estructura coronada, juega un papel crucial en la adhesión al receptor celular y en la posterior fusión con la membrana de la célula hospedera. Aunque las funciones precisas de las proteínas M y E son todavía objeto de estudio, se postula que ambas contribuyen al proceso de ensamblaje y liberación del virión. El genoma de estos virus, con una longitud cercana a los 30 kb y compuesto

20 Oliva E. SARS-CoV-2 origen, estructura, replicación y patogénesis. Alerta [internet]. 2020 [citado el 10 de septiembre de 2023]; 3(2): 79-86. Disponible en: <https://www.lamjol.info/index.php/alerta/article/view/9619/11029>



por 15 marcos de lectura abiertos, tiene la capacidad de codificar hasta 28 proteínas, cifra que sobrepasa lo habitual para virus de RNA monocatenario.

En su mayoría, las proteínas resultantes de la traducción de los ORFs (marcos de lectura abierta) presentes en el genoma viral no contribuyen a la composición estructural del virión, razón por la cual se les clasifica como no estructurales (NS). Adicionalmente, el genoma viral presenta una región no codificante en su extremo 5', dotada de una estructura tipo capuchón o CAP, y en su extremo 3', se encuentra una secuencia de poliadenilación o cola de poli (A). Estas características le confieren la capacidad de funcionar eficazmente como RNA mensajero (mRNA) dentro de la célula hospedera.

Cerca de dos tercios del genoma viral, localizados hacia el extremo 5', están dedicados a los ORFs 1a y 1b, que son responsables de sintetizar poliproteínas extensas. Estas poliproteínas se fragmentan posteriormente a través de proteólisis para originar diversas proteínas no estructurales de tamaños variados. Entre estas proteínas se incluyen la RNA polimerasa dependiente de RNA (RdRp), una helicasa y dos proteasas, siendo estas últimas las encargadas de procesar las poliproteínas en componentes funcionales específicos. El tercio restante del genoma, situado hacia el extremo 3', alberga los ORFs que codifican para las proteínas estructurales conocidas (S, E, M y N) y adicionalmente para otras nueve proteínas menores cuya función aún no se ha esclarecido. Estas últimas se expresan a través de mRNAs subgenómicos.

El segmento restante del genoma ubicado en el extremo 3', comprende los ORFs que se traducen en las proteínas estructurales (S, E, M, y N), así como en otras nueve proteínas de menor tamaño cuyas funciones aún no se han identificado. Estas proteínas se sintetizan a partir de mRNAs subgenómicos derivados de dicho segmento genómico.

REPLICACIÓN VIRAL

Una vez que el virión contacta con la célula objetivo, la interacción se inicia con la unión de la proteína S al receptor específico de la célula, identificado como la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2). Posteriormente, esta proteína S es escindida por una proteasa de la célula hospedera en dos subunidades diferenciadas denominadas S1 y S2. La subunidad S1 alberga el dominio de unión al receptor (RBD, por sus siglas en



inglés, Receptor Binding Domain), mientras que la subunidad S2 incluye el péptido necesario para la fusión con la membrana celular.

Tras su ingreso en la célula a través de la formación de un endosoma, el virus se desensambla, permitiendo que el RNA viral sea liberado en el citoplasma. Este paso facilita el inicio de la traducción de los genes ORF 1a y 1b en ribosomas para producir sus respectivas proteínas, que están implicadas en la replicación del genoma viral. Las proteínas estructurales, codificadas por la región del genoma situada hacia el extremo 3', se sintetizan a partir de RNA transcritos desde una cadena de polaridad negativa generada durante el proceso de replicación viral.

Las proteínas estructurales mencionadas se ensamblan con el genoma viral en el entorno de las membranas internas del retículo endoplasmático y del aparato de Golgi, dando lugar a la formación de nuevas partículas virales. Este proceso culmina con la fusión de las vesículas, que albergan los viriones recién formados, con la membrana celular, facilitando así la liberación de los virus al exterior de la célula mediante un mecanismo conocido como exocitosis.²¹

LA NATURALEZA DEL VIRUS Y LA ENFERMEDAD

El reciente coronavirus muestra una coincidencia de aproximadamente el 80% en su secuencia genética con la de su antecesor, el SARS-CoV2, y, siguiendo el patrón de otros coronavirus, exhibe variaciones en su patogenicidad. Estos virus codifican para glucoproteínas transmembrana, conocidas como proteínas "espiga", que facilitan la adhesión y entrada del virus a la célula anfitriona. Las proteínas espiga del SARS-CoV-2 guardan una gran semejanza con las del SARS-CoV, especialmente en su capacidad de unirse a los receptores ACE2 en la superficie celular. La afinidad de unión de la proteína espiga del SARS-CoV-2 hacia ACE2 es superior a la del SARS-CoV, lo cual podría ser una de las razones detrás de su elevada capacidad de transmisión.

CE2 se encuentra principalmente en los neumocitos tipo II, además de estar presente en las células epiteliales del tracto respiratorio superior y en los enterocitos del intestino

21 Díaz f., Toro A. SARS-CoV-2/COVID-19: el virus, la enfermedad y la pandemia. M [internet]. 2020 [citado el 5 de septiembre de 2023]; 24(3): 183-205. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/05/1096519/covid-19.pdf>



delgado. La replicación del ARN viral se lleva a cabo en el interior de la célula huésped, mediante la acción de la ARN polimerasa dependiente de ARN (rdRp).

La transmisión del virus se realiza principalmente por vía respiratoria, mediante partículas expulsadas al toser y estornudar. Aunque se ha identificado el virus en las heces, la cantidad es relativamente baja. Las medidas de protección incluyen el uso de mascarillas, lavado frecuente de manos con agua y jabón, y se han añadido otras estrategias preventivas en diversos países, como la implementación de cuarentenas y el mantenimiento del distanciamiento social. Aunque la mayoría de las personas infectadas se recuperan, la inmunidad posterior a la infección aún no está claramente definida, debido a la novedad de la enfermedad. Se ha observado que algunos pacientes en China, incluso después de recibir el alta médica, pueden continuar dando positivo en las pruebas de detección del virus hasta 14 días después.²²

SINTOMATOLOGÍA Y TRANSMISIÓN

El COVID -19 erróneamente llamada neumonía por coronavirus o corona es una enfermedad infecciosa que es originada por el SARS-CoV-2. Muchas de las personas infectadas pueden asintomáticas o tener síntomas que pueden ser de leves o graves como fiebre, disnea y tos seca. Esta enfermedad ataca de distinta forma a cada persona desde lo más simple a poder complicarse y llegar a estar hospitalizados, los síntomas menos frecuentes son diarrea, rinofaringe como estornudo, rinorrea y también dolor de garganta.

Según OMS afirma que las personas jóvenes podrían complicarse y poder llegar a la muerte. Sin embargo, la pérdida de olfato denominada anosmia se dio en un 80 % en las personas infectadas, Mientras que otros reportaron la pérdida del olfato y el gusto de manera súbita, pero fue el menos frecuentes. Cuando pasa a ser más grave se caracteriza provocar una neumonía ARRS (síndrome de dificultad respiratoria, produciendo sepsis y choque circulatorio. De tal forma que un choque séptico es de lo más normal en este tipo de casos, pero también puede ocurrir un choque obstructivo el cual puede resultar de una embolia pulmonar que significa una complicación del COVID -19 Según la OMS el 0.5

²² Maguiña C. El nuevo Coronavirus y la pandemia del Covid-19. Rev Med Hered. [Internet] 2020 [citado el 13 de Octubre de 2023]; 31:125-131. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v31n2/1729-214X-rmh-31-02-125.pdf>



%y el 1 % la enfermedad es mortal y que no existía tratamiento específico para este tipo de infección solo existe aliviar los síntomas y poder mantener las funciones vitales.

En cuanto a la transmisión del SARS-CoV-2 se realiza mediante las micro gotas de flurger que se pueden emitir al hablar, estornudar, toser o espirar que al emitida por un portador que se refiere a la persona que pueda no tener los síntomas de la propia enfermedad o poder estar incubándola a través de la inhalación pasa directamente a otra persona o pueden quedar en el objeto y superficies del emisor y para posteriormente a través de las manos contaminados tener contacto directo con las membranas, mucosas orales, nasales, oculares. Esta registrado la transmisión por aerosoles ($< 5 \mu\text{m}$). También la diseminación por superficies contaminadas como objetos o sustancias carentes de vida que si logra contaminarse con algún patógeno es capaz ser transferida de un individuo a otro. Se ha estudiado también la transmisión a través de la saliva y con alta probabilidad fecal -oral. Sin embargo, muchas de las personas infectadas son asintomáticas.

Según la 'Guía de Manejo de los Pacientes Hospitalizados por COVID-19' establece que es esencial realizar una serie de exámenes auxiliares a todos los pacientes hospitalizados que muestren síntomas respiratorios. Entre estos exámenes se incluyen: análisis completo de sangre, evaluación del funcionamiento hepático, niveles de creatinina, concentración de glucosa, electrolitos en suero, actividad de la deshidrogenasa láctica, cuantificación de la proteína C reactiva, ferritina, dímero D, CPK-MB, troponina, así como la realización de una gasometría arterial. Adicionalmente, se aconseja efectuar un electrocardiograma inicial y una radiografía del tórax. En el caso de que la radiografía de tórax indique la posibilidad de un infiltrado pulmonar, se sugiere solicitar una Tomografía de Emisión de Muones (TEM) de tórax, la cual debe realizarse sin la aplicación de contraste.²³.

Existen muchos estudios realizados donde evidencian reacción en cadena de la polimerasa con transcripción reversa (Rrt-PCR) una carga viral aumentada en una gran parte de las personas desde que inicia los síntomas incluso mucho más antes, toda esta elevación de carga viral va poder tener una cúspide cerca del 3 a 5 días de iniciado el

²³ MINSA. "Guía de Manejo de los Pacientes Hospitalizados por COVID-19" [internet] Perú. 2020 [citado el 13 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/5067.pdf>



cuadro clínico de la enfermedad por el nuevo coronavirus, para luego poder disminuir hasta el décimo día volviéndose ya totalmente indetectable hacia el día 21.

Según la “Administración de Seguridad y Salud Ocupacional” (OSHA), menciona que el riesgo de exposición por la ocupación laboral de los trabajadores al COVID-19, depende en parte del tipo de industria y la necesidad de contacto a menos de 6 pies de la persona que se conoce o se sospecha que tiene COVID-19.²⁴

EVOLUCIÓN DE LA INFECCIÓN POR SARS-COV-2 (COVID-19)

Se desarrolla en primera fase donde se lleva a cabo el inicio de la infección y replicación viral siendo los primeros 7 días del proceso siendo la clínica predominantemente como fiebre y tos posteriormente de clínica digestiva mientras que la PCR es positiva en nasofaríngea pero todavía no se ha podido producir la respuesta humoral es decir los anticuerpos segunda fase se refiere a la afectación pulmonar se refiere a la segunda semana de la enfermedad. La PCR es positiva en vías bajas también se ha podido dar datos en heces e inicia la respuesta de anticuerpos IgM/IgG y se pueden observar en las pruebas de imagen puede presentar infiltrados pulmonares uní o bilaterales nodulares que no siempre son visibles en la radiografías pero si en una tomografía computarizada torácica finalmente la tercera fase también llamado hiperinflamatorio esta fase aparece a partir del día 10 o 15 considerado el de mayor gravedad, muchos estudios reportan que la mayoría de las personas adultas con más 65 años lo realizan y teniendo comorbilidades lo que hace que empeoren el cuadro .Existe una reacción inflamatoria grave en el tejido pulmonar tras la activación de la cascada de citoquinas llevando a la enfermedad de distrés respiratorio grave y lo cual puede ser causa de mortalidad en un 50 % de los pacientes.²⁵

Según el Ministerio de Salud a través de la “Guía de Manejo de los Pacientes Hospitalizados por COVID-19” menciona la evolución del COVID 19 inicia desde una infección, periodo de incubación, periodo sintomático y una carga viral alta, donde

²⁴ Administración de Seguridad y Salud Ocupacional” (OSHA) [internet] Estados Unidos 2020 [citado el 13 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.osha.gov/sites/default/files/publications/OSHA3993SP.pdf>
²⁵ Ayala C. Effects of the COVID-19 pandemic on food insecurity in El Salvador. Rev Panam Salud Publica [Internet] 2020 [citado el 10 septiembre de 2023]; 1-10. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/56840/v46e2092022.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
disponible <https://www.paho.org/journal/es/articulos/efectos-pandemia-covid-19-inseguridad-alimentaria-salvador-durante-ano-2020>



durante la hospitalización y la evolución clínica del paciente, esta evolución puede resultar como un pronóstico bueno, regular, malo o reservado²³.

Generalmente La COVID-19 se manifiesta de manera leve o moderada, siendo las formas graves menos comunes y caracterizadas por síntomas como fiebre alta, una frecuencia respiratoria superior a 30 respiraciones por minuto, y una saturación de oxígeno en sangre menor al 93%. En casos críticos, la tasa de mortalidad en las unidades de cuidados intensivos (UCI) de Wuhan alcanzó el 61%. Los síntomas más comunes reportados en pacientes peruanos se encuentran la tos seca, dolor de garganta, cefalea, fatiga y fiebre²⁶.

En el estudio realizado por Wang sobre 138 pacientes hospitalizados, se encontró que la edad promedio era de 56 años, con 75 de ellos siendo varones. El 46,4% presentaba al menos una comorbilidad, distribuida de la siguiente manera: hipertensión arterial en el 31,2% de los casos, enfermedades cardiovasculares en el 14,5%, diabetes mellitus en el 10%, neoplasias en el 7%, y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en el 3%. Dentro de este grupo, 40 trabajadores de la salud resultaron contagiados. Los síntomas más comúnmente reportados incluyeron fiebre, tos, fatiga, astenia, anorexia, mialgias, disnea, mientras que entre el 1-10% de los pacientes experimentaron diarrea y náuseas.

De las complicaciones en pacientes hospitalizados un porcentaje, pasaron a UCI; con SDRA, falla renal, daño pulmonar agudo, choque séptico, neumonía post-ventilación; otro grupo falleció, y otros tuvieron infección bacteriana secundaria.

Respecto al grado de instrucción, la Revista Médica experta en salud publica menciona que el 15% de los pacientes con COVID 19 tienen como grado de instrucción superior completo²⁷.

²⁶ Revista Médica Heredia. El nuevo Coronavirus y la pandemia del Covid-19. [Internet] Lima 2020 [citado el 10 septiembre de 2023, http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2020000200125

²⁷ Revista Peruana de la Salud Publica. Factores Asociados a Letalidad Por COVID 19 en un Hospital De La Región Cajamarca En Perú 2021. [Internet] Cajamarca 2021 [citado el 10 septiembre de 2023, disponible en <https://scielosp.org/pdf/rpmesp/2021.v38n4/501-511/es>



ELECTROLITOS PLASMATICOS

Los electrolitos plasmáticos, constituidos por iones cargados eléctricamente, son esenciales para diversas funciones corporales y se encuentran en la sangre, manteniendo un equilibrio fundamental para el funcionamiento normal de los órganos. La necesidad de electrolitos para la supervivencia radica en su capacidad para proporcionar una carga eléctrica necesaria en numerosos procesos biológicos, interactuando con las células de diferentes tejidos, nervios y músculos. El desequilibrio electrolítico, cuando los niveles plasmáticos de estos iones están demasiado altos o bajos, puede generar alteraciones que se manifiestan como síntomas de enfermedad.

- Los electrolitos séricos desempeñan diversas funciones fisiológicas cruciales en el organismo:
- El sodio (135-144 mEq/L), que regula la cantidad de agua y las señales eléctricas en el cerebro, sistema nervioso y músculos.
- El potasio (3,5-5,49 mEq/L), principal catión intracelular, controla el latido cardíaco y la función muscular, manteniendo el equilibrio ácido-base.
- El cloro (96-110 mEq/L), el mayor anión extracelular, junto con el sodio, regula los fluidos, participa en la digestión y contribuye al equilibrio ácido-base.
- El bicarbonato (22-30 mmol/L), importante en el equilibrio ácido-base, neutraliza el ácido gástrico y afecta el flujo sanguíneo y las funciones renales y pulmonares.
- El calcio (8,5 a 10,5 mEq/L) y el fósforo (2,5-4,5 mg/dL), fundamentales para huesos y dientes, participan en el transporte de iones y neurotransmisores, la contracción muscular y la coagulación sanguínea.
- El magnesio (1,7-2,2 mEq/L), esencial como coenzima en reacciones químicas, estabiliza el ADN y ARN, forma glucógena y ayuda en el funcionamiento muscular.²⁸

²⁸ Lifeder. Electrolitos Plasmáticos. [Internet] España 2020 [citado el 10 septiembre de 2023, disponible en <https://www.lifeder.com/electrolitos-plasmaticos/#:~:text=Valores%20normales%201%20Sodio%20135%20%E2%80%93%20145%20mEq%2FL,ni%C3%B1os%2C%20mujeres%20embarazadas%20y%20adultos%20mayores.%20Alteraciones%20>



PATOLOGÍA

A través de autopsias realizadas en personas que fallecieron debido a una neumonía grave causada por La COVID-19, se ha identificado un daño extenso en los alvéolos. Este daño se manifiesta como una lesión pulmonar característica del síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA). El SDRA se caracteriza por un rápido desarrollo de congestión capilar, atelectasias, edema y microhemorragias en los alvéolos. Con el tiempo, esto conduce a la formación de membrana hialina, seguida de una hiperplasia de las células epiteliales y un edema en el espacio intersticial. Finalmente, se produce un engrosamiento de la pared alveolar que impide el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono entre la luz del alveolo y la luz capilar.

TIEMPO DE EVOLUCIÓN DE COVID-19

Existe COVID-19 de forma aguda que se alarga hasta la tercera semana de iniciado el síntoma, pero estos solamente referidos a los casos severos y críticos sin embargo el COVID-19 post-agudo significa la persistencia más allá de la tercera semana desde el inicio de los síntomas en casos leves a moderados y mientras que en la cuarta semana en severos y críticos por último la COVID-19 crónico, se refiere cuando el tiempo de la enfermedad sobrepasa las 12 semanas desde haber iniciado los síntomas.

FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS EN LA ENFERMEDAD POR SARS-COV-2 (COVID-19)

Factores de clínicos:

Hace referencia a las características individuales únicas de cada persona, dentro de los que se incluye la saturación de oxígeno, un método que mide indirectamente el nivel de oxígeno en la sangre arterial. Esto se logra mediante la diferencia de color entre la sangre oxigenada y la no oxigenada, lo que proporciona un porcentaje confiable de oxígeno arterial. Es importante destacar que aquellos pacientes que presentan una saturación de oxígeno más baja al momento de su ingreso a la hospitalización tienen una probabilidad de mortalidad más elevada. Asimismo, se menciona el índice PaO_2/FiO_2 , que representa la relación entre la presión arterial de oxígeno y la fracción inspirada de oxígeno. Cuanto menor sea esta relación, más grave será la enfermedad.



También tenemos el tiempo de diagnóstico del COVID-19 referido como el tiempo entre el diagnóstico antes que la hospitalización, cuanto la enfermedad está más avanzada peor es el pronóstico, tiempo de hospitalización antes del ingreso a UCI-COVID, refiero al tiempo en tarda al ingresar a cuidados críticos el cual significa un factor de riesgo para el incremento de mortalidad mayor de 48 o 72 horas, teniendo que la hipoxemia genera un problema inflamatorio en estos pacientes con COVID-19 y cuanto más tiempo prolongado es el estado de hipoxemia mayor es el poder destructivo finalmente las complicaciones en ventilación mecánica al que se refiere a una ventilación mecánica en prono, esta técnica fue utilizada por un tiempo específico para poder reclutar alveolos colapsados y generar una mejoría en la función de oxigenación arterial.²⁹

Factores epidemiológicos:

La edad viene hacer el tiempo que ha transcurrido una persona hasta el momento presente, estudios refieren que la edad avanzada tendría un mayor riesgo de poder sobre infectarse y desarrollar la enfermedad gravemente, estudios de USA revelan que 80% de los que fallecieron y el 53% de las personas que tuvieron la necesidad por la gravedad de la enfermedad del COVID -19 fueron personas de mayores de 65 años, mientras que el sexo o genero viene hacer las característica por lo se diferencia a los individuos de la especie de machos y hembras existe la hipótesis que los receptores de andrógenos podrían conducir respuesta del sistema inmunológico débil por lo que el riesgo en hombres es mayor dentro de las Comorbilidades del COVID -19 ; el 29 de Julio del 2020 la organización Panamericana de Salud y la Organización mundial de la Salud dieron a conocer en varias publicaciones científicas las diferente patologías asociadas al desarrollo más grave de la enfermedad del COVID -19 las cuales son las siguientes:

- Enfermedades renales
- Enfermedad respiratoria crónica
- Diabetes
- Cáncer
- Hipertensión
- Otros

²⁹ Clínica de Barcelona. Diagnóstico del Coronavirus SARS-CoV-2. [Internet] España 2020 [citado el 10 septiembre de 2023, disponible en <https://www.clinicbarcelona.org/asistencia/enfermedades/covid-19/diagnostico>



La obesidad se puede caracterizar por incremento de grasas corporal que hace tener el mayor riesgo de desarrollar una enfermedad siendo la causa de tener mayor inflamación persistente y de gran duración, estudios demuestran que existe una relación entre la obesidad y la necesidad de incremento de oxígeno en el COVID 19 y posteriormente su empeoramiento y en algunos casos su muerte además estuvieron sobre agregadas enfermedades al mismo tiempo en un solo individuo.

La obesidad según la Organización Mundial de la Salud la define como el acumulo de exceso de tejido grado que puede ser debido a varias causas, para poder medir se utiliza el índice de masa corporal (IMC), que es lo más usado para el cribado poblacional y clínico de la obesidad, tanto el peso como la estatura serán imprescindibles utilizarlos. El IMC se puede obtener como el peso en kilogramos dividido por la altura en metros cuadrados (Kg/m²).³⁰

La diabetes mellitus según varios estudios se asocia con un mayor incidencia y gravedad al COVID -19, se describe que existen alteraciones de importancia por la entrada viral a la célula diana además de tener un sistema inmune competente tener un control estricto es importante dosaje de glucosa en sangre en pacientes infectados con COVID -19, esta enfermedad incrementa el mayor riesgo de padecer la enfermedad grave o morir esto en gran medida por la poca inmunidad que produce asimismo la hipertensión arterial según refieren que poseen un riesgo de 1.8 veces de pasar a una enfermedad crítica y 2.8 más de muerte.³¹

Mientras que la hipertensión arterial se define como una presión arterial sistólica (PAS) 140 mm Hg o una presión arterial diastólica (PAD) 90 mmHg pero esto tomado por un manómetro por personal capacitado en salud estos valores son dados por la Organización Mundial de la Salud, es conocido que dentro de la fisiopatología del COVID-19 el virus se acopla a células con receptores de la Enzima convertidores de angiotensina este atreves de la proteína S que se ubica en la superficie de la membrana viral, existen muchos estudios donde certificaron que los pacientes dentro de su tratamiento tienen entre ellos los inhibidores de la enzima convertidor de angiotensina y son los que tienden a

30Herrera R., Lemes B. Obesidad en tiempos de Covid -19. un desafío de Salud global. Published [Internet]. 2021 [citado el 10 de septiembre de 2023]; 68(2). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7577699/>

31 Singh A, Gupta R, Ghosh A Diabetes en Covid 19 prevalencia fisiopatología, pronostico, y consideraciones prácticas. Pulmed [internet]; 2020 [citado el 15 de septiembre de 2023];14(4):303-10. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32298981/>



desarrollar mayor número de receptores de este tipo en el organismo. En lo que podemos concluir que estas personas con uso de fármacos de forma crónica tienen mayor cantidad de receptores potenciales para la unión de SARS.Cov-2 es la razón de que estos desarrollen con mayor frecuencia los cuadros más críticos de esta enfermedad. Pero recomiendan no poder dejar de usarlos durante el padecimiento de la COVID -19.³²

También está el nivel de educación finalmente la medicación previa se refiere a toda medicación que fue tomada previa al ingreso a un nosocomio.

AFECTACIÓN DEL SISTEMA RESPIRATORIO

Considerando que el SARS-CoV-2 se propaga a través del aire en forma de aerosoles o gotas microscópicas, resulta lógico que muestre predilección por los tejidos de la cavidad nasofaríngea y el tracto respiratorio. Dicha preferencia se debe a la presencia del receptor ECA2 en estos tejidos, lo cual facilita la entrada y multiplicación del virus en ellos.

La infección del sistema respiratorio por SARS-CoV-2 se desarrolla en tres etapas distintas. Inicialmente, el virus ingresa a la cavidad nasofaríngea, afectando ciertos tipos de células, sin provocar una reacción inmunitaria significativa, lo cual caracteriza a las infecciones asintomáticas. La etapa intermedia abarca la propagación del virus a las vías respiratorias superiores, incluyendo bronquios y bronquiolos, y se caracteriza por la aparición de síntomas asociados a la inflamación pulmonar con o sin hipoxia.

La fase final de la infección por SARS-CoV-2 afecta las estructuras encargadas del intercambio de gases, específicamente los alvéolos, los cuales están compuestos principalmente por dos tipos de células epiteliales: los neumocitos tipo I y II. Los neumocitos tipo I poseen una morfología epitelial tradicional, en cambio, los neumocitos tipo II tienen una forma cuboidal, son más pequeños y albergan orgánulos denominados cuerpos lamelares, encargados de secretar el surfactante pulmonar. Este surfactante actúa como un agente tensioactivo esencial para prevenir el colapso alveolar tras cada exhalación.

32 Guías de la sociedad europea de cardiología /Sociedad Europea de Hipertensión Arterial (ESC/ESH) Directrices para el tratamiento de la hipertensión arterial 2018



La estabilidad funcional de los pulmones se asegura a través de una compleja red de células autóctonas, que incluye células epiteliales, endoteliales y leucocitos. Dentro de este ecosistema, los macrófagos alveolares residentes junto a las células epiteliales constituyen una barrera defensiva. La infección de un neumocito tipo II induce una alteración en su patrón de expresión génica, caracterizada por un incremento en la producción de genes vinculados a la defensa antiviral, como interferones y ciertas interleuquinas, y una reducción en los genes responsables de generar surfactante. Estos cambios generan señales que activan a las células inmunitarias presentes en los alveolos, como los macrófagos, y facilitan la llegada de otras células defensivas, como los neutrófilos, desde el torrente sanguíneo hacia el sitio de infección.

La infección por SARS-CoV-2 se distingue porque las células afectadas pueden acumular una elevada carga viral y activar un mecanismo de autodestrucción conocido como piroptosis. Este proceso desencadena la liberación intensiva de mediadores inflamatorios, exacerbando el daño en los neumocitos tipo I. Como resultado, se compromete la integridad de la barrera alveolar, permitiendo la entrada de proteínas plasmáticas y elementos celulares al espacio alveolar. Esto provoca que el alveolo, afectado por la respuesta inmunitaria, se llene de un líquido compuesto por exudado sanguíneo, células muertas, virus, células inflamatorias y fibrina, lo que incrementa el espacio intersticial entre el vaso sanguíneo y el alveolo.³³

MORTALIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS COVID -19

La mortalidad se refiere la cantidad de personas que fallecen en un lugar y en un tiempo determinado en relación con el total de la población. Nivel mundial las tasas de mortalidad a lo largo de la pandemia fueron muy variables, al inicio de la pandemia para marzo del 2020 se han ido reportando en diferentes hospitales tanto a nivel mundial como en nuestro país las tasas de mortalidad de 80% a 100% en la unidad de cuidados intensivos, como fue pasando el tiempo las tasas fueron en descenso teniendo tasas de 36% a 40 % en Latinoamérica para la segunda ola en nuestro país.

33 Manta B. Fisiopatología de la enfermedad COVID-19. Rev. Odontoestomatología [internet]. 2022 [citado el 7 de octubre de 2023]; 24(1). Disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/ode/v24n39/1688-9339-ode-24-39-e312.pdf>



LA OMS PRESENTA LAS SIGUIENTES DEFINICIONES PARA LOS PACIENTES CON COVID-19 LEVE Y MODERADA (OMS, 2021)

Enfermedad leve

Pacientes con síntomas que se ajustan a la definición de caso para COVID-19 y que no muestran evidencia de neumonía viral ni hipoxia. Estos individuos no experimentan dificultad respiratoria ni disnea, y sus estudios de imagenología resultan sin alteraciones.

Enfermedad moderada

Neumonía: Se refiere a adolescentes o adultos que presentan síntomas de neumonía, como fiebre, tos, disnea y una frecuencia respiratoria elevada, pero sin indicadores de neumonía grave, manteniendo una saturación de oxígeno (SpO₂) igual o superior al 90% al respirar aire del ambiente. En el caso de los niños, se identifica por la presencia de tos o dificultad respiratoria y una respiración acelerada o retracciones musculares, sin evidencias de una neumonía de mayor gravedad. La respiración acelerada se define por un número específico de respiraciones por minuto, según la edad.

- <2 meses: ≥ 60 .
- 2-12 meses: ≥ 50 .
- 1-5 años: ≥ 40 .

A pesar de que el diagnóstico puede establecerse mediante la evaluación clínica, las pruebas de imagen pulmonar, incluyendo radiografías, tomografías computarizadas (TAC) y ecografías, resultan valiosas tanto para confirmar el diagnóstico como para identificar o descartar posibles complicaciones en los pulmones. Los pacientes mantienen una saturación de oxígeno (SpO₂) igual o superior al 94% a nivel del mar y en condiciones de temperatura ambiente, asumiendo que sus niveles de saturación son normales de base.³⁴

34 OPS. Directriz para el cuidado de los pacientes infectados con COVID 19 [internet] derechos reservados. 2021 [citado el 13 de octubre de 2023]. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/54747/OPSIMSEIHCOVID-1921024_spa.pdf?sequence=5



Clasificación clínica de COVID-19

El Instituto de evaluación de tecnologías en salud e investigación (IETSI) en Perú, recomienda seguir la clasificación clínica propuesta por los Institutos Nacionales de Salud (NIH) de los Estados Unidos, donde se identifica a pacientes con sospecha o diagnóstico de COVID-19:³⁵

- ✓ **Caso Asintomático:** Se refiere a individuos que resultan positivos para el SARS-CoV-2 mediante pruebas virológicas, como la PCR o pruebas de antígenos, pero que no presentan síntomas asociados a COVID-19.
- ✓ **Caso Presintomático:** Describe a las personas que, aunque inicialmente no muestran síntomas después de dar positivo en pruebas virológicas, desarrollarán síntomas de COVID-19 con el tiempo.
- ✓ **Caso leve:** Incluye a aquellos que experimentan signos y síntomas de COVID-19 (como fiebre, tos, dolor de garganta, malestar general, dolor de cabeza, dolor muscular, náuseas, vómitos, diarrea, pérdida del gusto y del olfato) pero que no presentan dificultad respiratoria, disnea, o anomalías en la radiografía de tórax.
- ✓ **Caso Moderado:** Incluye a individuos que presentan indicios de enfermedad en las vías respiratorias inferiores, ya sea durante la evaluación clínica o en las imágenes radiológicas y mantienen una saturación de oxígeno (SatO₂) igual o superior al 94% a nivel del mar.
- ✓ **Caso Severo:** Abarca a las personas que registran una SatO₂ igual o inferior al 93% en aire ambiente a nivel del mar, una relación PaO₂/FiO₂ igual o inferior a 300 mmHg, una frecuencia respiratoria superior a 30 respiraciones por minuto, un compromiso pulmonar mayor al 50% principalmente por consolidación, una relación SaO₂/FiO₂ entre 310 y 460, un trabajo respiratorio mayor o igual a 2, o que padecen Síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) Tipo L. Para aquellos con hipoxemia crónica, se considera un caso severo cuando hay una disminución de más del 3% desde el valor inicial hasta los 2500 msnm, y para residentes por encima de los 2500 msnm, una disminución de $\geq 3\%$ desde el promedio normal de la región.

35 IETSI. Revisión actualizada de la evidencia- Guía de práctica clínica: Manejo de COVID-19. 20212021 [citado el 05 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/5425.pdf>



- ✓ **Caso Crítico:** Corresponde a pacientes que experimentan insuficiencia respiratoria, shock séptico, disfunción multiorgánica, sepsis, SDRA (Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo) moderado o severo, SDRA tipo H, y aquellos que requieren de ventilación mecánica invasiva, terapia vasopresora, o presentan fallo al tratamiento con Cánula Nasal de Alto Flujo (CNAF), Presión Positiva Continua en la Vía Aérea (CPAP), o sistemas artesanales equivalentes. Esta categoría identifica a los pacientes con las manifestaciones más graves de COVID-19, indicando una necesidad urgente de intervenciones médicas avanzadas.

Oxigenoterapia

Para individuos con COVID-19 que presentan hipoxemia ($\text{SatO}_2 \leq 93\%$) o insuficiencia respiratoria aguda (IRA) ($\text{SatO}_2 < 90\%$), se recomienda el inicio de oxigenoterapia convencional con el objetivo de alcanzar y mantener una saturación de oxígeno (SatO_2) entre 94-96%. La oxigenoterapia convencional puede incluir el uso de cánula nasal simple, mascarilla simple, mascarilla con sistema Venturi, o mascarilla con reservorio. Esta recomendación es fuerte y se basa en una calidad de evidencia moderada.

En casos de pacientes con COVID-19 que experimentan IRA persistente a pesar de recibir oxigenoterapia convencional, se sugiere la utilización de cánula nasal de alto flujo (CNAF) o ventilación mecánica no invasiva (VMNI), dependiendo de la disponibilidad, para mantener una SatO_2 objetivo entre 94-96%. Esta sugerencia aplica para pacientes con $\text{SatO}_2 \leq 93\%$, una frecuencia respiratoria (FR) $\geq 26-30$, o una relación $\text{PaFiO}_2 \leq 201-300$ con $\text{FiO}_2 \geq 40\%$ bajo oxigenoterapia convencional. La recomendación es condicional, respaldada por un nivel de evidencia muy bajo.

En pacientes con COVID-19 que se encuentran recibiendo soporte de oxigenación mediante Cánula Nasal de Alto Flujo (CNAF) o Ventilación Mecánica No Invasiva (VMNI), es importante para realizar una monitorización rigurosa de varios parámetros. Estos incluyen la frecuencia respiratoria, frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno (SatO_2), fracción inspirada de oxígeno (FiO_2), y el esfuerzo respiratorio. El objetivo de esta monitorización detallada es evaluar de manera efectiva la respuesta del paciente al tratamiento proporcionado.



Para aquellos pacientes con COVID-19 que estén bajo soporte oxigenatorio con CNAF o VMNI y no muestren una respuesta favorable al tratamiento, se debe considerar la posibilidad de proceder con una intubación endotraqueal de manera temprana. La conexión a ventilación mecánica invasiva debe realizarse en condiciones controladas, siempre que se cuente con los recursos disponibles y se priorice según la necesidad clínica del paciente. La decisión de avanzar hacia la intubación debe tomarse ante la presencia de uno o más indicadores de deterioro clínico, enfatizando la importancia de actuar de manera anticipada para evitar complicaciones mayores como:

- Alteraciones en la estabilidad hemodinámica
- Presencia de shock
- Necesidad de administración de fármacos vasopresores
- $PaO_2/FiO_2 < 100-150$
- $PaCO_2 > 40$ mmHg
- Incremento en el esfuerzo respiratorio acompañado de respiración paradójica
- Taquipnea sostenida con una frecuencia ≥ 30 respiraciones por minuto.

Ventilación Mecánica Invasiva

En pacientes con COVID-19 que requieren ventilación mecánica invasiva y presentan Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo (SDRA), se recomienda emplear un volumen corriente (VC) bajo, en el rango de 4-8 mL/kg de peso corporal predicho, en lugar de utilizar un volumen más elevado que exceda los 8 mL/kg. Se sugiere iniciar la ventilación con un VC de 6 mL/kg de peso corporal predicho y, de manera ideal, mantener una presión meseta (Pmes) o plateau por debajo o igual a 30 cm de H₂O. Asimismo, en pacientes con COVID-19 sometidos a ventilación mecánica invasiva y que presentan SDRA, se sugiere adoptar una estrategia de ajuste individualizado de la presión positiva al final de la espiración (PEEP) en función de la mecánica respiratoria específica de cada paciente.

En pacientes críticos con COVID-19 que se encuentran bajo ventilación mecánica invasiva y presentan Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo (SDRA), se recomienda hacer un esfuerzo por mantener una presión de conducción (DP) igual o inferior a 15 cm de H₂O. La presión de conducción se calcula como la diferencia entre la presión meseta y la presión positiva al final de la espiración (PEEP total).



De acuerdo con el estudio realizado por Zavala E. y otros sobre la medicación pre-hospitalaria en pacientes hospitalizados por COVID-19 en un hospital público de Lima, Perú, se observó que la mayoría de los pacientes recibieron tratamiento con Azitromicina e Ivermectina antes de ser hospitalizados debido a la enfermedad.³⁶

Pronación

En pacientes con COVID-19 que requieren ventilación mecánica invasiva y presentan un cuadro de síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) moderado a severo, se sugiere considerar la aplicación de ventilación en posición prona si no se logra estabilizar la función respiratoria y mejorar los parámetros de oxigenación y la hipercapnia asociada.

Además, en personas con COVID-19 que experimentan insuficiencia respiratoria aguda hipoxémica a pesar de recibir oxigenoterapia convencional, se sugiere la aplicación de la posición prona vigilada como complemento al soporte de oxigenación con cánula nasal de alto flujo (CNAF).

En pacientes con COVID-19 que están recibiendo oxigenoterapia convencional, se sugiere considerar la aplicación de la posición prona vigilada, teniendo en cuenta el estado y las características individuales del paciente. Esta medida puede ser beneficiosa para mejorar la oxigenación en casos de insuficiencia respiratoria.

En cuanto a la ventilación prona en pacientes en ventilación mecánica:

- ✓ La ventilación prona debe llevarse a cabo durante un período de 12 a 16 horas al día y luego se debe cambiar la posición del paciente a supino con la cabecera elevada a 30 grados.
- ✓ Como opción adicional, se puede considerar la posibilidad de mantener la ventilación prona durante un máximo de 72 horas.
- ✓ Se debe suspender la ventilación prona si se observa un deterioro en la mecánica respiratoria del paciente, si empeoran los parámetros respiratorios y de oxigenación, o si se produce inestabilidad hemodinámica.

³⁶ Zavala E. y otros. Medicación prehospitalaria en pacientes hospitalizados por COVID-19 en un hospital público de Lima-Perú, 2020 [internet], Perú; Universidad Peruana Cayetano Heredia: 2020 [citado el 5 de octubre de 2023]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172020000300393



- ✓ Es importante destacar que el paciente debe estar consciente y tener la capacidad de adoptar y cambiar de posición por sí mismo durante la ventilación prona.

Procedimiento: Informar al paciente sobre las distintas posiciones y cambios requeridos: posición prona, decúbito lateral derecho y decúbito lateral izquierdo. Se recomienda que la posición prona sea la más prolongada, mientras que las otras posiciones pueden mantenerse durante un período de 30 minutos a un máximo de 2 horas. Sin embargo, si el paciente logra mantener una saturación de oxígeno (SatO₂) dentro del rango de 92-96% en una posición, se le alienta a mantenerla durante un mínimo de 2 a 4 horas. En todo momento, se debe realizar una vigilancia cercana de la SatO₂ durante cada cambio de posición.³⁷

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

Factores clínicos: Son aspectos relacionados con la salud de un paciente que pueda ser evaluado por un profesional de la salud. Esto puede incluir síntomas, signos físicos, resultados de pruebas de laboratorio y otros hallazgos muy relevantes. Ya es importante para un diagnóstico y tratamiento de una enfermedad.

Factores epidemiológicos: Se refiere aquella condición, característica que, estando presente en una persona, aumenta la probabilidad de aparición de un determinado evento.

COVID-19: Es una enfermedad infecciosa causada por un virus de la familia coronavirus (SARD-CoV-2) de esta forma hay afectación alveolar difusa por SARS-Cov-2 se puede manifestar con la insuficiencia respiratoria y alteraciones imagenológicas en la tomografía axial computarizada para ver la infección de las personas.

37 Essalud. Guía de Práctica Clínica: Manejo de COVID-19. [internet] Lima, 2021 [citado el 13 de octubre de 2023] disponible en: http://bvs.minsa.gob.pe/local/fi-admin/GPC_COVID19_V2_Julio2021.pdf



2.4. HIPÓTESIS

2.4.1. HIPÓTESIS ALTERNA

Ha: Existe una relación significativa entre los factores clínicos y epidemiológicos están relacionados al COVID -19 en pacientes ingresados a unidad de cuidados intensivos del hospital de contingencia Antonio lorena, cusco 2020 a 2022.

2.4.2. HIPÓTESIS NULA

Ho: No existe relación significativa entre los factores clínicos y epidemiológicos en pacientes con COVID-19 ingresados a Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de contingencia Antonio Lorena, Cusco 2020 a 2022.

2.5. VARIABLE

2.5.1. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

- **VARIABLES INDEPENDIENTES:**

- Factores clínicos
- Factores epidemiológicos

- **VARIABLE DEPENDIENTE:**

- COVID-19

- **VARIABLES INTERVINIENTES**

- Estado civil
- Nivel de instrucción
- Procedencia



2.5.2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

2.5.2.1 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES INDEPENDIENTES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	NATURALEZA	ESCALA
Factores clínicos	Comprenden indicadores vitales, parámetros de laboratorio y aspectos temporales del curso de la enfermedad que son críticos para evaluar la severidad del estado del paciente, guiar las decisiones terapéuticas y pronosticar el desenlace clínico en los pacientes atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Antonio Lorena en los años 2020 a 2022.	Saturación de oxígeno a la admisión al Hospital	- ≤ 78% - 79-86% - ≥ 87%	Cuantitativa	Ordinal
		Saturación de oxígeno a la admisión a unidad de cuidados intensivos COVID-19	- ≤ 78% - 79% a 86% - ≥ 87%	Cuantitativa	Ordinal
		Presión arterial de O ₂ /fracción inspiradora de oxígeno a la admisión a UCI-COVID -19	- Normal (300) mmHg. -(leve) SDRA 200 - 300 mmHg - (moderada) SDRA 100 -200 mmHg - (grave) SDRA < 100 mmHg	Cuantitativa	Ordinal
		Tiempo de diagnóstico previo a la admisión al hospital	- ≤ 5 días - 6 a 13 días - ≥ 14 días	Cuantitativa	Ordinal
		Tiempo de hospitalización antes del ingreso a UCI-COVID-19	- < 3 días - ≥ 3 días	Cuantitativa	Ordinal
		Tiempo de hospitalización en UCI COVID-19	- ≤ 7 días - 8 a 21 días - ≥ 22 días	Cuantitativa	Ordinal
		Tiempo de inicio de los síntomas antes de la hospitalización	- ≤ de 3 días - 4- 7 días - >de 7 días - asintomáticos	Cuantitativa	Ordinal
		Síntomas de pacientes ingresados a la unidad de cuidados intensivos COVID-19	- Tos - Fiebre - Disnea - Malestar general	Cualitativa	Nominal



			<ul style="list-style-type: none"> - Dolor de garganta - Cefalea - Vómitos - Otros 		
		Asistencia en ventilación mecánica.	<ul style="list-style-type: none"> - Sin asistencia - FiO₂ ≤ 21% a > 40% (bajo) - FiO₂ ≤ 41% a > 60% (medio) - FiO₂ ≤ 61% a 100 % (alto) 	Cualitativa	Nominal
		Evolución durante la hospitalización en la unidad de cuidados intensivos COVID-	<ul style="list-style-type: none"> - Buen pronostico - Regular pronostico - Mal pronostico - Reservado 	Cualitativa	Nominal
		- PCR	<ul style="list-style-type: none"> - Muy alto riesgo por encima de 10 mg/L o 1 mg/dl. - Alto riesgo: de. 2,0 mg/L 0,2 mg/dL. - Mediano riesgo: entre 1,0 y 2,0 mg/L o 0,1 y 0,2 mg/dL - Bajo riesgo: menor que 1,0 mg/L o 0,1 mg/dL. 	Cualitativa	Nominal
		- Hemoglobina	<p>Mujeres</p> <ul style="list-style-type: none"> - Normal: 12-16 g/dL - Alterado <p>Varones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Normal: 13.5-17.5 g/Dl - Alterado 		
		- Hematocrito	<p>Mujeres</p> <ul style="list-style-type: none"> - Normal: 36-48% - Alterado <p>Varones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Normal: 41-53% Alterado 		
		-Ferritina	Mujeres		



			<ul style="list-style-type: none">- Normal: 11 a 307 microgramos por litro- Alterado. <p><u>Varones</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Normal: 24 a 336 microgramos por litro- Alterado.		
		-DHL	<ul style="list-style-type: none">- Normal: 105 a 333 UI/dl.- Alterado		
		-Dímero D	<ul style="list-style-type: none">- Normal: 2,1mg/l a 2,4 mg/l- Alterado		
		-Electrolitos séricos: sodio	<ul style="list-style-type: none">- Normal: 135 a 144 mEq/l- Alterado		
		-Potasio	<ul style="list-style-type: none">- Normal: 3,5 a 5,49 mEq/l;- Alterado		
		-Cloro	<ul style="list-style-type: none">- Normal: 96 a 110 mEq/l;- Alterado		
		-Calcio	<ul style="list-style-type: none">- Normal: 8,5 a 10,5 mg/dl- Alterado		
		-Fósforo	<ul style="list-style-type: none">- Normal: 2,5 a 4,5 mg/dl,- Alterado		
		-Magnesio	<ul style="list-style-type: none">- Normal: 1,7 a 2,2 mg/dl.- Alterado		
		-Condición de alta	<ul style="list-style-type: none">- Mejorado- Recuperado- Fallecido	Cualitativa	Nominal



VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	NATURALEZA	ESCALA
Factores epidemiológicos	Se refieren a los factores de edad, sexo, ocupación, comorbilidad, motivo de ingreso a UCI, y medicación previa al ingreso del hospital en pacientes ingresados a UCI en el Hospital Antonio Lorena del Cusco 2020 - 2022 .	Edad	<ul style="list-style-type: none">- Menor de 18 años- De 19 a 29 años- De 30 a 45 años- De 46 a 60 años- De 61 años a mas	Cuantitativa	Intervalo
		Sexo	<ul style="list-style-type: none">- Masculino- Femenino	Cualitativa	Nominal
		Ocupación	<ul style="list-style-type: none">- Trabajar dependiente- Trabajar independiente- Sin trabajo	Cualitativa	Nominal
		Comorbilidad	<ul style="list-style-type: none">- Enfermedad renal- Enfermedades respiratorias crónicas- Diabetes- Cáncer- Hipertensión- Otros	Cualitativa	Nominal
		Motivo de ingreso a UCI	<ul style="list-style-type: none">- Neumonía grave /SDRA- Trombo embolismo pulmonar- Trastornos hidroelectrolíticos- Acido bases graves- Edema agudo de pulmón- Otros	Cualitativa	Ordinal
		Medicación previa al ingreso al Hospital	<ul style="list-style-type: none">- Si- No	Cualitativa	Nominal



2.5.2.2 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE DEPENDIENTE

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	NATURALEZA	ESCALA DE MEDICIÓN
COVID-19	Virus que causa La COVID-19, pertenece a la familia de los coronavirus, se propaga a través de las gotículas respiratorias produciendo una infección en una persona.	<ul style="list-style-type: none">• Asintomático• Leve• Moderado• Severo• Crítico.	Cualitativa	Nominal



2.5.2.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES INTERVINIENTES

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	NATURALEZA	ESCALA DE MEDICIÓN
Estado civil	Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto	a) Soltero b) Conviviente c) Casado d) Divorciado e) Viudo	Cualitativa	Nominal
Nivel de Instrucción	El nivel de instrucción de una persona es el grado más elevado de estudios.	a) Superior b) Secundaria c) Primaria d) Sin estudio	Cualitativa	Ordinal
Procedencia	Lugar, cosa o persona de que proceden los pacientes internados en el área de UCI COVID.	a) Cusco provincia. b) Cusco distrito. c) Otras provincias d) Otras regiones	Cualitativa	Nominal



CAPÍTULO III

MÉTODO

3.1. ALCANCE DEL ESTUDIO

La investigación tuvo un enfoque:

- **Descriptivo:** Porque se describió cada uno de los factores, así como la COVID-19.
- **Correlacional:** Porque se identificó la relación entre los factores epidemiológicos y clínicos con la COVID-19 en la Unidad de Cuidados Intensivos en el 2021-2022.

3.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

- **Cuantitativo:** Porque los datos obtenidos de las variables fueron cuantificables en frecuencias y porcentajes.
- **Observacional no experimental:** Porque en este estudio no hubo intervención ni manipulación de los datos, se observó la ocurrencia de eventos que fueron analizados, formulados y presentados conforme se encontraron en su estado natural.
- **Transversal:** Porque las variables fueron medidas en una sola ocasión en un único momento determinado del tiempo
- **Retrospectivo:** Porque se estudiaron hechos pasados durante la época crítica de la pandemia por COVID -19.
- **Documental:** Porque se revisaron y trabajaron en base a las historias clínicas de los pacientes internados por COVID 19

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

Estuvo constituido por 128 historias clínicas de pacientes con COVID-19 que estuvieron hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Antonio Lorena del Cusco del 2020 a 2022 considerándose así como muestra y población del estudio.



CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Historias clínicas de Pacientes mayores de 18 años con diagnósticos de COVID-19 internados en la unidad de cuidados intensivos.
- Historias clínicas completas y con la información legible de pacientes con COVID-19 que estuvieron en la Unidad de Cuidados intensivos.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Historias clínicas con datos incompletos o deteriorados.
- Historias clínicas con diagnósticos no confirmados.

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

TÉCNICA

Se aplicó la técnica de la observación de las historias clínicas de pacientes registrados con ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos COVID-19.

INSTRUMENTO

Se utilizó una ficha de recolección de datos que fue adaptado del instrumento original propuesto por Zumaeta U. en el año 2021; que permitió recopilar datos de los factores epidemiológicos y clínicos de pacientes hospitalizados en UCI.

3.5. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTOS

Para la validez del instrumento se aplicó el método de Juicio de expertos que estuvo constituido por 7 profesionales de salud cuya valoración fue fundamental para perfeccionar el instrumento y lograr la conformidad para su aplicación.

Para la confiabilidad del instrumento se aplicó el coeficiente de consistencia interna Alfa de Cronbach cuyo puntaje resultó en 0.701 lo que significa que el instrumento tuvo una fiabilidad buena para su aplicación (ver anexo 03).



3.6. ANÁLISIS DE DATOS

Para llevar a cabo el análisis pertinente en esta investigación, inicialmente se recolectó la información necesaria de las historias clínicas, solicitando permiso al Hospital de Contingencia Antonio Lorena (ver anexo 04), que posteriormente se digitalizó en una base de datos. Se empleó el estadístico no paramétrico Chi Cuadrado de independencia para analizar la relación entre los factores clínicos y epidemiológicos en pacientes diagnosticados con COVID-19. Para este fin, se utilizaron herramientas informáticas como Excel y el software SPSS versión 25. Esto facilitó la creación de tablas con datos estadísticos, permitiendo su análisis e interpretación adecuados.

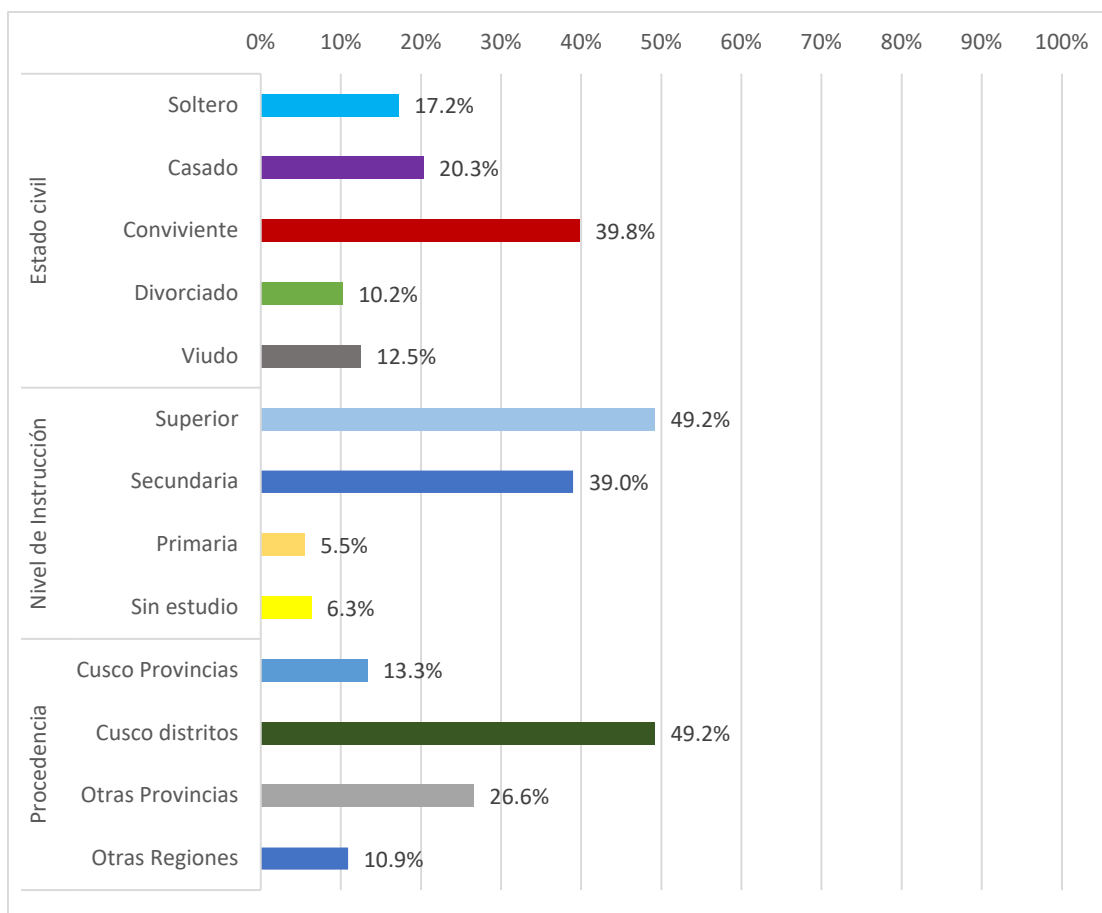


CAPITULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

GRÁFICO N° 1

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS PACIENTES DIAGNOSTICADOS CON COVID 19 INGRESADOS A LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL DE CONTINGENCIA ANTONIO LORENA, CUSCO 2020 A 2022



Fuente: Instrumento aplicado por la investigadora

Interpretación y análisis:

En el gráfico se observa que 39,8% de los pacientes son convivientes y 10,2% divorciados; 9,2% tienen grado de instrucción superior y 5,5% primaria; 49,2% con procedencia de Cusco distritos y 10,9% de otras regiones.



Los resultados se asemejan a la investigación realizada por **NISHIKAWA M. Y OTROS.** Titulada “**PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES CON COVID-19 HOSPITALIZADOS EN UN HOSPITAL UNIVERSITARIO DE REFERENCIA, ESPAÑA 2023**”. Quienes encontraron que el 27,3% de los pacientes fueron convivientes.

Los pacientes ingresados en la UCI son convivientes o casados. Esta información sugiere una posible transmisión intrafamiliar del virus, lo que resalta la importancia de las medidas preventivas en el hogar.

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), en el Compendio estadístico del año 2023 11,4% de la población cusqueña tiene educación superior universitaria.³⁸

Los pacientes tienen un grado de instrucción superior. Esto podría implicar que personas con mayor nivel educativo son susceptibles a complicaciones graves de COVID-19, lo que podría estar relacionado con factores como la edad, ocupaciones con mayor exposición al virus, o comportamientos de salud específicos en este grupo

Los resultados no se asemejan a la investigación realizada por **GOKOEL Y OTROS.** Titulada “**FACTORES ASOCIADOS A LA DURACIÓN DE LA HOSPITALIZACIÓN Y LA MORTALIDAD POR COVID-19 EN CUATRO OLEADAS EPIDÉMICAS DE MARZO DEL 2020 A NOVIEMBRE DEL 2021, SURINAM**”. Quienes encontraron que 76,8% provenían de zona urbana.

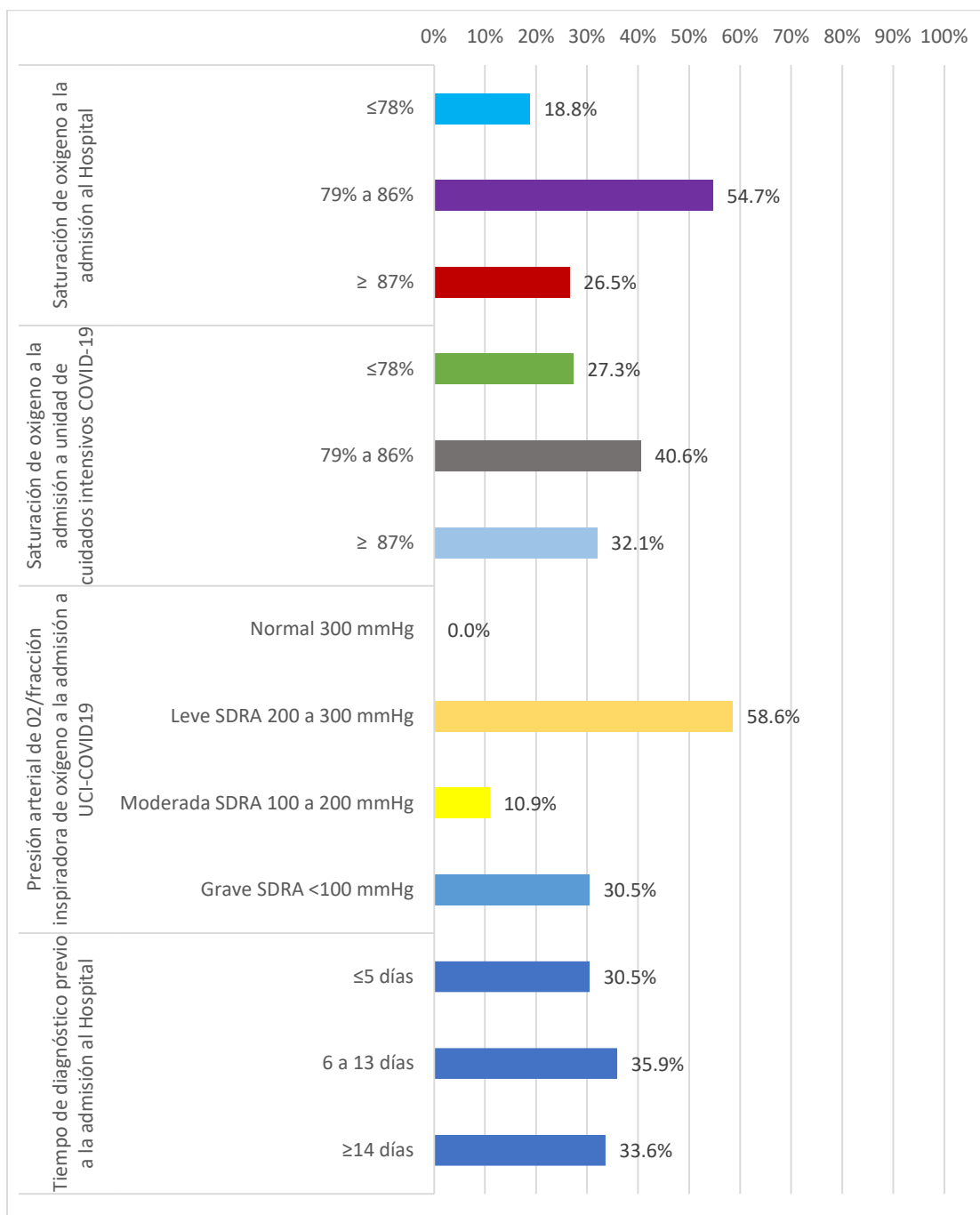
Los hallazgos evidencian que la proporción de pacientes provenientes de distritos del Cusco sugiere una alta incidencia de casos graves en estas áreas. Esto podría orientar las estrategias de salud pública hacia una mayor atención en estas zonas, considerando aspectos como la densidad poblacional, el acceso a servicios de salud, o las condiciones socioeconómicas que podrían influir en la propagación y gravedad del COVID-19.

³⁸ Instituto Nacional de Estadística e Informática. Cusco Compendio Estadístico 2022. [Internet]Lima; 2022 [citado el 5 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4435663/Compendio%20Estad%3%ADstico%2C%20Cusco%202022.pdf?v=168151020438> OMS. Exceso mundial de mortalidad asociado a la pandemia de COVID-19 [internet]. Ginebra Suiza; 2022 [citado el 5 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/global-excess-deaths-associated-with-the-COVID-19-pandemic>



GRÁFICO N° 2

FACTORES CLÍNICOS DE LOS PACIENTES DIAGNOSTICADOS CON COVID 19 INGRESADOS A LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL DE CONTINGENCIA ANTONIO LORENA, CUSCO 2020 A 2022



Fuente: Instrumento aplicado por la investigadora



Interpretación y análisis:

En el gráfico se observa que en la saturación de oxígeno a la admisión del hospital el 54,7% de los pacientes tienen 79% a 86% y 18,8% menor o igual a 78%; en saturación de oxígeno a la admisión de UCI el 40,6% cuenta con 79% a 86% y 27,3% menor o igual a 78% de saturación; en presión arterial 02/fracción inspiradora de oxígeno a la admisión a UCI el 58,6% presenta leve SDRA 200 a 300 mm Hg y 10,9% moderada SDRA 100 a 200 mmHg; en tiempo de diagnóstico previo a la admisión el 35,9% tiene 6 a 13 años y 30,5% menor o igual a 5 días.

Los resultados no se asemejan a la investigación realizada por **HUAMÁN C.** Titulada **“FACTORES DE RIESGO EPIDEMIOLÓGICOS, CLÍNICOS Y LABORATORIALES ASOCIADOS A MORTALIDAD EN PACIENTES HOSPITALIZADOS CON DIAGNÓSTICO DE COVID-19 EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL ENTRE MARZO Y SETIEMBRE DEL 2020, TACNA”**. Quien encontró que 30,95% presentaba una saturación entre 85% - 89% al ingreso al hospital.

La saturación de oxígeno en la mayoría de los pacientes a la admisión al hospital se encontraba entre 79% y 86%, lo que indicó una afectación moderada a severa de la función pulmonar atribuible a la COVID-19, esta reducción en la saturación de oxígeno resaltó la necesidad de una intervención médica inmediata. Lo que podría indicar que las políticas de triaje y los protocolos de admisión al hospital están orientados a pacientes con un estado clínico moderado, probablemente como resultado de la optimización de los recursos disponibles, que están frecuentemente limitados, reflejando un criterio de selección basado en la gravedad de los pacientes.

Los resultados se asemejan a la investigación realizada por **FLORES J.** Titulada **“FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS, Y SU RELACIÓN CON LA MORTALIDAD EN PACIENTES DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS COVID-19 DURANTE SEGUNDA OLA PANDÉMICA EN EL HOSPITAL BASE II ES SALUD –CHIMBOTE, 2022”**. Quien encontró que 55,2% presentaba una saturación mínima de 91% al momento de admisión a unidad de cuidados intensivos.



La saturación de oxígeno registrada entre el 79% y 86% en los pacientes al ser admitidos en la unidad de cuidados intensivos COVID-19 reflejaba una disminución en la función respiratoria, señalando una insuficiencia pulmonar de carácter moderado a severo. Esta saturación, por debajo del estándar normal del 95% al 100%, sugiere un compromiso adverso del intercambio gaseoso en los pulmones, indicativo de la evolución de una neumonía viral asociada a la COVID-19, la cual desemboca en un síndrome de dificultad respiratoria aguda. En ese contexto, era necesaria una vigilancia constante y un abordaje clínico minucioso, que podría haber incluido el uso de ventilación mecánica para estabilizar y apoyar las funciones vitales del paciente.

Los resultados no se asemejan a la investigación realizada por **FLORES J.** Titulada **“FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS, Y SU RELACIÓN CON LA MORTALIDAD EN PACIENTES DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS COVID-19 DURANTE SEGUNDA OLA PANDÉMICA EN EL HOSPITAL BASE II ES SALUD –CHIMBOTE, 2022”**. Quien encontró que 41,0% presentaba una presión arterial mayor a 101 mm Hg.

El leve SDRA (síndrome de dificultad respiratoria aguda) con una presión arterial de O₂/fracción inspiradora de oxígeno de 200 a 300 mm Hg indicaba una complicación respiratoria moderada en pacientes con COVID-19. Este indicador es crucial para evaluar la severidad del daño pulmonar y para guiar las decisiones terapéuticas en la UCI.

El leve SDRA (Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda) con una presión arterial de O₂/fracción inspiradora de oxígeno de 200 a 300 mm Hg que los pacientes presentaban un daño pulmonar de severidad moderada al momento de su ingreso a la unidad de cuidados intensivos; este hallazgo sugiere que la gravedad de los casos eran diferentes y la gestión de esta afección requería un manejo clínico inmediato y minucioso con el objetivo de prevenir la progresión a formas más graves de SDRA. Lo cual es esencial para determinar la gravedad de la afectación pulmonar y orientar las intervenciones terapéuticas en la UCI.

Los resultados no se asemejan a la investigación realizada por **FLORES J.** Titulada **“FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS, Y SU RELACIÓN CON LA MORTALIDAD EN PACIENTES DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS**

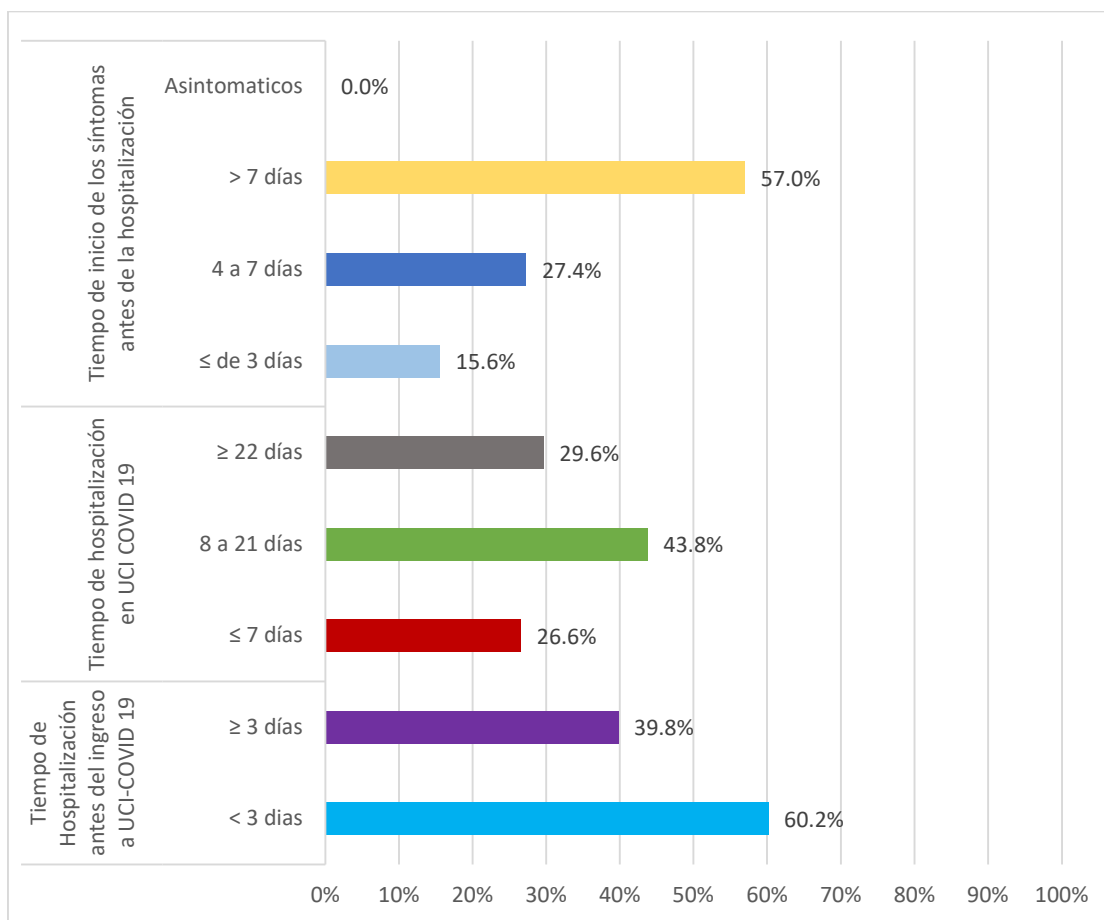


COVID-19 DURANTE SEGUNDA OLA PANDÉMICA EN EL HOSPITAL BASE II ES SALUD –CHIMBOTE, 2022”. Quien halló que 34,3% fue diagnosticado durante más de 7 días.

El tiempo de diagnóstico previo a la admisión hospitalaria, en especial cuando oscila entre 6 y 13 días, puede ser indicativo de la presencia de comorbilidades o un estado de salud previamente comprometido. Este período resalta la relevancia de una identificación y tratamiento inmediato de las condiciones de salud preexistentes en paciente afectados por la COVID-19, con el propósito de optimizar los cuidados clínicos.

GRÁFICO N° 3

HOSPITALIZACIÓN E INICIO DE LOS SÍNTOMAS EN PACIENTES CON COVID 19 INGRESADOS A LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL DE CONTINGENCIA ANTONIO LORENA, CUSCO 2020 A 2022



Fuente: Instrumento aplicado por la investigadora

Interpretación y análisis:

En el gráfico se observa que 57% tuvo más de 7 días de inicio de los síntomas antes de la hospitalización y 15,6% menor o igual a 3 días; 43,8% de 8 a 21 días de hospitalización en UCI-COVID 19 y 26,6% menor o igual a 7 días; 60,2% de los pacientes presentaron menos de 3 días de hospitalización antes del ingreso a UCI-COVID 19 y 39,8% mayor o igual a 3 días.



La “Guía de Manejo de los Pacientes Hospitalizados por COVID-19” menciona que el tiempo de aparición de los síntomas antes de la hospitalización es entre el 6to a 7mo día luego de la exposición.

El tiempo de inicio de los síntomas antes de la hospitalización en los pacientes fue mayor a 7 días, este resultado se debe principalmente a la posible falta de conciencia sobre la gravedad de los síntomas o al acceso limitado a servicios de salud, lo que lleva a una demora en la búsqueda de atención médica.

Los resultados se asemejan a la investigación realizada por **FLORES J.** Titulada **“FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS, Y SU RELACIÓN CON LA MORTALIDAD EN PACIENTES DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS COVID-19 DURANTE SEGUNDA OLA PANDÉMICA EN EL HOSPITAL BASE II ES SALUD –CHIMBOTE, 2022”**. Quien encontró que 79,0% permanecieron en UCI menos de 21 días.

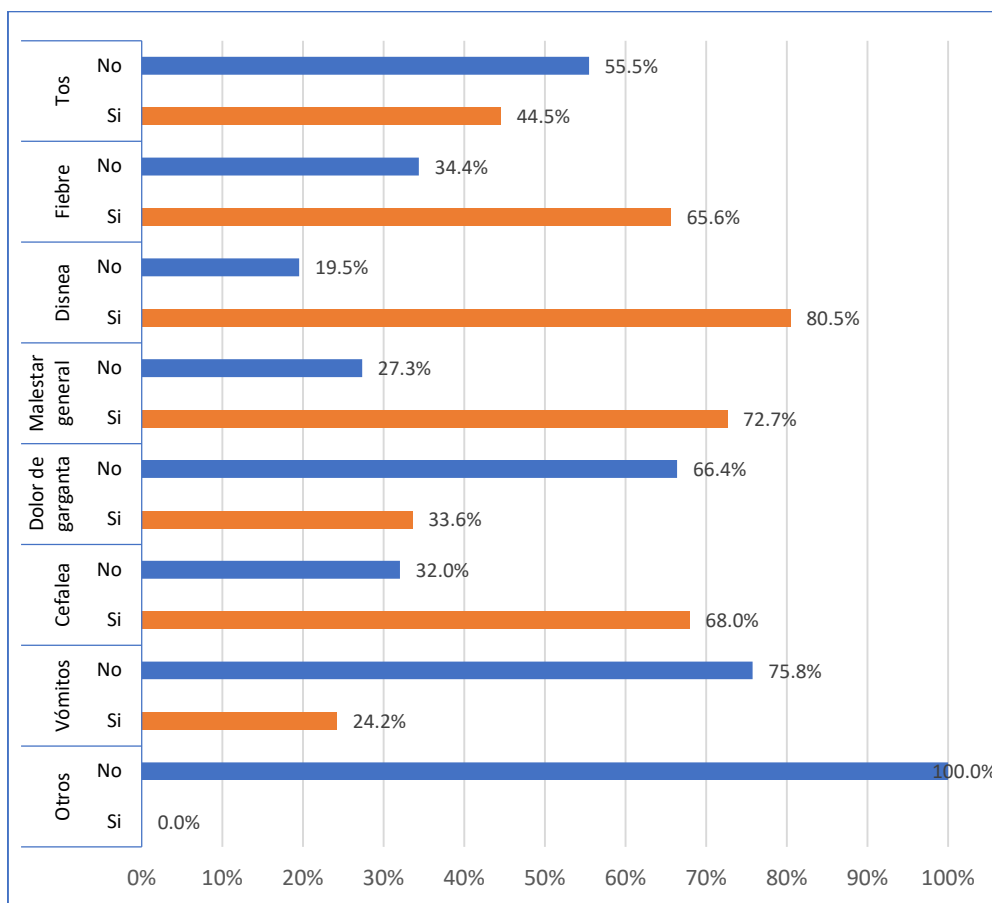
Los pacientes necesitaron estancias prolongadas en la UCI COVID-19, donde su tiempo de hospitalización fue de 8 a 21 días, este resultado podría atribuirse a la severidad de los cuadros clínicos presentados por estos pacientes, que requerían un tiempo prolongado de tratamiento intensivo para estabilizar su estado y permitir una recuperación adecuada.

La clínica de Barcelona en su artículo “Diagnóstico del Coronavirus SARS-CoV-2” indica que transcurre un tiempo de 48 a 72 horas antes de que el paciente ingrese a la unidad de cuidados intensivos por COVID-19.²⁷

Los pacientes fueron hospitalizados antes del ingreso a UCI COVID-19 con menos de 3 días, esto indicó una rápida progresión de la enfermedad en ciertos casos, lo que podría indicar que algunos pacientes experimentaron un deterioro clínico acelerado y necesitaron cuidados intensivos inmediatamente después del ingreso hospitalario, este patrón sugirió que la enfermedad evolucionó rápidamente a un estado crítico que demandaba una respuesta ágil del sistema de salud hacia el paciente.



GRÁFICO N° 4
SÍNTOMAS DE PACIENTES CON COVID 19 INGRESADOS A LA UNIDAD DE
CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL DE CONTINGENCIA ANTONIO
LORENA, CUSCO 2020 A 2022



Fuente: Instrumento aplicado por la investigadora

Interpretación y análisis:

En el gráfico se observa que el 55,5% de los pacientes no presentan tos, 65,6% con fiebre, 80,5% disnea, 72,7% malestar general, 66,4% sin dolor de garganta, 68% con cefalea, 75,8% sin vómitos y 100% no presentan otros síntomas.

Los resultados se asemejan a la investigación realizada por **HUAMÁN C.** Titulada **“FACTORES DE RIESGO EPIDEMIOLÓGICOS, CLÍNICOS Y LABORATORIALES ASOCIADOS A MORTALIDAD EN PACIENTES**



HOSPITALIZADOS CON DIAGNÓSTICO DE COVID-19 EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL ENTRE MARZO Y SETIEMBRE DEL 2020, TACNA” Quien encontró que el 36,84% si presentó tos como síntoma

La ausencia de tos en los pacientes ingresados a la UCI sugiere que este síntoma, comúnmente asociado con infecciones respiratorias, no es un indicador predominante de la severidad del COVID-19.

Los resultados se asemejan a la investigación realizada por **HUAMÁN C.** Titulada **“FACTORES DE RIESGO EPIDEMIOLÓGICOS, CLÍNICOS Y LABORATORIALES ASOCIADOS A MORTALIDAD EN PACIENTES HOSPITALIZADOS CON DIAGNÓSTICO DE COVID-19 EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL ENTRE MARZO Y SETIEMBRE DEL 2020, TACNA**” Quien encontró que el contrario 44,83% presentaba fiebre.

La fiebre en pacientes con COVID-19 fue un síntoma común y clave, resaltando la importancia de atención inmediata y seguimiento constante, particularmente en aquellos que necesitan cuidados intensivos.

Los resultados se asemejan a la investigación realizada por **HUAMÁN C.** Titulada **“FACTORES DE RIESGO EPIDEMIOLÓGICOS, CLÍNICOS Y LABORATORIALES ASOCIADOS A MORTALIDAD EN PACIENTES HOSPITALIZADOS CON DIAGNÓSTICO DE COVID-19 EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL ENTRE MARZO Y SETIEMBRE DEL 2020, TACNA**” Quien encontró que 36,36% presento disnea.

La disnea, experimentada por la mayoría de los pacientes, fue considerado como un síntoma crítico de COVID-19, especialmente en casos severos que requieren hospitalización en UCI. Este síntoma, indica la dificultad para respirar, afectando el sistema respiratorio y la necesidad de intervención urgente.

Los resultados se asemejan a la investigación realizada por **VALDIVIA R.** Titulada **“FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS, CLÍNICOS Y LABORATORIALES**



RELACIONADOS A MORTALIDAD EN PACIENTES INFECTADOS CON SARS-COV.2 EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE ESSALUD - ENERO A MARZO DEL AÑO 2021” Quien encontró que el 73,40% presento malestar general.

El malestar general, reportado por los pacientes, señaló la naturaleza debilitante del COVID-19 y su impacto en la calidad de vida general del paciente. Este síntoma, aunque no específico, es un indicativo importante de la gravedad de la enfermedad y la necesidad de cuidados intensivos.

Los resultados no se asemejan a la investigación realizada por **HUAMÁN C.** Titulada **“FACTORES DE RIESGO EPIDEMIOLÓGICOS, CLÍNICOS Y LABORATORIALES ASOCIADOS A MORTALIDAD EN PACIENTES HOSPITALIZADOS CON DIAGNÓSTICO DE COVID-19 EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL ENTRE MARZO Y SETIEMBRE DEL 2020, TACNA**” Quien encontró que 38,46% si presentaba dolor de garganta como síntoma.

La ausencia de dolor de garganta en los pacientes resaltó que este síntoma, aunque comúnmente asociado con infecciones respiratorias, no es una señal determinante de la severidad de la COVID-19 en pacientes más críticos. Esto sugiere que otros síntomas deben tener prioridad en la evaluación clínica de esta enfermedad.

Según la revista Médica Heredia en su artículo “. El nuevo Coronavirus y la pandemia del Covid-19” donde indica que el COVID-19 presenta de manera leve o moderada síntomas frecuentes como la tos seca, dolor de garganta, cefalea, fatiga y fiebre.²⁶

La cefalea que presentaban los pacientes reforzó la idea de que los síntomas de la COVID-19 iban más allá de los problemas respiratorios, afectando múltiples sistemas del cuerpo. La prevalencia de cefalea en pacientes severos destacó la necesidad de un enfoque integral en el tratamiento y manejo de la COVID-19.

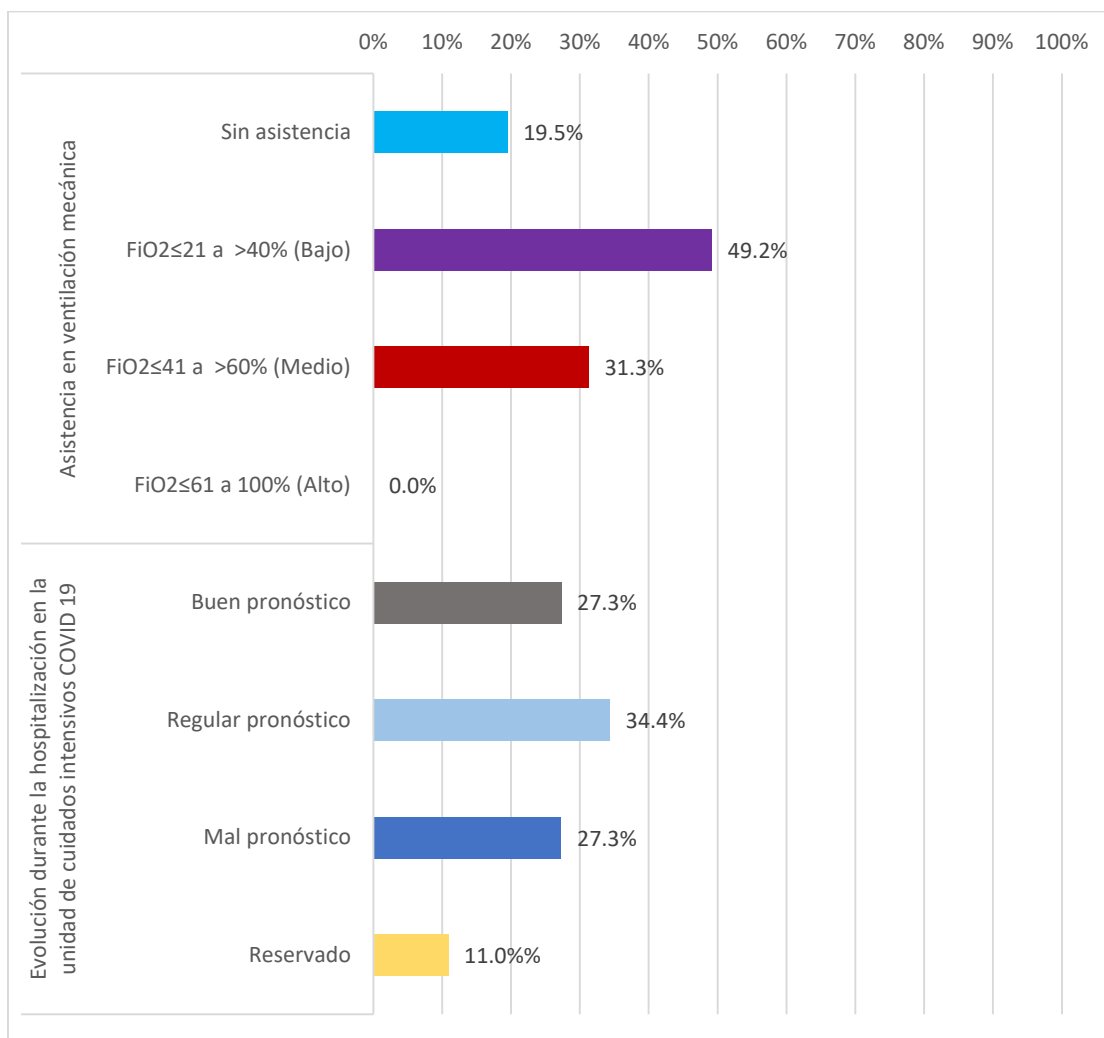


Como indica el Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación en la “Guía de prácticas clínicas Práctica Clínica: Manejo de COVID-19” los vómitos es un síntoma leve que se presenta al contraer COVID-19.³⁴

La ausencia de vómitos en los pacientes indicaba que, aunque los síntomas gastrointestinales estuvieron presentes en casos de la COVID-19, no fueron predominantes en los pacientes con enfermedad severa. Este resultado subraya la importancia de centrarse en los síntomas respiratorios y generales en la evaluación y manejo de pacientes en UCI.

GRÁFICO N° 5

ASISTENCIA EN VENTILACIÓN MECÁNICA Y EVOLUCIÓN DURANTE LA HOSPITALIZACIÓN DE LOS PACIENTES CON COVID 19 INGRESADOS A LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS COVID-19 DEL HOSPITAL DE CONTINGENCIA ANTONIO LORENA, CUSCO 2020 A 2022



Fuente: Instrumento aplicado por la investigadora

Interpretación y análisis:

En el gráfico se observa que 49,2% de los pacientes tenían asistencia en ventilación mecánica con $FiO_2 \leq 21$ a $> 40\%$ (bajo) y 19,5% sin asistencia; 34,4% presenta un regular pronóstico en la evolución durante la hospitalización en UCI COVID 19 y 11,0% reservado.



Los resultados no se asemejan a la investigación realizada por **FLORES J.** Titulada **“FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS, Y SU RELACIÓN CON LA MORTALIDAD EN PACIENTES DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS COVID-19 DURANTE SEGUNDA OLA PANDÉMICA EN EL HOSPITAL BASE II ES SALUD –CHIMBOTE, 2022”**. Quien encontró que 93,2% si requirió de asistencia en ventilación mecánica.

Los resultados indican que los pacientes requirieron un nivel bajo de asistencia ventilatoria mecánica con un FiO₂ menor o igual al 40%, lo que indicó una detección temprana de la enfermedad, menor severidad en la afección pulmonar, una tasa de recuperación alta y un uso menos intensivo de recursos de cuidados intensivos, como camas y ventiladores mecánicos; permitiendo intervenciones antes de que la condición respiratoria de los pacientes se agrave.

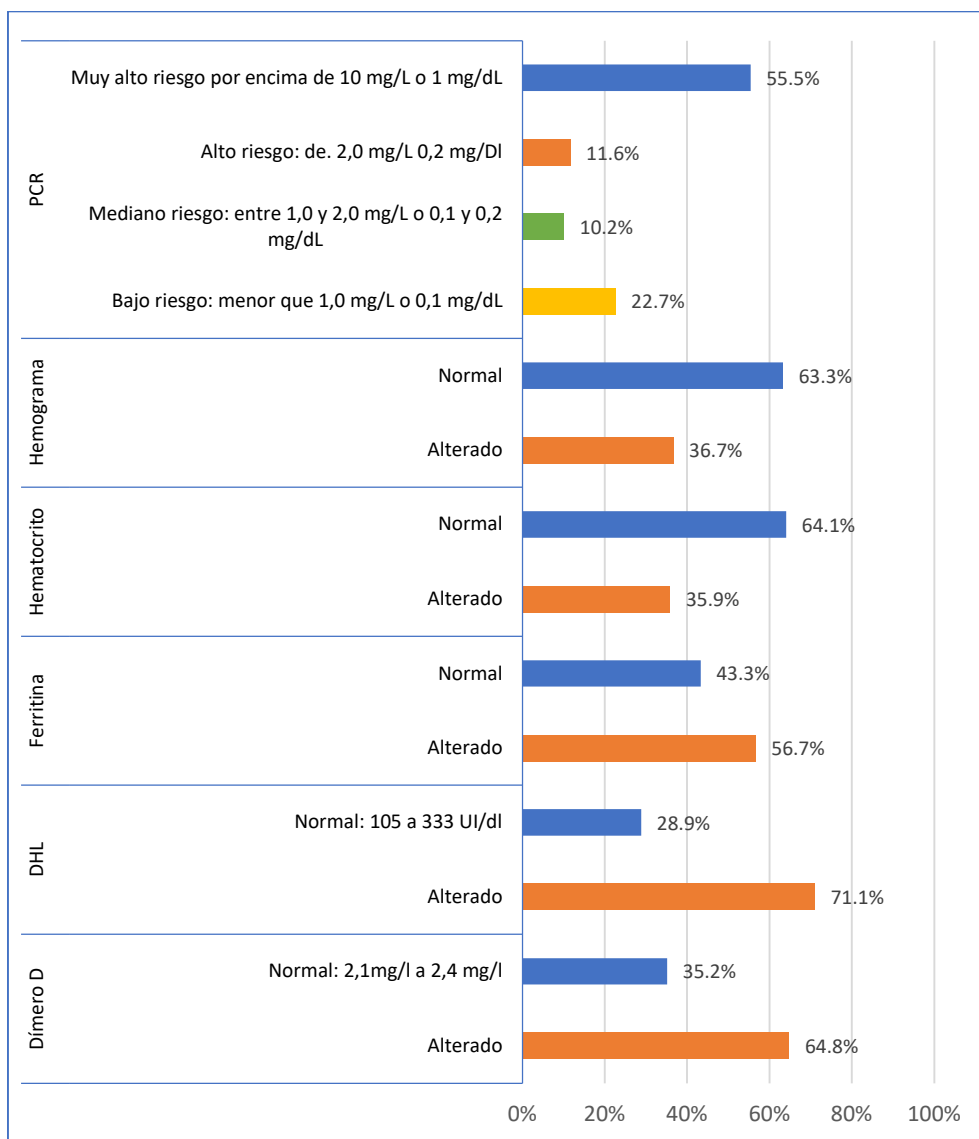
Según el Ministerio de Salud a través de la “Guía de Manejo de los Pacientes Hospitalizados por COVID-19” menciona la evolución del COVID 19 inicia desde una infección, periodo de incubación, periodo sintomático y una carga viral alta, donde durante la hospitalización y la evolución clínica del paciente, esta evolución puede resultar como un pronóstico bueno, regular, malo o reservado.

Los pacientes presentaron un pronóstico regular durante su hospitalización en la UCI COVID-19, indicando que estos pacientes presentaron síntomas y signos de gravedad intermedia que no evolucionaron ni hacia una mejora rápida ni hacia un deterioro que comprometiera su vida de manera inmediata. Esto debido a una respuesta parcialmente efectiva a los tratamientos aplicados o a un estado inmunitario que evitó la rápida mejoría como el deterioro de la salud de los pacientes.



GRÁFICO N° 6

EXÁMENES AUXILIARES DE PACIENTES CON COVID 19 INGRESADOS A LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL DE CONTINGENCIA ANTONIO LORENA, CUSCO 2020 A 2022



Fuente: Instrumento aplicado por la investigadora

Interpretación y análisis:

En el gráfico se observa que el 55,5% de pacientes muestra el PCR con muy alto riesgo por encima de 10 mg/L o 1 mg/dL; 63,3% con hemograma normal; 64,1% con hematocrito



normal; 56,7% con ferritina alterada; 71,1% con DHL alterada y 64,8% con Dímero D alterado.

Los resultados no se asemejan a la investigación realizada por **HUAMÁN C.** Titulada **“FACTORES DE RIESGO EPIDEMIOLÓGICOS, CLÍNICOS Y LABORATORIALES ASOCIADOS A MORTALIDAD EN PACIENTES HOSPITALIZADOS CON DIAGNÓSTICO DE COVID-19 EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL ENTRE MARZO Y SETIEMBRE DEL 2020, TACNA”**. Quien encontró que 95,23% presentó un PCR alto en sus exámenes.

El hallazgo de un PCR (Proteína C Reactiva) con muy alto riesgo por encima de 10 mg/L o 1 mg/dL, en pacientes ingresados a la UCI indicó la presencia de una inflamación aguda o una infección grave que puede deberse a infecciones bacterianas, procesos inflamatorios como enfermedades autoinmunitarias o incluso trauma. Donde las consecuencias de una PCR elevado incluyen la necesidad de intervención médica urgente para abordar la causa subyacente y prevenir daños en órganos o sistemas.

Los resultados no se asemejan a la investigación realizada por **HUAMÁN C.** Titulada **“FACTORES DE RIESGO EPIDEMIOLÓGICOS, CLÍNICOS Y LABORATORIALES ASOCIADOS A MORTALIDAD EN PACIENTES HOSPITALIZADOS CON DIAGNÓSTICO DE COVID-19 EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL ENTRE MARZO Y SETIEMBRE DEL 2020, TACNA”** Quien encontró que 70,24% presentaba una hemoglobina alterada.

Una hemoglobina normal en los pacientes indicó que en su mayoría no presentan anomalías en el recuento de células sanguíneas, lo que es indicativo de la ausencia de anemia, infección, o trastornos sanguíneos inmediatos, de mantener estos resultados se requiere un enfoque preventivo, como la nutrición adecuada y la atención a condiciones subyacentes que podrían afectar la sangre.

Un hematocrito normal en los pacientes de UCI, indicó que los pacientes tienen un volumen adecuado de glóbulos rojos en relación al volumen total de la sangre, estos valores normales de hematocrito evidencian el transporte eficiente de oxígeno a los tejidos del cuerpo, lo cual



es fundamental para el funcionamiento de los órganos. Sin embargo, si este indicador se altera de manera negativa en dichos pacientes este puede causar un estado inflamatorio y un desequilibrio en la producción de los glóbulos rojos, afectando la capacidad del cuerpo para recuperarse de las infecciones y otras condiciones.

Los resultados se asemejan a la investigación realizada por **MAMANI R. Y OTROS**. En el estudio **“CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS PACIENTES CON COVID-19 SEVERO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELASCO, ENERO 2021-DICIEMBRE 2022”** Quien encontró que 90,10% presentaba ferritina mayor a 400 ng/ml lo cual es un rango alterado.

La ferritina alterada en los pacientes refleja otra faceta de la respuesta inflamatoria y del estrés del organismo frente al COVID-19. La ferritina es un indicador de los depósitos de hierro en el cuerpo y su elevación puede estar relacionada con procesos inflamatorios. Este dato sugiere que la disfunción metabólica y el estrés oxidativo pueden jugar un papel importante en la patología de los pacientes críticos con COVID-19.

Los resultados no se asemejan a la investigación realizada por **MAMANI R. Y OTROS**. En el estudio **“CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS PACIENTES CON COVID-19 SEVERO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELASCO, ENERO 2021-DICIEMBRE 2022”** Quien encontró que 50,00% presentaba DLH mayor a 480 UI lo cual es un rango alterado.

La elevada incidencia de DHL (Desidrogenasa Láctica) alterada en los pacientes es un indicativo de daño tisular, especialmente en los pulmones y otros órganos. La DHL es una enzima que se libera en la sangre durante el daño celular. Su elevación en pacientes con COVID-19 podría reflejar la severidad del daño pulmonar y la extensión de la infección viral, proporcionando información valiosa sobre el estado del paciente.

El DHL alterado presente en los pacientes con COVID-19 ingresados a UCI, fue indicativo de la presencia de algún daño celular o tisular, lo cual es una preocupación en infecciones graves como la COVID-19, especialmente si hay afectación pulmonar que puede evolucionar



hacia una neumonía grave o síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA). Esto puede deberse a la respuesta inflamatoria sistémica severa y al estrés metabólico en los tejidos afectados.

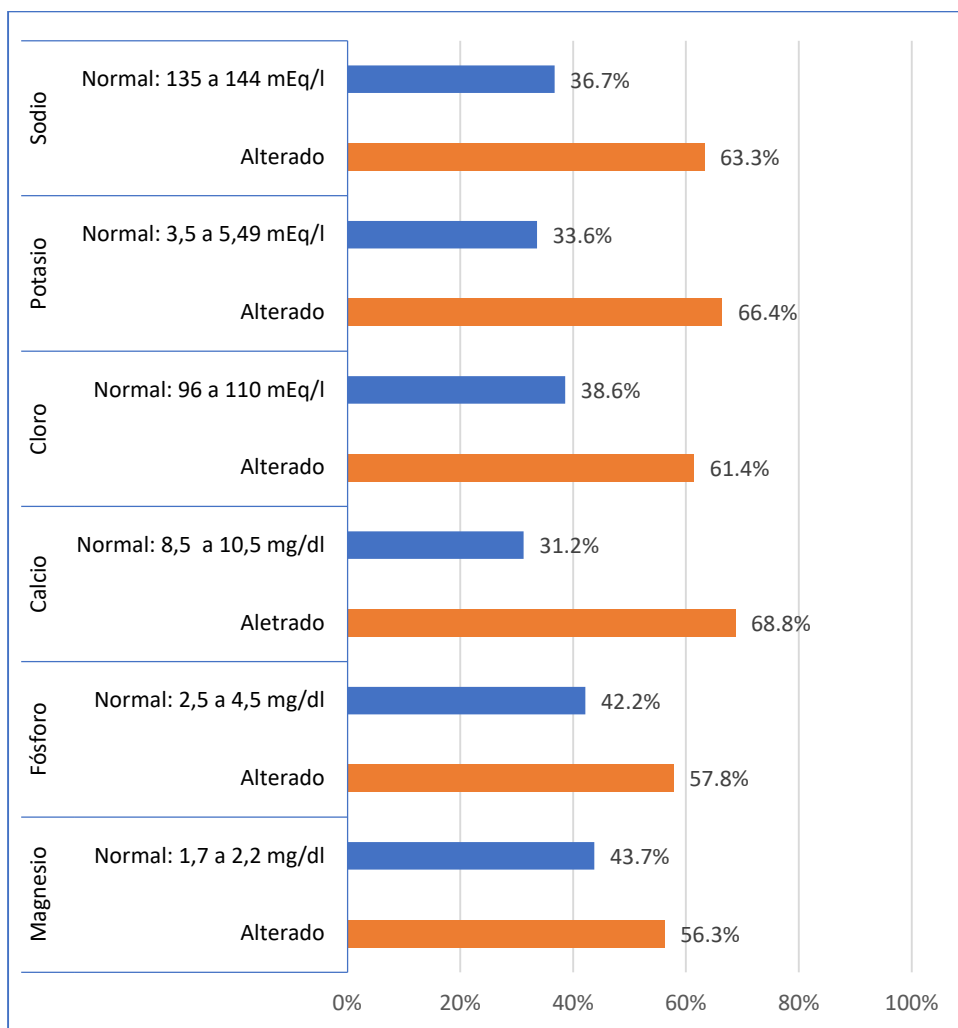
Los resultados se asemejan a la investigación realizada por **HUAMÁN C.** Titulada **“FACTORES DE RIESGO EPIDEMIOLOGICOS, CLÍNICOS Y LABORATORIALES ASOCIADOS A MORTALIDAD EN PACIENTES HOSPITALIZADOS CON DIAGNÓSTICO DE COVID-19 EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL ENTRE MARZO Y SETIEMBRE DEL 2020, TACNA”**. Quien encontró que 70,23% presenta un Dímero D alterado.

Finalmente, la alteración del Dímero D en los pacientes sugiere un estado hipercoagulable, que es una característica conocida del COVID-19 severo. La formación de coágulos de sangre puede conducir a complicaciones como la trombosis venosa profunda y el embolismo pulmonar. Este hallazgo subraya la importancia de la vigilancia y el manejo de la coagulopatía en los pacientes con COVID-19 en estado crítico.



GRÁFICO N° 7

ELECTROLITOS SÉRICOS DE PACIENTES CON COVID 19 INGRESADOS A LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL DE CONTINGENCIA ANTONIO LORENA, CUSCO 2020 A 2022



Fuente: Instrumento aplicado por la investigadora

Interpretación y análisis:

En el gráfico se observa que el 63,3% de pacientes presenta sodio alterado; 66,4% potasio alterado, 61,4% cloro alterado, 68,8% calcio alterado, 57,8% fósforo alterado, 56,3% magnesio alterado.



Según la “Guía de Manejo de los Pacientes Hospitalizados por COVID-19” todo paciente hospitalizado por COVID 19 debe contar con exámenes auxiliares de electrolitos séricos (Sodio, potación, cloro, calcio, fosforo, magnesio).

Según la revista Lifer en su artículo “Electrolitos Plasmáticos” el sodio regula la cantidad de agua y señales eléctricas en el sistema nervioso y los músculos, teniendo 135-144 mEq/L como valores normales en el organismo.²⁸

Los niveles alterados de sodio en pacientes COVID-19 fueron indicativos de problemas en el equilibrio hídrico y electrolítico, tales como la deshidratación o la sobrehidratación. Estos niveles anormales de sodio evidenciaron la presencia de una respuesta inflamatoria sistémica, la cual afectó múltiples órganos y sistemas, complicando no solo el manejo clínico de los pacientes afectados con COVID-19, sino que también sirvió como un marcador de severidad de la enfermedad y un predictor potencial de resultados clínicos adversos.

Según la revista Lifer en su artículo “Electrolitos Plasmáticos” el potasio regula el ritmo cardíaco y la actividad de los músculos, preservando la estabilidad del pH corporal. teniendo ,5-5,49 mEq/L como valores normales en el organismo.²⁸

Los niveles alterados de potasio en pacientes con COVID-19 internados en una UCI, indicaron la existencia de varias complicaciones como las alteraciones cardiacas, el debilitamiento muscular, daño renal o insuficiencia, lo que complico su recuperación especialmente en pacientes que requirieron ventilación mecánica o que ya estuvieron debilitados por la enfermedad

Según la revista Lifer en su artículo “Electrolitos Plasmáticos” el cloro controla el balance hídrico, interviene en el proceso digestivo y ayuda a mantener el equilibrio de pH en el cuerpo, teniendo 96-110 mEq/L como valores normales en el organismo.²⁸

Los niveles alterados de cloro en pacientes con COVID-19 internados en una UCI, fueron indicativos de problemas fisiológicos tales como el desequilibrio osmótico, la acidosis o alcalosis metabólica, desequilibrio acido-base y el desequilibrio metabólico, comprometido en pacientes críticos, teniendo implicancias en su recuperación.



Según la revista Liferder en su artículo “Electrolitos Plasmáticos” el calcio es esenciales para la salud ósea y dental, facilitan el transporte de iones y neurotransmisores, así como la contracción muscular y la coagulación de la sangre., teniendo 8,5 a 10,5 mEq/L como valores normales en el organismo.²⁸

Las alteraciones de calcio en pacientes con COVID-19 internados en la UCI, fueron indicadores de problemas neuromusculares, cardíacos, metabólicos, inmunológicos y hormonales que influyeron de manera directa en la recuperación del paciente y la mejora de los resultados clínicos obtenidos.

Según la revista Liferder en su artículo “Electrolitos Plasmáticos” el fósforo es esenciales para la salud ósea y dental, facilitan el transporte de iones y neurotransmisores, así como la contracción muscular y la coagulación de la sangre, teniendo 2,5-4,5 mg/dL como valores normales en el organismo.²⁸

Las alteraciones de fosforo en pacientes con COVID-19 internados en la UCI, afectaron directamente en su recuperación, generando desequilibrios en la función cardíaca y muscular, aumentando el riesgo de las complicaciones.

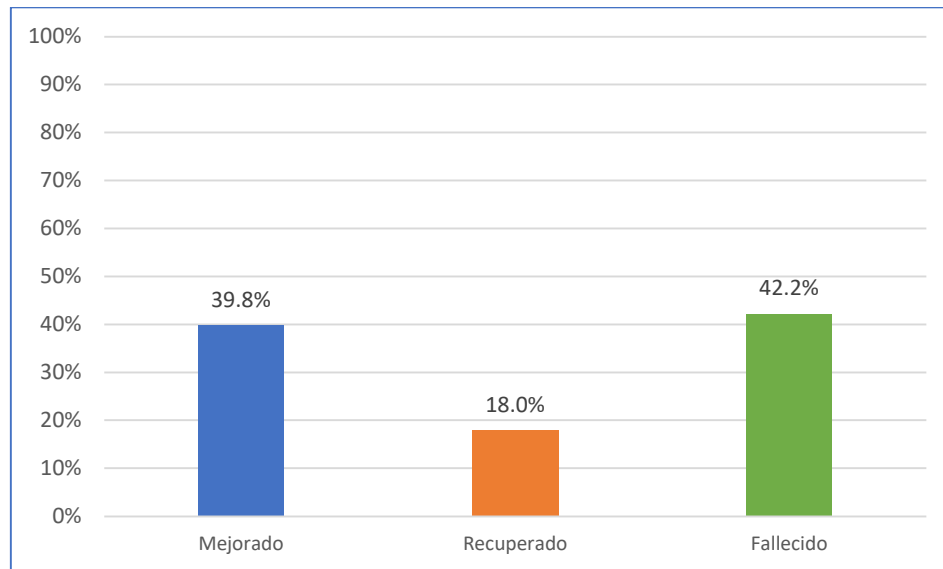
Según la revista Liferder en su artículo “Electrolitos Plasmáticos” el magnesio es importante coenzima en procesos químicos, estabiliza tanto el ADN como el ARN, participa en la formación de glucógeno y contribuye al funcionamiento adecuado de los músculos, teniendo 1,7-2,2 mEq/L como valores normales en el organismo. ²⁸

Las alteraciones de magnesio en pacientes con COVID-19 internados en la UCI, fueron indicativos de problemas en la función neuromuscular, regulación del ritmo cardíaco y los niveles de energía, requiriendo ajustes o suplementación para disminuir los síntomas neuromusculares y cardíacos en los pacientes criticos, que ayude en la estabilización de otros electrolitos y apoyar una función inmune optima, contribuyendo a una recuperación mas favorable.



GRÁFICO N° 8

CONDICIÓN DE ALTA DE PACIENTES CON COVID 19 INGRESADOS A LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL DE CONTINGENCIA ANTONIO LORENA, CUSCO 2020 A 2022



Fuente: Instrumento aplicado por la investigadora

Interpretación y análisis:

En el gráfico se observa que el 42,2% de los pacientes tienen una condición de alta fallecido, 39,8% mejorado y 18% recuperado.

Los resultados se asemejan a la investigación realizada por **NISHIKAWA M. y OTROS.** Titulada “**PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES CON COVID-19 HOSPITALIZADOS EN UN HOSPITAL UNIVERSITARIO DE REFERENCIA, ESPAÑA 2023**”. Quienes encontraron que 40,1% de los pacientes fallecieron.

La condición de alta de los pacientes ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Contingencia Antonio Lorena revela una proporción significativa de fallecimientos. Este dato subraya la severidad del COVID-19 en pacientes críticos y resalta la importancia de estrategias de prevención y tratamiento efectivas para reducir la mortalidad. El porcentaje de pacientes mejorados, aunque considerable, indica que una gran proporción

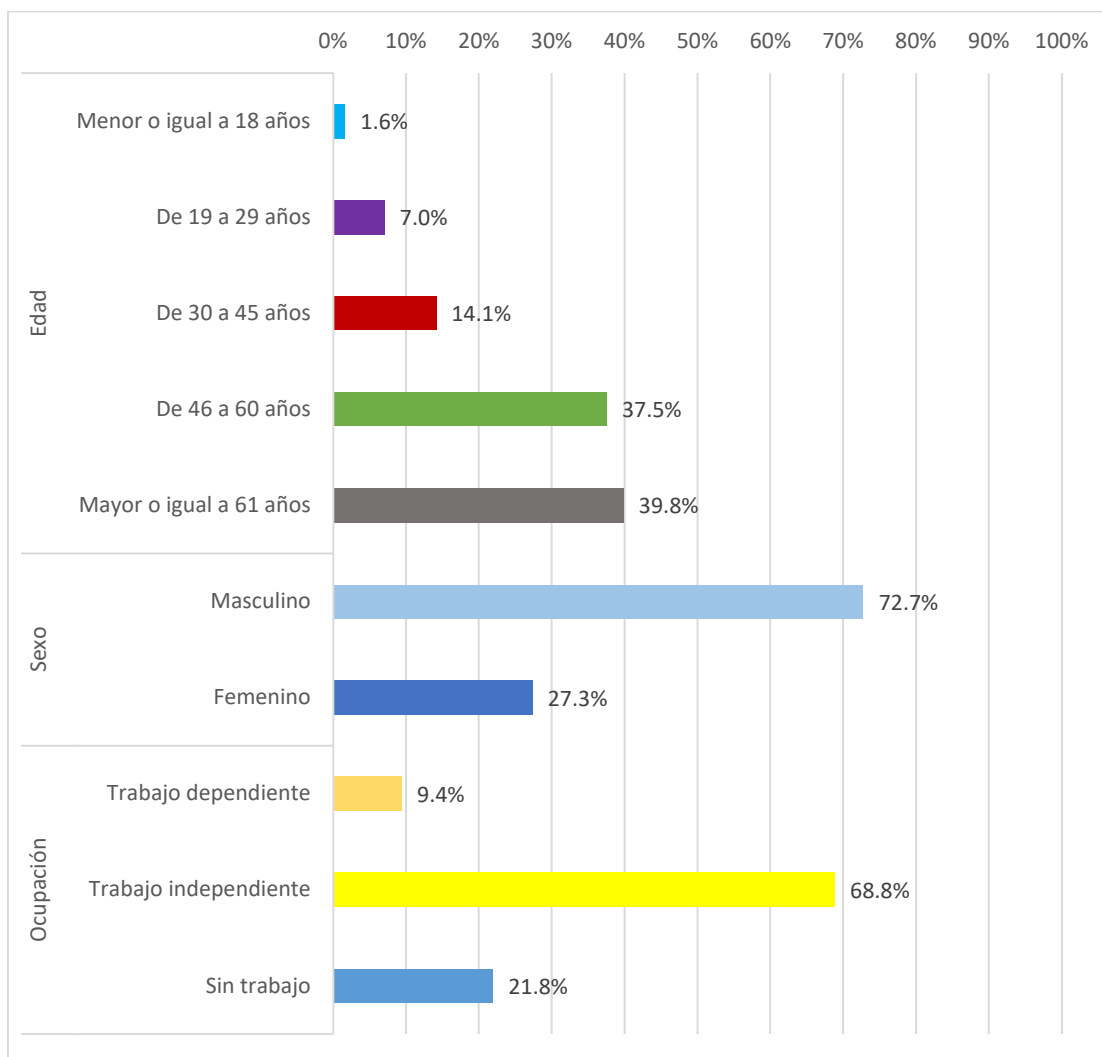


de pacientes no logra una recuperación completa al momento del alta, lo cual sugiere la necesidad de seguimiento post-UCI y rehabilitación. Por otro lado, el porcentaje de pacientes completamente recuperados, aunque menor, ofrece un vislumbre de esperanza y enfatiza la importancia de una atención médica de calidad en las UCI para mejorar las tasas de recuperación completa.



GRÁFICO N° 9

FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS DE PACIENTES CON COVID 19 INGRESADOS A LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL DE CONTINGENCIA ANTONIO LORENA, CUSCO 2020 A 2022



Fuente: Instrumento aplicado por la investigadora

Interpretación y análisis:

En el gráfico se observa que 39,8% de los pacientes tienen edades mayor o igual a 61 años y 1,6% menor o igual a 18 años; 72,7% son de sexo masculino y 27,3% femenino; 68,8% tienen trabajo independiente y 9,4% trabajo dependiente.



Los resultados no se asemejan a la investigación realizada por **HUAMÁN C.** Titulada **“FACTORES DE RIESGO EPIDEMIOLÓGICOS, CLÍNICOS Y LABORATORIALES ASOCIADOS A MORTALIDAD EN PACIENTES HOSPITALIZADOS CON DIAGNÓSTICO DE COVID-19 EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL ENTRE MARZO Y SETIEMBRE DEL 2020, TACNA”**. Quien encontró que 61,90% de los pacientes son mayores de 60 años.

Los pacientes son mayores de 61 años. Este dato sugiere una mayor vulnerabilidad de la población de edad avanzada frente a formas graves de COVID-19, lo que resalta la importancia de estrategias de prevención y atención específicas para este grupo etario. La alta prevalencia de casos severos en personas mayores podría estar relacionada con factores como la disminución de la inmunidad y la presencia de comorbilidades.

Los resultados no se asemejan a la investigación realizada por **GARCÍA J. Y OTROS.** Titulada **“EPIDEMIOLOGÍA Y FACTORES DE RIESGO PARA CUIDADOS INTENSIVOS Y MORTALIDAD EN PACIENTES HOSPITALIZADOS POR COVID-19, ESPAÑA, 2020”**. Quienes encontraron que 56,8% de los pacientes fueron de sexo masculino.

Se evidencia el predominio del sexo masculino entre los pacientes ingresados a la UCI. Este hallazgo se alinea con investigaciones que indican una mayor susceptibilidad o gravedad del COVID-19 en hombres. Podría estar influenciado por diferencias biológicas, como respuestas inmunológicas distintas entre sexos, o por factores socioconductuales, como la mayor tendencia de los hombres a tener comportamientos de riesgo.

Según el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en el Perú en su boletín “La Dinámica del trabajador independiente en el Perú” el 25,9% de la población cuenta con trabajo independiente.³⁹

³⁹ Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en el Perú. “La Dinámica del trabajador independiente en el Perú” [internet] Perú. 2020 [citado el 13 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3623793/BEL%20N%C2%B0%2052%20-%20Trabajador%20%20independiente.pdf?v=1666113603>

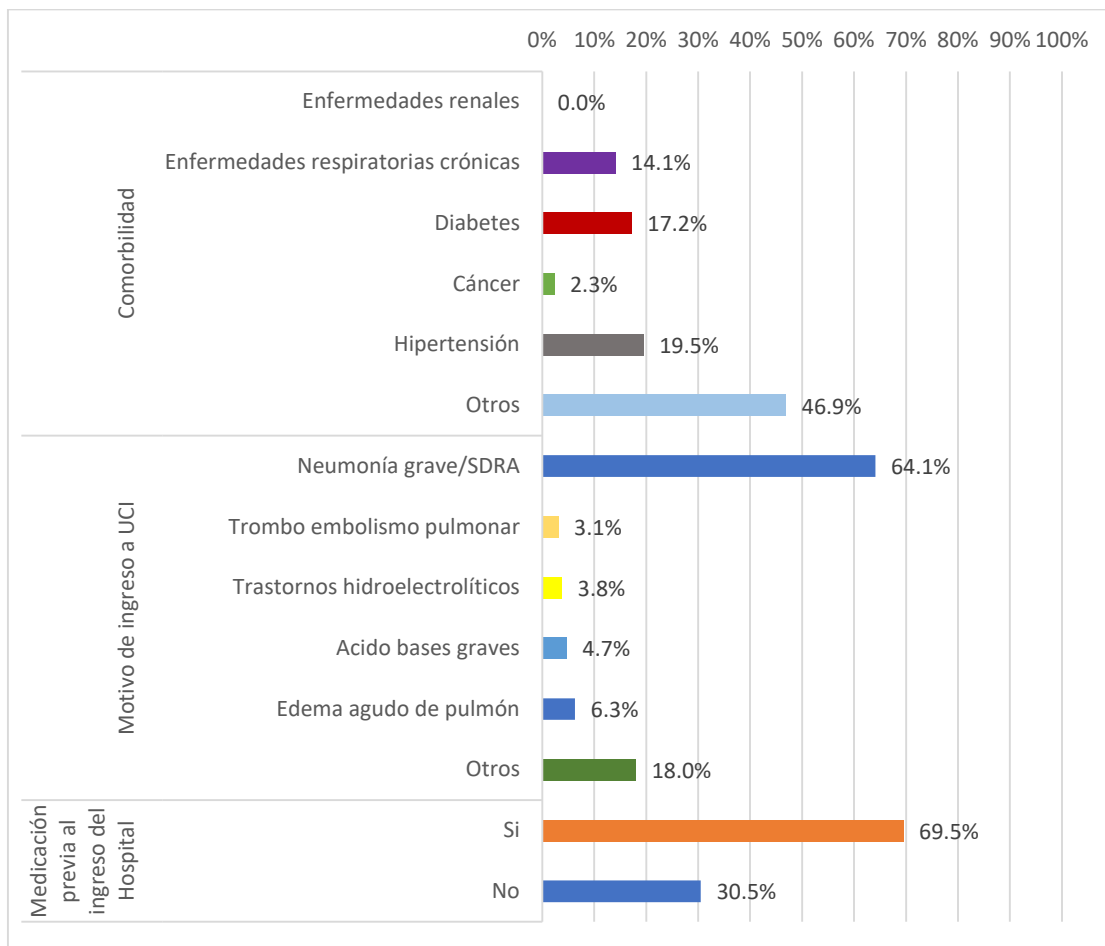


Según la “Administración de Seguridad y Salud Ocupacional” (OSHA), menciona que el riesgo de exposición por la ocupación laboral de los trabajadores al COVID-19, depende en parte del tipo de industria y la necesidad de contacto a menos de 6 pies de la persona que se conoce o se sospecha que tiene COVID-19.

Los pacientes ingresados a la UCI son trabajadores independientes. Este dato podría reflejar patrones socioeconómicos y de acceso a la atención médica. Los trabajadores independientes pueden enfrentar mayores desafíos para acceder a servicios de salud o para tomar licencias de enfermedad, lo que podría llevar a una detección tardía de la enfermedad y a un ingreso más frecuente a cuidados intensivos.

GRÁFICO N° 10

COMORBILIDAD, MOTIVO DE INGRESO Y MEDICACIÓN PREVIA EN PACIENTES CON COVID 19 INGRESADOS A LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL DE CONTINGENCIA ANTONIO LORENA, CUSCO 2020 A 2022



Fuente: Instrumento aplicado por la investigadora

Interpretación y análisis:

En el gráfico se observa que 46,9% de los pacientes tienen otras comorbilidades y 2,3% cáncer; 64,1% con neumonía grave/SDRA al ingreso de UCI y 3,1% trombo embolismo pulmonar; 69,5% recibe medicación previa al ingreso del hospital y 30,5% no recibe.

Los resultados no se asemejan a la investigación realizada por **HUAMÁN C.** Titulada **“FACTORES DE RIESGO EPIDEMIOLÓGICOS, CLÍNICOS Y**



LABORATORIALES ASOCIADOS A MORTALIDAD EN PACIENTES HOSPITALIZADOS CON DIAGNÓSTICO DE COVID-19 EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL ENTRE MARZO Y SETIEMBRE DEL 2020, TACNA". Quien encontró que 30,95% presentó hipertensión como comorbilidad.

La presencia de comorbilidades en los pacientes ingresados a la UCI sugiere una correlación significativa entre enfermedades preexistentes y la severidad de los casos de COVID-19. Esto subraya la importancia de una atención especializada para pacientes con condiciones previas, ya que su presencia puede complicar la evolución y el tratamiento del COVID-19.

Los resultados no se asemejan a la investigación realizada por **HUAMÁN C.** Titulada **"FACTORES DE RIESGO EPIDEMIOLÓGICOS, CLÍNICOS Y LABORATORIALES ASOCIADOS A MORTALIDAD EN PACIENTES HOSPITALIZADOS CON DIAGNÓSTICO DE COVID-19 EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL ENTRE MARZO Y SETIEMBRE DEL 2020, TACNA**". Quien encontró que 13,09% presentó complicaciones neumológicas.

La alta incidencia de neumonía grave o síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) al ingreso en la UCI resalta la gravedad de los casos atendidos. Esto enfatiza la necesidad de recursos críticos y especializados en las UCI para manejar efectivamente las complicaciones respiratorias severas asociadas con el COVID-19.

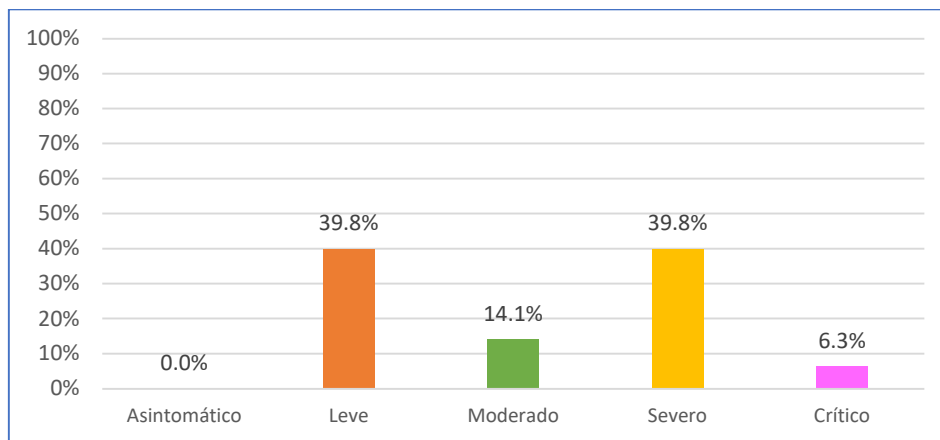
Los resultados se asemejan a la investigación realizada **FLORES J.** Titulada **"FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS, Y SU RELACIÓN CON LA MORTALIDAD EN PACIENTES DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS COVID-19 DURANTE SEGUNDA OLA PANDÉMICA EN EL HOSPITAL BASE II ES SALUD –CHIMBOTE, 2022"**. Quien encontró que 61,0% si recibió medicación previa.

El uso de medicación previa al ingreso hospitalario en los pacientes indica una gestión previa de condiciones de salud. Este dato puede sugerir que los pacientes con COVID-19 frecuentemente requieren tratamiento para otras afecciones, lo que podría influir en su respuesta al tratamiento del COVID-19 y en su pronóstico general.



GRÁFICO N° 11

CLASIFICACIÓN CLÍNICA DE COVID 19 EN PACIENTES INGRESADOS A LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL DE CONTINGENCIA ANTONIO LORENA, CUSCO 2020 A 2022



Fuente: Instrumento aplicado por la investigadora

Interpretación y análisis:

En el gráfico se observa que el 39,8% de los pacientes presentaron COVID 19 severo y leve respectivamente; 14,1% moderado y 6,3% crítico.

Los resultados se asemejan a la investigación realizada por **HUAMÁN C.** Titulada **“FACTORES DE RIESGO EPIDEMIOLÓGICOS, CLÍNICOS Y LABORATORIALES ASOCIADOS A MORTALIDAD EN PACIENTES HOSPITALIZADOS CON DIAGNÓSTICO DE COVID-19 EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL ENTRE MARZO Y SETIEMBRE DEL 2020, TACNA”**. Quien encontró que el 31,75% fueron pacientes con cuadro severo.

Los datos revelan que los pacientes ingresados padecieron síntomas severos y críticos, lo que podría estar relacionado con factores como comorbilidades o acceso tardío a la atención médica; los resultados reflejan la severidad de la pandemia en la región



TABLA 1

**FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS RELACIONADOS A LA COVID-19 EN
PACIENTES INGRESADOS A LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL
HOSPITAL DE CONTINGENCIA ANTONIO LORENA, CUSCO 2020 A 2022**

	VARIABLES INDEPENDIENTES	VARIABLE DEPENDIENTE	CHI CUADRADO	P
Factores epidemiológicos	Edad	COVID-19	21,735	0.041
	Ocupación	COVID-19	23,438	0.001
	Comorbilidad	COVID-19	54,472	0.000
	Motivo de ingreso a UCI	COVID-19	55,244	0.000

Fuente: Instrumento aplicado por la investigadora

Interpretación y análisis:

En la tabla se observa la relación de los factores epidemiológicos con pacientes COVID 19 que a la aplicación de la prueba Chi cuadrado se halló una correlación significativamente con la edad ($P=0,041$), ocupación ($P=0,001$), comorbilidad y motivo de ingreso ($P=0,000$).

Los resultados se asemejan al trabajo de investigación realizado por **FLORES J.** Titulada **“FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS, Y SU RELACIÓN CON LA MORTALIDAD EN PACIENTES DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS COVID-19 DURANTE SEGUNDA OLA PANDÉMICA EN EL HOSPITAL BASE II ES SALUD –CHIMBOTE, 2022”**. Quien encontró una relación significativa ($p= 0,00$) entre la COVID-19 y la edad.

La correlación entre la edad y la gravedad de COVID-19 sugiere que las personas de mayor edad tienen un riesgo más alto de complicaciones graves. Esto podría deberse a un sistema inmunológico naturalmente más débil en este grupo etario y a la mayor prevalencia de comorbilidades.

Según la “Administración de Seguridad y Salud Ocupacional” (OSHA), menciona que el riesgo de exposición por la ocupación laboral de los trabajadores al COVID-19, depende en



parte del tipo de industria y la necesidad de contacto a menos de 6 pies de la persona que se conoce o se sospecha que tiene COVID-19.

La relación significativa entre la ocupación y COVID-19 indica que ciertos trabajos pueden conllevar un riesgo más alto de exposición al virus o de complicaciones graves. Esto podría estar relacionado con la naturaleza del trabajo, como aquellos que requieren contacto cercano con otras personas o condiciones laborales que limitan las medidas de protección.

Los resultados no se asemejan al trabajo de investigación realizado por **FLORES J.** Titulada **“FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS, Y SU RELACIÓN CON LA MORTALIDAD EN PACIENTES DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS COVID-19 DURANTE SEGUNDA OLA PANDÉMICA EN EL HOSPITAL BASE II ES SALUD –CHIMBOTE, 2022”**. Quien no encontró significancia ($p=0,52$) entre la COVID-19 y la comorbilidad.

La correlación entre comorbilidades y COVID-19 refleja cómo las condiciones de salud preexistentes pueden agravar la enfermedad. Las comorbilidades pueden debilitar la respuesta inmunológica de una persona y aumentar la susceptibilidad a infecciones severas, destacando la importancia de manejar estas condiciones preexistentes en el contexto de esta enfermedad.

El Ministerio de Salud, según la “Guía de Manejo de los Pacientes Hospitalizados por COVID-19” menciona que en los pacientes hospitalizados con COVID-19, deberán ser monitoreados y evaluados de forma horaria obteniendo los datos de sus funciones vitales, clínicas y radiológicas, asociadas con el motivo de ingreso a UCI.

La correlación entre el motivo de ingreso a UCI y la severidad de COVID-19 subraya la gravedad de los casos que requieren cuidados intensivos. Esto puede reflejar tanto la severidad de los síntomas del paciente como la rápida progresión de la enfermedad, subrayando la importancia de la intervención temprana y la monitorización rigurosa de los pacientes con alto riesgo.

TABLA 2
FACTORES CLÍNICOS RELACIONADOS A LA COVID 19 EN PACIENTES
INGRESADOS A LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL DE
CONTINGENCIA ANTONIO LORENA, CUSCO 2020 A 2022

Variables independientes	Variable dependiente	Chi cuadrado	p		
Medicación previa al ingreso al Hospital	COVID-19	8,312	0.040		
Saturación de oxígeno a la admisión al Hospital	COVID-19	31,040	0.000		
Saturación de oxígeno a la admisión a unidad de cuidados intensivos COVID-19	COVID-19	22,476	0.001		
Presión arterial de O ₂ /fracción inspiradora de oxígeno a la admisión a UCI-COVID -19	COVID-19	16,690	0.010		
Tiempo de inicio de los síntomas antes de la hospitalización	COVID-19	14,640	0.023		
Factores clínicos	Tos	COVID-19	16,179	0.001	
	Síntomas al ingreso hospitalario a unidad de cuidados intensivos COVID-19	Disnea	COVID-19	15,883	0.001
		Malestar general	COVID-19	8,381	0.039
		Dolor de garganta	COVID-19	39,974	0.000
Asistencia en ventilación mecánica.	COVID-19	76,456	0.000		
Evolución durante la hospitalización en la unidad de cuidados intensivos COVID-19	COVID-19	60,079	0.000		

Fuente: Instrumento aplicado por la investigadora

Interpretación y análisis:

En la tabla se observa la relación de los factores clínicos con pacientes COVID 19, que a la aplicación de la prueba Chi cuadrado se halló una correlación significativa con la medicación previa al ingreso del hospital ($P=0,040$), saturación de oxígeno a la admisión al Hospital ($P=0,000$), saturación de oxígeno a la admisión a unidad de cuidados intensivos COVID-19 ($P=0,001$); presión arterial de O₂ /fracción inspiradora de oxígeno a la admisión a UCI-COVID -19 ($P=0,010$), tiempo de inicio de los síntomas antes de la hospitalización ($P=0,023$); síntomas al ingreso hospitalario a UCI COVID-19 y disnea ($P=0,001$), malestar general ($P=0,039$), dolor de garganta y asistencia, ventilación mecánica y evolución durante la hospitalización en UCI ($P=0,000$).



Según Zavala E y otros. En su investigación sobre la Medicación prehospitalaria en pacientes hospitalizados por COVID-19 en un hospital público de Lima-Perú, encontraron que previo a la hospitalización el 66% se medicó con Azitromicina y 71% con Ivermectina.

La correlación encontrada sugiere que la medicación previa al ingreso hospitalario podría tener un impacto en la condición de pacientes con COVID-19. Este resultado podría deberse a la interacción de la medicación con la gravedad o respuesta del cuerpo al virus. Las posibles causas incluyen el efecto de ciertos medicamentos en el sistema inmunológico o en la progresión de la enfermedad, y las consecuencias podrían ser variaciones en la severidad de los síntomas o en la respuesta al tratamiento durante la hospitalización.

Los resultados se asemejan al trabajo de investigación realizado por **GARCÍA J. y OTROS.** Titulada **“EPIDEMIOLOGÍA Y FACTORES DE RIESGO PARA CUIDADOS INTENSIVOS Y MORTALIDAD EN PACIENTES HOSPITALIZADOS POR COVID-19, ESPAÑA, 2020”**. Quienes encontraron una relación significancia entre la COVID-19 y saturación de oxígeno previo a la admisión al Hospital ($p=0.025$), asimismo, una relación significativa entre la COVID-19 y el tiempo de inicio de los síntomas antes de la hospitalización ($p=0.007$).

Los hallazgos de los niveles de saturación de oxígeno son un indicador crítico del estado de salud de los pacientes con COVID-19. Esta relación puede deberse a la afectación pulmonar causada por el virus, llevando a una disminución en la oxigenación. Las posibles causas son la severidad de la infección pulmonar y las consecuencias incluyen la necesidad de soporte respiratorio y un pronóstico más grave. Asimismo en el tiempo de Inicio de los Síntomas Antes de la Hospitalización y COVID-19 la correlación indica que el tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas hasta la hospitalización es un factor relevante en la evolución de los pacientes con COVID-19.

El Ministerio de la Salud a través de la “Guía de Manejo de los Pacientes Hospitalizados por COVID-19”, menciona que, para el caso de pacientes con insuficiencia respiratoria y que requieran de asistencia en ventilación mecánica debe proporcionarse de inmediato un flujo inicial de al menos 60 L/min.



Los resultados en cuanto a la tos, disnea y dolor de garganta no se asemejan al trabajo de investigación realizado por **GARCÍA J. y OTROS.** Titulada **“EPIDEMIOLOGÍA Y FACTORES DE RIESGO PARA CUIDADOS INTENSIVOS Y MORTALIDAD EN PACIENTES HOSPITALIZADOS POR COVID-19, ESPAÑA, 2020”**. Quienes no encontraron una relación significancia entre la COVID-19 y la tos ($p=0.73$), entre la COVID-19 y Disnea ($p= 0.53$), entre la COVID-19 y el dolor de garganta ($p=0.97$).

Se encontró correlación en diversos síntomas como (tos, disnea, malestar general, dolor de garganta) y la condición de COVID-19 lo que sugiere que estos síntomas más allá del proceso viral propio, son indicativos de la gravedad de la enfermedad. La presencia de estos síntomas podría deberse a la progresión de la enfermedad en el cuerpo. Las posibles causas incluyen la afectación de múltiples sistemas corporales por el virus y las consecuencias pueden ser una indicación de una enfermedad más avanzada y grave.

La correlación de la Asistencia en Ventilación Mecánica y COVID-19 implica que la necesidad de ventilación mecánica es un indicador significativo de la gravedad de COVID-19. Esto puede ser resultado de la insuficiencia respiratoria grave causada por el virus. Las causas posibles son la afectación severa del sistema respiratorio, y las consecuencias incluyen un mayor riesgo de mortalidad y complicaciones graves.

La relación de la evolución durante la hospitalización en la UCI y COVID-19 indica que la evolución de los pacientes en este área es un aspecto crítico de su pronóstico. Esto se debe probablemente a que refleja la respuesta del paciente al tratamiento y la severidad de la enfermedad. Las causas incluyen la variabilidad en la respuesta del paciente al virus y al tratamiento y las consecuencias pueden resultar en diferencias significativas en los resultados de salud, incluyendo la recuperación o la mortalidad.



TABLA 3

**EXÁMENES AUXILIARES RELACIONADOS A LA COVID-19 EN PACIENTES
INGRESADOS A LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL DE
CONTINGENCIA ANTONIO LORENA, CUSCO 2020 A 2022**

Variables independientes	Variable dependiente	Chi cuadrado	p	
Exámenes auxiliares	PCR	COVID-19	59,945	0.000
	Hemograma	COVID-19	28,580	0.000
	Hematocrito	COVID-19	39,808	0.000
	DHL	COVID-19	8,718	0.033
	Dímero D	COVID-19	32,641	0.000
	Sodio	COVID-19	22,982	0.000
	Potasio	COVID-19	37,249	0.000
	Cloro	COVID-19	22,684	0.000
	Calcio	COVID-19	34,711	0.000
	Fósforo	COVID-19	49,415	0.000
	Magnesio	COVID-19	45,601	0.000
	Condición de alta	COVID-19	116,284	0.000

Fuente: Instrumento aplicado por la investigadora

Interpretación y análisis:

En la tabla se observa la relación de los exámenes auxiliares con pacientes COVID 19, que a la aplicación de la prueba Chi cuadrado se halló una correlación significativa entre PCR, hemograma y hematocrito con un valor de $P=0,000$, para DHL $P=0,033$, para dímero D, sodio, potasio, cloro, calcio, fósforo, magnesio y para condición de alta se halló una correlación significativa con un valor de $P=0,000$.

En la relación entre la COVID-19 y exámenes auxiliares de PCR, no se asemejan al trabajo de investigación realizado por **HUAMÁN C.** Titulada **“FACTORES DE RIESGO EPIDEMIOLÓGICOS, CLÍNICOS Y LABORATORIALES ASOCIADOS A MORTALIDAD EN PACIENTES HOSPITALIZADOS CON DIAGNÓSTICO DE COVID-19 EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL ENTRE MARZO Y SETIEMBRE DEL 2020, TACNA”**. Quien no encontró una relación significancia entre la COVID-19 y PCR ($p= 0.108$).



La relación entre el examen PCR y COVID-19 refleja que es un indicador eficaz para la detección de COVID-19. Esto se debe a su alta sensibilidad y especificidad en la identificación del virus. La consecuencia es que se convierte en una herramienta esencial para el diagnóstico temprano y la gestión de la enfermedad.

Los resultados en cuanto a DHL y Dimero D, se asemejan al trabajo de investigación realizado por **HUAMÁN C.** Titulada **“FACTORES DE RIESGO EPIDEMIOLÓGICOS, CLÍNICOS Y LABORATORIALES ASOCIADOS A MORTALIDAD EN PACIENTES HOSPITALIZADOS CON DIAGNÓSTICO DE COVID-19 EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL ENTRE MARZO Y SETIEMBRE DEL 2020, TACNA”**. Quien encontró una relación significancia entre la COVID-19 y DHL ($p=0.001$), entre la COVID-19 y el Dimero D ($p=0.000$).

La relación entre el Hemograma y la COVID-19 sugiere que los cambios en el hemograma son comunes en estos pacientes. Esto podría deberse a la respuesta del cuerpo a la infección viral, afectando los niveles sanguíneos. Las alteraciones del hemograma pueden tener implicaciones en la evaluación del estado del paciente y en las decisiones terapéuticas.

Según la “Guía de Manejo de los Pacientes Hospitalizados por COVID-19” todo paciente hospitalizado por COVID-19 debería contar con exámenes auxiliares de electrolitos séricos (Sodio, potación, cloro, calcio, fosforo, magnesio).

La relación hallada entre hematocritos y la COVID-19 indica que los niveles de hematocrito pueden verse afectados en pacientes con COVID-19. Esto podría ser resultado de deshidratación o respuesta inflamatoria. Los cambios en el hematocrito pueden influir en la severidad de la enfermedad y en la estrategia de tratamiento.



CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

5.1. DESCRIPCIÓN DE LOS HALLAZGOS MAS RELEVANTES

Respecto a los factores epidemiológicos más relevantes identificados en el estudio fue que 39,8% de los pacientes son convivientes; 49,2% tienen grado de instrucción superior y con procedencia en Cusco distritos, 39,8% de los pacientes tienen edades mayor o igual a 61 años; 72,7% son de sexo masculino y 68,8% tienen trabajo independiente. Así mismo, el 46,9% de los pacientes tienen otras comorbilidades, 18% con otros motivos de ingreso a UCI y 69,5% si recibe medicación previa al ingreso del hospital.

En cuanto a los factores clínicos identificados en el estudio fue que 40,6% tuvo de 79% a 86% de saturación de oxígeno a la admisión en la unidad de cuidados intensivos COVID-19; 58,6% presenta una leve SDRA 200 a 300 mm Hg de presión arterial. Así también 43,8% tiene entre 8 a 21 días de hospitalización en UCI-COVID 19 y 57,0% menos de 7 días de tiempo de inicio de los síntomas antes de la hospitalización. Referente a los síntomas, el 65,6% presentó fiebre, 80,5% disnea, 72,7% malestar general y 68% cefalea.

En cuanto a la asistencia en ventilación mecánica 49,2% de los pacientes tenían asistencia con $FiO_2 \leq 21$ a $> 40,0\%$ y en la evolución durante la hospitalización en la unidad de cuidados intensivos COVID-19 el 34,4% presenta un pronóstico regular. En los exámenes auxiliares de los pacientes ingresados a UCI, el 55,5% muestra el PCR con muy alto riesgo por encima de 10 mg/L o 1 mg/dL, 63,3% con hemograma normal, 71,1% con DHL alterada y 64,8% con Dímero D alterado. Además, respecto a los exámenes de electrolitos séricos, se tuvo que el 63,3% presenta el sodio alterado; 66,4% potasio alterado y 68,8% calcio alterado.

En la condición de alta de los pacientes ingresados a UCI, en la investigación se tuvo que el 42,2% de los pacientes tienen una condición de alta fallecido, 39,8% mejorado y 18% recuperado. Respecto al COVID-19 en pacientes ingresados a UCI el 39,8% de los pacientes tienen COVID severo y leve respectivamente, 14,1% moderado y 6,3% crítico.



Respecto a la relación entre los factores epidemiológicos y el COVID 19 en pacientes ingresados a UCI, se encontró una relación significativa en la edad ($p=0,041$), en ocupación ($p=0,001$), en comorbilidad ($p=0,000$) y en el motivo de ingreso a UCI ($p=0,000$).

En cuanto a la relación entre los factores clínicos y la COVID-19 en pacientes ingresados a UCI, se encontró una relación significativa entre la saturación de oxígeno a la admisión a UCI ($p=0,001$); en la presión arterial a la admisión a UCI ($p=0,010$). Respecto a los síntomas al ingreso hospitalario a UCI se encontró relación significativa en la tos ($p=0,001$), disnea ($p=0,001$); en la necesidad de asistencia a la ventilación mecánica ($p=0,000$) y en la evolución durante la hospitalización en UCI ($p=0,000$).

Así también, en los exámenes auxiliares realizados a pacientes con COVID-19 en UCI, se encontró correlación significativa en PCR ($p=0,000$), hemograma ($p=0,000$), DHL ($p=0,033$), dímero D ($p=0,000$). Y finalmente en referencia a los exámenes de electrolitos séricos, se encontró relación significativa en DHL ($p=0,033$) y entre el dímero D ($p=0,000$).

5.2. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Durante el desarrollo de la investigación, se afrontaron desafíos en la recolección de datos, principalmente relacionados con el acceso a las historias clínicas restringidas por estrictas normativas de privacidad y protección de datos. Esta limitación se abordó mediante solicitudes y autorizaciones a las autoridades competentes además de establecer una colaboración estrecha con el personal para asegurar una recopilación de datos más sistemática y precisa. Paralelamente, se tuvo dificultad para encontrar información específica y detallada sobre los pacientes con COVID 19 en UCI en relación con los factores clínicos y epidemiológicos en los repositorios y literatura existente. Para superar esta limitación, se realizó la búsqueda exhaustiva y crítica de literatura internacional relacionadas con el COVID 19 en UCI lo que permitió una mejor recolección de datos, enriqueciendo el análisis y las conclusiones del estudio aportando una visión más profunda y contextualizada de los factores clínicos y epidemiológicos en estudio.



5.3. COMPARACIÓN CRÍTICA CON LA LITERATURA

Respecto a las características generales, el estado civil, la investigación realizada por **NISHIKAWA M. Y OTROS**. Titulada “**PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES CON COVID-19 HOSPITALIZADOS EN UN HOSPITAL UNIVERSITARIO DE REFERENCIA, ESPAÑA 2023**”. Quienes encontraron que el 27,3% de los pacientes fueron convivientes. Resultados que se asemejan a la presente investigación donde 39,8% son convivientes

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), en el Compendio estadístico el año 2023 11,4% de la población cusqueña tiene educación superior universitaria.⁴⁰

La edad la investigación realizada por **HUAMÁN C.** en su estudio, “**FACTORES DE RIESGO EPIDEMIOLÓGICOS, CLÍNICOS Y LABORATORIALES ASOCIADOS A MORTALIDAD EN PACIENTES HOSPITALIZADOS CON DIAGNÓSTICO DE COVID-19 EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL ENTRE MARZO Y SETIEMBRE DEL 2020, TACNA**”. Quien encontró que 61,90% de los pacientes son mayores de 60 años. Resultados que no se asemejan al presente estudio donde 39,8% es mayor o igual a 61 años.

Respecto a la procedencia **GOKOEL Y OTROS**. En su investigación “**FACTORES ASOCIADOS A LA DURACIÓN DE LA HOSPITALIZACIÓN Y LA MORTALIDAD POR COVID-19 EN CUATRO OLEADAS EPIDÉMICAS DE MARZO DEL 2020 A NOVIEMBRE DEL 2021, SURINAM**”. Quienes encontraron que 76,8% provenían de zona urbana. Los resultados no se asemejan a la presente investigación donde 49,2% procede de otros distritos.

⁴⁰ Instituto Nacional de Estadística e Informática. Cusco Compendio Estadístico 2022. [Internet] Lima; 2022 [citado el 5 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4435663/Compendio%20Estad%20C3%ADstico%2C%20Cusco%202022.pdf?v=168151020440> OMS. Exceso mundial de mortalidad asociado a la pandemia de COVID-19 [internet]. Ginebra Suiza; 2022 [citado el 5 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/global-excess-deaths-associated-with-the-COVID-19-pandemic>



La Revista Peruana de Salud Pública en el artículo “Factores asociados a letalidad por COVID-19 en un hospital de la región Cajamarca en Perú” afirma que el 15% de los pacientes con COVID 19 tienen como grado de instrucción la superior²⁷.

En la comorbilidad, la investigación realizada por **HUAMÁN C.** En su estudio “**FACTORES DE RIESGO EPIDEMIOLÓGICOS, CLÍNICOS Y LABORATORIALES ASOCIADOS A MORTALIDAD EN PACIENTES HOSPITALIZADOS CON DIAGNÓSTICO DE COVID-19 EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL ENTRE MARZO Y SETIEMBRE DEL 2020, TACNA**”. Quien encontró que 30,95% presenta hipertensión como comorbilidad. Resultados que no se asemejan al presente estudio donde 19,5% presenta hipertensión.

Respecto a los factores clínicos en cuanto a la medicación previa, la investigación realizada **FLORES J.** En su estudio “**FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS, Y SU RELACIÓN CON LA MORTALIDAD EN PACIENTES DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS COVID-19 DURANTE SEGUNDA OLA PANDÉMICA EN EL HOSPITAL BASE II ES SALUD –CHIMBOTE, 2022**”. Quien encontró que 61,0% si recibió medicación previa. Resultados que se asemejan al presente estudio de investigación donde el 69,5% recibió medicación previa.

En cuanto a la saturación de oxígeno a la admisión al hospital, la investigación realizada por **HUAMÁN C.** En su estudio “**FACTORES DE RIESGO EPIDEMIOLÓGICOS, CLÍNICOS Y LABORATORIALES ASOCIADOS A MORTALIDAD EN PACIENTES HOSPITALIZADOS CON DIAGNÓSTICO DE COVID-19 EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL ENTRE MARZO Y SETIEMBRE DEL 2020, TACNA**”. Quien encontró que 30,95% presenta una saturación entre 85% - 89% a la admisión al hospital. Resultados que no se asemejan al presente estudio donde el 54,7% presentan entre 79% a 86%.

En la saturación de oxígeno a la admisión de los pacientes ingresados a unidad de cuidados intensivos, la investigación realizada por **FLORES J.** En su estudio “**FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS, Y SU RELACIÓN CON LA MORTALIDAD EN PACIENTES DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS COVID-19 DURANTE SEGUNDA OLA PANDÉMICA EN EL HOSPITAL BASE II ES SALUD –CHIMBOTE, 2022**”. Quien encontró que 55,2% presenta una saturación mínima de 91% al momento de



admisión a unidad de cuidados intensivos. Resultados que se asemejan al presente estudio donde 40,6% presentan una saturación entre 79% a 86%.

La presión arterial de los pacientes ingresados a unidad de cuidados intensivos, la investigación realizada por **FLORES J.** En su estudio **“FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS, Y SU RELACIÓN CON LA MORTALIDAD EN PACIENTES DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS COVID-19 DURANTE SEGUNDA OLA PANDÉMICA EN EL HOSPITAL BASE II ES SALUD – CHIMBOTE, 2022”**. Quien encontró que 41,0% presenta una presión arterial mayor a 101 mm Hg. Resultados que no se asemejan al presente estudio donde 58,6% presenta una presión leve SDRA 200 A 300 mm Hg.

El tiempo de diagnóstico previo a la admisión de los pacientes ingresados a unidad de cuidados intensivos, la investigación realizada por **FLORES J.** En su estudio **“FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS, Y SU RELACIÓN CON LA MORTALIDAD EN PACIENTES DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS COVID-19 DURANTE SEGUNDA OLA PANDÉMICA EN EL HOSPITAL BASE II ES SALUD –CHIMBOTE, 2022”**. Quien halló que 34,3% fue diagnosticado durante más de 7 días. Resultados que no se asemejan al presente estudio donde 69,5% fue diagnosticado durante más de 6 días.

Respecto a los síntomas de los pacientes ingresados a unidad de cuidados intensivos, la investigación realizada por **HUAMÁN C.** En su estudio **“FACTORES DE RIESGO EPIDEMIOLÓGICOS, CLÍNICOS Y LABORATORIALES ASOCIADOS A MORTALIDAD EN PACIENTES HOSPITALIZADOS CON DIAGNÓSTICO DE COVID-19 EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL ENTRE MARZO Y SETIEMBRE DEL 2020, TACNA”** Quien encontró que el 36,84% si presentó tos como síntoma; por el contrario 44,83% fiebre y 36,36% disnea. Resultados que se asemejan al presente estudio donde 44,5% presentó tos, por el contrario 65,6% presentó fiebre y 80,5% disnea.

Respecto a los síntomas de los pacientes ingresados a unidad de cuidados intensivos, la investigación realizada por **HUAMÁN C.** En su estudio **“FACTORES DE RIESGO EPIDEMIOLÓGICOS, CLÍNICOS Y LABORATORIALES ASOCIADOS A MORTALIDAD EN PACIENTES HOSPITALIZADOS CON DIAGNÓSTICO DE**



COVID-19 EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL ENTRE MARZO Y SETIEMBRE DEL 2020, TACNA” Quien encontró que 38,46% presenta dolor de garganta como síntoma. Resultados que no se asemeja al presente estudio donde 66,4% no presenta dolor de garganta.

Respecto a la asistencia en ventilación mecánica, la investigación realizada por **FLORES J.** En su estudio **“FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS, Y SU RELACIÓN CON LA MORTALIDAD EN PACIENTES DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS COVID-19 DURANTE SEGUNDA OLA PANDÉMICA EN EL HOSPITAL BASE II ES SALUD –CHIMBOTE, 2022”**. Quien encontró que 93,2% si requirió de asistencia en ventilación mecánica. Resultados que no se asemejan al presente estudio donde el 49,25 si requirió de asistencia mecánica en un nivel bajo.

Respecto exámenes auxiliares aplicados en cuanto al PCR, la investigación realizada por **HUAMÁN C.** En su estudio **“FACTORES DE RIESGO EPIDEMIOLÓGICOS, CLÍNICOS Y LABORATORIALES ASOCIADOS A MORTALIDAD EN PACIENTES HOSPITALIZADOS CON DIAGNÓSTICO DE COVID-19 EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL ENTRE MARZO Y SETIEMBRE DEL 2020, TACNA”**. Quien encontró que 95,23% presenta un PCR alto en sus exámenes. Resultados que no se asemejan al presente estudio donde el 55,5% presenta un PCR de muy alto riesgo.

Respecto exámenes auxiliares aplicados en cuanto al hemograma Y Dimero D, la investigación realizada por **HUAMÁN C.** En su estudio **“FACTORES DE RIESGO EPIDEMIOLÓGICOS, CLÍNICOS Y LABORATORIALES ASOCIADOS A MORTALIDAD EN PACIENTES HOSPITALIZADOS CON DIAGNÓSTICO DE COVID-19 EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL ENTRE MARZO Y SETIEMBRE DEL 2020, TACNA”**. Quien encontró que 70,24% presenta un hemograma alterado, contrariamente al 70,23% que presenta un Dimero D alterado. Resultados que no se asemejan al presente estudio de investigación donde el 63,3% presenta un hemograma normal, contrariamente al 64,8% que presenta un Dimero D alterado.

Según la “Guía de Manejo de los Pacientes Hospitalizados por COVID-19” todo paciente hospitalizado por COVID-19 debe contar con exámenes auxiliares de electrolitos séricos (Sodio, potación, cloro, calcio, fosforo, magnesio).



Respecto a la condición de alta, la investigación realizada por **NISHIKAWA M. y OTROS.** En su estudio **“PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES CON COVID-19 HOSPITALIZADOS EN UN HOSPITAL UNIVERSITARIO DE REFERENCIA, ESPAÑA 2023”**. Quienes encontraron que 40,1% de los pacientes fallecieron y 49% se mejoraron. Resultados que se asemejan al presente estudio, donde el 42,2% fallecieron y el 39,8% mejoró.

Respecto al COVID-19 de los pacientes ingresados a la unidad de cuidados intensivos la investigación realizada por **HUAMÁN C.** En su estudio **“FACTORES DE RIESGO EPIDEMIOLÓGICOS, CLÍNICOS Y LABORATORIALES ASOCIADOS A MORTALIDAD EN PACIENTES HOSPITALIZADOS CON DIAGNÓSTICO DE COVID-19 EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL ENTRE MARZO Y SETIEMBRE DEL 2020, TACNA”**. Quien encontró que el 31,75% fueron pacientes con COVID 19 severo. Resultados que no se asemejan al presente estudio donde, 39,8% son leves, 14,4% moderado y 6,3% son críticos.

Respecto a la relación entre la COVID-19 y la edad de los pacientes ingresados a la unidad de cuidados intensivos, en la investigación realizada por **FLORES J.** En su estudio **“FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS, Y SU RELACIÓN CON LA MORTALIDAD EN PACIENTES DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS COVID-19 DURANTE SEGUNDA OLA PANDÉMICA EN EL HOSPITAL BASE II ES SALUD –CHIMBOTE, 2022”**. Quien encontró una relación significativa ($p= 0,00$) entre la COVID-19 y la edad. Resultados que se asemejan al presente estudio, donde ($p=0,041$).

Según la “Administración de Seguridad y Salud Ocupacional” (OSHA), menciona que el riesgo de exposición por la ocupación laboral de los trabajadores al COVID-19, depende en parte del tipo de industria y la necesidad de contacto a menos de 6 pies de la persona que se conoce o se sospecha que tiene COVID-19.

Respecto a la relación entre la COVID-19 y la comorbilidad de los pacientes ingresados a la unidad de cuidados intensivos, en la investigación realizada por **FLORES J.** En su estudio **“FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS, Y SU RELACIÓN CON LA MORTALIDAD EN PACIENTES DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS**



COVID-19 DURANTE SEGUNDA OLA PANDÉMICA EN EL HOSPITAL BASE II ES SALUD –CHIMBOTE, 2022". Quien no encontró significancia ($p=0,52$) entre la COVID-19 y la comorbilidad. Resultados que no se asemejan a la presente investigación donde ($p=0,000$).

El Ministerio de Salud, según la “Guía de Manejo de los Pacientes Hospitalizados por COVID-19” menciona que en los pacientes hospitalizados con COVID-19, deberán ser monitoreados y evaluados de forma horaria obteniendo los datos de sus funciones vitales, clínicas y radiológicas, asociadas con el motivo de ingreso a UCI.

Según Zavala E y otros. En su investigación sobre la Medicación prehospitalaria en pacientes hospitalizados por COVID-19 en un hospital público de Lima-Perú, encontraron que previo a la hospitalización el 66% se medicó con Azitromicina y 71% con Ivermectina.

Respecto a la relación entre la COVID-19 y los factores clínicos de los pacientes ingresados a la unidad de cuidados intensivos, a la investigación realizado por **GARCÍA J. y OTROS**. En su estudio **“EPIDEMIOLOGÍA Y FACTORES DE RIESGO PARA CUIDADOS INTENSIVOS Y MORTALIDAD EN PACIENTES HOSPITALIZADOS POR COVID-19, ESPAÑA, 2020**". Quienes encontraron una relación significancia entre la COVID-19 y saturación de oxígeno previo a la admisión al Hospital ($p= 0.025$), asimismo, una relación significativa entre la COVID-19 y el tiempo de inicio de los síntomas antes de la hospitalización ($p=0.007$). Resultados que se asemejan a la presente investigación donde ($p=0,040$) y ($p=0,023$) respectivamente.

El Ministerio de la Salud a través de la “Guía de Manejo de los Pacientes Hospitalizados por COVID-19”, menciona que, para el caso de pacientes con insuficiencia respiratoria y que requieran de asistencia en ventilación mecánica debe proporcionarse de inmediato un flujo inicial de al menos 60 L/min.

En cuanto a la relación entre la COVID-19 y síntomas como la tos, disnea y dolor de garganta, en el trabajo de investigación realizado por **GARCÍA J. y OTROS**. En su estudio **“EPIDEMIOLOGÍA Y FACTORES DE RIESGO PARA CUIDADOS INTENSIVOS Y MORTALIDAD EN PACIENTES HOSPITALIZADOS POR COVID-19, ESPAÑA, 2020**". Quienes no encontraron una relación significancia entre la COVID-19 y la tos ($p=0.73$),



Disnea ($p=0.53$), dolor de garganta ($p=0.97$). Resultados que no se asemejan al presente estudio donde ($p=0,001$), ($p=0,001$) y ($p=0,000$) respectivamente.

En la relación entre la COVID-19 y exámenes auxiliares en cuanto a PCR, la investigación realizada por HUAMÁN C. En su estudio **“FACTORES DE RIESGO EPIDEMIOLÓGICOS, CLÍNICOS Y LABORATORIALES ASOCIADOS A MORTALIDAD EN PACIENTES HOSPITALIZADOS CON DIAGNÓSTICO DE COVID-19 EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL ENTRE MARZO Y SETIEMBRE DEL 2020, TACNA”**. Quien no encontró una relación significancia entre la COVID-19 y PCR ($p=0.108$). Resultados que no se asemejan al presente estudio de investigación donde ($p=0.000$).

En la relación entre la COVID-19 y exámenes auxiliares en cuanto a DHL y Dimero D, en el trabajo de investigación realizado por HUAMÁN C. En su estudio **“FACTORES DE RIESGO EPIDEMIOLÓGICOS, CLÍNICOS Y LABORATORIALES ASOCIADOS A MORTALIDAD EN PACIENTES HOSPITALIZADOS CON DIAGNÓSTICO DE COVID-19 EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL ENTRE MARZO Y SETIEMBRE DEL 2020, TACNA”**. Quien encontró una relación significancia entre la COVID-19 y DHL ($p=0.001$), entre la COVID-19 y el Dimero D ($p=0.000$). Resultados que no se asemejan al presente estudio de investigación donde ($p=0,033$) y ($p=0,000$)

5.4. IMPLICANCIAS DEL ESTUDIO

El estudio presenta implicancias en el ámbito de la salud y proporciona aspectos importantes para el conocimiento del COVID 19 en pacientes de UCI, obteniendo hallazgos sobre los factores epidemiológicos revelan que un porcentaje significativo de los pacientes en UCI son convivientes, con un nivel de educación superior y provienen principalmente de distritos del Cusco. Estos datos son complementados por la edad de los pacientes, siendo mayores o iguales a 61 años, y una prevalencia del género masculino, de trabajo independiente. El conocimiento de factores epidemiológicos subraya la importancia de enfocar estrategias de salud pública hacia grupos específicos, conduciendo a un mayor cumplimiento de las medidas de cuidado y a una mayor protección y prevención del COVID 19 en UCI, teniendo en cuenta el contexto en el que se desarrollan.



Desde el punto de vista clínico, los resultados clínicos obtenidos son cruciales para entender la evolución del COVID-19 en pacientes críticos y pueden guiar las decisiones en cuanto a la gestión de recursos en las UCI. Considerando las condiciones saludables que posee cada paciente y adaptando intervenciones más cuidadosas, resaltando la necesidad de seguimientos detallados y específicos para cada paciente.

Finalmente, estos resultados proporcionan una base de información sólida para futuras investigaciones y para la implementación de políticas de salud pública más efectivas y dirigidas.



CONCLUSIONES

Con relación a las características generales de los pacientes ingresados a unidad de cuidados intensivos del Hospital de Contingencia Antonio Lorena, Cusco 2020 a 2022 se encontró que 39,8% son convivientes, 49,2% tienen grado de instrucción superior, y 49,2% con procedencia de Cusco distritos.

Dentro de los factores epidemiológicos de los pacientes ingresados a unidad de cuidados intensivos del Hospital de Contingencia Antonio Lorena, Cusco 2020 a 2022 se encontró que 39,8% tienen edades mayor o igual a 61 años, 72,7% de sexo masculino y 68,8% con trabajo independiente, 46,9% tienen otras comorbilidades, 64,1% con neumonía grave/SDRA al ingreso de UCI y 69,5% recibe medicación previa al ingreso del hospital. Respecto a su relación con pacientes COVID se halló correlación significativa con edad ($P=0,041$), ocupación ($P=0,001$), comorbilidad ($P=0,000$) y motivo de ingreso a UCI ($P=0,000$).

Respecto a los factores clínicos de los pacientes ingresados a la unidad de cuidados intensivos se encontró que 54,7% con saturación de oxígeno de 79% a 86% a la admisión del hospital; 40,6% con 79% a 86% de saturación de oxígeno a la admisión de UCI COVID-19; 58,6% leve SDRA 200 a 300 mm Hg de presión arterial de 02/fracción inspiradora de oxígeno a la admisión de UCI- COVID 19; 60,2% con menos de 3 días de hospitalización antes del ingreso a UCI- COVID 19; 43,8% de 8 a 21 días de hospitalización en UCI-COVID 19 y 57% menos de 7 días de tiempo de inicio de los síntomas antes de la hospitalización; en los síntomas el 65,6% con fiebre, 80,5% disnea, 72,7% malestar general, 68% con cefalea; 49,2% de los pacientes tenían asistencia en ventilación mecánica con $FiO_2 \leq 21$ a $> 40\%$ (bajo); 34,4% con regular pronóstico en la evolución durante la hospitalización en UCI COVID 19; en los exámenes auxiliares el 55,5% muestra el PCR con muy alto riesgo por encima de 10 mg/L o 1 mg/dl, 56,7% con ferritina alterada; 71,1% con DHL alterada, 64,8% con Dímero D alterado, 63,3% sodio alterado; 66,4% potasio alterado, 61,4% cloro alterado, 68,8% calcio alterado, 57,8% fósforo alterado, 56,3% magnesio alterado; en la condición de alta el 42,2% condición fallecido, 39,8% mejorado y 18% recuperado. Respecto a su relación con pacientes COVID se halló correlación significativa con medicación previa al ingreso al hospital ($P=0,040$), saturación de oxígeno a la admisión al Hospital ($P=0,000$), saturación de oxígeno a la admisión de UCI COVID ($P=0,001$),



presión arterial de O₂ /fracción inspiradora de oxígeno a la admisión a UCI-COVID -19 (P=0,010), el tiempo de inicio de los síntomas antes de la hospitalización (P=0,023); en los síntomas, tos (P=0,001), disnea (P=0,001), malestar general (P=0,039), dolor de garganta (P=0,000); asistencia y ventilación mecánica (P=0,000), evolución durante la hospitalización en UCI (P=0,000); en los exámenes auxiliares , PCR (P=0,000), hemograma (P=0,000), hematocrito (P=0,000), DHL (P=0,033), dímero D (P=0,000), sodio (P=0,000), potasio (P=0,000), cloro (P=0,000), calcio (P=0,000), fósforo (P=0,000), magnesio (P=0,000), y para condición de alta (P=0,000).

En cuanto al COVID 19 en pacientes ingresados a Unidad de Cuidados intensivos el 39,8% tiene COVID severo y leve respectivamente, 14,1% moderado y 6,3% crítico.



SUGERENCIAS

AL DIRECTOR DEL HOSPITAL DE CONTINGENCIA ANTONIO LORENA:

Evaluar los resultados de las capacitaciones sobre actualizaciones en el sistema de monitorización y reporte continuo de los indicadores clínicos y epidemiológicos del covid19 mejorando la base actualizados que permitirán un seguimiento detallado de las tendencias de la enfermedad.

A LOS PROFESIONALES DE ENFERMERÍA EN UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

Consolidar las buenas prácticas en el llenado de las historias clínicas en su actividad diaria para recabar información detallado de manera precisa, clara, concisa y con la finalidad de favorecer el buen entendimiento y seguimiento al progreso de la enfermedad.

A LOS DIRECTORES DE LAS ESCUELAS PROFESIONALES DE ENFERMERÍA:

Sugerir de manera transversal que se programe como temas principales aspectos relevantes sobre la COVID-19 o de otra enfermedad emergente que se presente para acelerar el conocimiento de la población estudiantil.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS/OPS. Monitoreo de la respuesta de países sudamericanos frente a la pandemia de COVID 19. [Internet] Ginebra Suiza; 2020 [citado el 5 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/file/67280/download?token=aIUCdMzM>
2. OMS. Exceso mundial de mortalidad asociado a la pandemia de COVID-19 [internet]. Ginebra Suiza; 2022 [citado el 5 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/global-excess-deaths-associated-with-the-COVID-19-pandemic>
3. Cook, J. Mortality in patients admitted to intensive care with COVID-19: an updated systematic review and meta-analysis of observational studies. *Anaesthesia* [Internet]. 2021 [citado el 5 de octubre de 2023]; 76(4) :537–48. Disponible en: <https://associationofanaesthetistspublications.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/anae.15425>
4. Bugeo G, Alegría L, Lo que nos deja la pandemia del Covid-19. *Revista Chilena de Medicina Intensiva* [internet]. 2021 [citado el 20 de septiembre de 2023]. 37(2). Disponible en: <https://www.medicina-intensiva.cl/revista/articulo.php?id=40>
5. Guan W., Ni Z., Liang W., et al. Características clínicas de coronavirus 2019. *N Engl J Med* [internet] 2020 [citado el 5 de octubre de 2023]. 382(1):1708-20. Disponible en: <https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa2002032>
6. Valdez W., Miranda J., Napanga E. Impacto de la COVID-19 en la mortalidad en Perú mediante la triangulación de múltiples fuentes de datos. *Rev Panam Salud Publica* [Internet] 2022 [citado el 5 de octubre de 2023]. 46(1). Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/2022.v46/e53/es>
7. MINSA. Sala situacional de COVID -19 Perú [internet] 2023 [citado el 5 de octubre de 2023]. Disponible en: https://covid19.minsa.gob.pe/sala_situacional.asp



8. OMS. El impacto del Covid-19 en América Latina y el Caribe [Internet] Derechos reservados; 2021 [citado el 5 de octubre de 2023]. Disponible en: https://peru.un.org/sites/default/files/202007/SG%20Policy%20brief%20COVID%20LAC%20%28Spanish%29_10%20July_0.pdf
9. Nishikawa M., y otros. Perfil clínico-epidemiológico de pacientes con covid-19 hospitalizados en un hospital universitario de referencia, Brasil 2023. [tesis de pregrado] España; Universidad de Murcia: 2023 [citado el 6 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://revistas.um.es/eglobal/article/view/544171/339181>
10. Gokoel A. y otros. Factores asociados a la duración de la hospitalización y la mortalidad por COVID 19 en cuatro oleadas epidémicas de marzo del 2020 a noviembre del 2021, Surinam. [internet] 2023 [citado el 30 de septiembre de 2023]; 47(1). Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/57720/v47e1002023.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
11. García J. y otros. Epidemiología y factores de riesgo para cuidados intensivos y mortalidad en pacientes hospitalizados por covid-19, España, 2020. Rev. Esp Med Prev Salud Pub [internet]. 2021 [citado el 10 de septiembre de 2023]; 26(1): 17-24. Disponible en: <https://medes.com/publication/162500>
12. Flores J, Factores clínicos y epidemiológicos, y su relación con la mortalidad en pacientes de la unidad de cuidados intensivos COVID-19 durante segunda ola pandémica en el Hospital Base II Es salud –Chimbote, 2022. [tesis de pre grado] Perú; Universidad Católica los Ángeles Chimbote: 2022 [citado el 5 de septiembre de 2023]. Disponible en: https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/31612/COVID_19_FACTORES_DE_RIESGO_FLORES_GARCIA_JOSE_MIGUEL.pdf?sequence=1&isAllowed=y
13. Pillaca N. Factores relacionados a la morbilidad por covid-19 en pacientes de 30 – 80 años, que acuden al centro de salud de Huancasancos – Ayacucho, 2022 [tesis de pregrado] Perú; Universidad Nacional San Luis Gonzaga: 2022 [citado el 10 de septiembre de 2023]. Disponible en:



<https://repositorio.unica.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13028/4179/Factores%20relacionados%20a%20la%20morbilidad%20por%20COVID-19%20en%20pacientes%20de%2030%20%e2%80%93%2080%20a%20c3%b1os%20c%20que%20acuden%20al%20Centro%20de%20Salud%20de%20Huancasancos%20%e2%80%93%20Ayacucho.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

14. Huamán C. Factores de riesgo epidemiológicos, clínicos y laboratoriales asociados a mortalidad en pacientes hospitalizados con diagnóstico de covid-19 en el Hospital Militar Central entre marzo y setiembre del 2020 [tesis de pregrado]. Perú; Universidad Privada de Tacna: 2021 [citado el 10 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/1932/Huaman-Quispe-Cinthia.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
15. Valdivia R, Factores epidemiológicos, clínicos y laboratoriales relacionados a mortalidad en pacientes infectados con SARS-CoV.2 en el Hospital III Daniel Alcides Carrión De Essalud - enero a marzo, Tacna 2021 [tesis de pregrado] Perú; Universidad Privada de Tacna: 2021 [citado el 10 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/1933/Valdivia-Pilco-Rocio.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
16. Bazán y otros, Factores de riesgo en pacientes SARS-Cov-2 asociados con estancia hospitalaria en UCI-Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco - abril 2020 a abril 2021. [Internet]. Cusco, 2022, [citado el 10 de septiembre de 2023]. Disponible en <https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/5095/RESUMEN.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
17. Mamani R. y otros. Características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con COVID-19 severo atendidos en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, enero 2021-diciembre 2022. Cusco 2023 [tesis de pregrado] Perú; Universidad Andina del Cusco: 2023 [citado el 10 de septiembre de 2023]. Disponible en: https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/5641/Rodrigo_Julinho_Tesis_bachiller_2023.pdf?sequence=1&isAllowed=y



18. Banco Interamericano de desarrollo. Covid-19. Actualización de la situación en América Latina y el Caribe [internet]. Derechos reservados: 2023 [citado el 10 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://www.iadb.org/es/coronavirus/situacion-actual-de-la-pandemia>
19. Bautista G. Patogenia del sars-cov-2 [internet]. 2022 [citado el 10 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/05/1095641/9619-manuscrito-34080-1-10-20200430.pdf>
20. Oliva E. SARS-CoV-2 origen, estructura, replicación y patogénesis. Alerta [internet]. 2020 [citado el 10 de septiembre de 2023]; 3(2): 79-86. Disponible en: <https://www.lamjol.info/index.php/alerta/article/view/9619/11029>
21. Díaz f., Toro A. SARS-CoV-2/COVID-19: el virus, la enfermedad y la pandemia. M [internet]. 2020 [citado el 5 de septiembre de 2023]; 24(3): 183-205. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/05/1096519/covid-19.pdf>
22. Maguiña C. El nuevo Coronavirus y la pandemia del Covid-19. Rev Med Hered.[Internet] 2020 [citado el 13 de Octubre de 2023; 31:125-131. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v31n2/1729-214X-rmh-31-02-125.pdf>
23. MINSA. “Guía de Manejo de los Pacientes Hospitalizados por COVID-19” [internet] Perú. 2020 [citado el 13 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/5067.pdf>
24. Administración de Seguridad y Salud Ocupacional” (OSHA) [internet] Estados Unidos 2020 [citado el 13 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.osha.gov/sites/default/files/publications/OSHA3993SP.pdf>
25. Ayala C. Effects of the COVID-19 pandemic on food insecurity in El Salvador. Rev Panam Salud Publica [Internet] 2020 [citado el 10 septiembre de 2023]): 1-10. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/56840/v46e2092022.pdf?sequence=1&is>



- Allowed=ydisponible <https://www.paho.org/journal/es/articulos/efectos-pandemia-covid-19-inseguridad-alimentaria-salvador-durante-ano-2020>
26. Revista Médica Heredia. El nuevo Coronavirus y la pandemia del Covid-19. [Internet] Lima 2020 [citado el 10 septiembre de 2023, http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2020000200125
27. Revista Peruana de la Salud Publica. Factores Asociados a Letalidad Por COVID 19 en un Hospital De La Región Cajamarca En Perú 2021. [Internet] Cajamarca 2021 [citado el 10 septiembre de 2023, disponible en <https://scielosp.org/pdf/rpmesp/2021.v38n4/501-511/es>
28. Lifeder. Electrolitos Plasmáticos. [Internet] España 2020 [citado el 10 septiembre de 2023, disponible en <https://www.lifeder.com/electrolitos-plasmaticos/#:~:text=Valores%20normales%201%20Sodio%20135%20%E2%80%93%20145%20mEq%2FL,ni%C3%B1os%2C%20mujeres%20embarazadas%20y%20adultos%20mayores.%20Alteraciones%20>
29. Clínica de Barcelona. Diagnóstico del Coronavirus SARS-CoV-2. [Internet] España 2020 [citado el 10 septiembre de 2023, disponible en <https://www.clinicbarcelona.org/asistencia/enfermedades/covid-19/diagnostico>
30. Herrera R., Lemes B. Obesidad en tiempos de Covid -19. un desafío de Salud global. Published [Internet]. 2021 [citado el 10 de septiembre de 2023]; 68(2). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7577699/>
31. Singh A, Gupta R, Ghosh A Diabetes en Covid 19 prevalencia fisiopatología, pronóstico, y consideraciones prácticas. Pulmed [internet]; 2020 [citado el 15 de septiembre de 2023];14(4):303-10. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32298981/>
32. Guías de la sociedad europea de cardiología /Sociedad Europea de Hipertensión Arterial (ESC/ESH) Directrices para el tratamiento de la hipertensión arterial 2018



33. Manta B. Fisiopatología de la enfermedad COVID-19. Rev. Odontoestomatología [internet]. 2022 [citado el 7 de octubre de 2023]; 24(1). Disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/ode/v24n39/1688-9339-ode-24-39-e312.pdf>
34. OPS. Directriz para el cuidado de los pacientes infectados con COVID 19 [internet] derechos reservados. 2021 [citado el 13 de octubre de 2023]. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/54747/OPSIMSEIHCOVID-1921024_spa.pdf?sequence=5
35. IETSI. Revisión actualizada de la evidencia- Guía de práctica clínica: Manejo de COVID-19. 20212021 [citado el 05 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/5425.pdf>
36. Zavala E. y otros. Medicación prehospitalaria en pacientes hospitalizados por COVID-19 en un hospital público de Lima-Perú, 2020 [internet], Perú; Universidad Peruana Cayetano Heredia: 2020 [citado el 5 de octubre de 2023]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172020000300393
37. Essalud. Guía de Práctica Clínica: Manejo de COVID-19. [internet] Lima, 2021 [citado el 13 de octubre de 2023] disponible en: http://bvs.minsa.gob.pe/local/fi-admin/GPC_COVID19_V2_Julio2021.pdf
38. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Cusco Compendio Estadístico 2022. [Internet]Lima; 2022 [citado el 5 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4435663/Compendio%20Estad%20Cusco%202022.pdf?v=1681510204> OMS. Exceso mundial de mortalidad asociado a la pandemia de COVID-19 [internet]. Ginebra Suiza; 2022 [citado el 5 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/global-excess-deaths-associated-with-the-COVID-19-pandemic>
39. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en el Perú. “La Dinámica del trabajador independiente en el Perú” [internet] Perú. 2020 [citado el 13 de octubre de 2023]. Disponible en:



<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3623793/BEL%20N%C2%B0%2052%20-%20Trabajador%20%20independiente.pdf?v=1666113603>

40. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Cusco Compendio Estadístico 2022. [Internet] Lima; 2022 [citado el 5 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4435663/Compendio%20Estad%3%A Dstico%2C%20Cusco%202022.pdf?v=1681510204> OMS. Exceso mundial de mortalidad asociado a la pandemia de COVID-19 [internet]. Ginebra Suiza; 2022 [citado el 5 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/global-excess-deaths-associated-with-the-COVID-19-pandemic>



INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS

1. EDAD:

- a) \leq Menor de 18 años
- b) DE 19 a 29 años
- c) De 30 a 45 años
- d) De 46 a 60 años
- e) De \geq 61 años

2. SEXO:

- a) Masculino
- b) Femenino

3. Estado Civil

- a) Soltero
- b) Conviviente
- c) Casado
- d) Divorciado
- e) Viudo

4. Ocupación:

- a) Trabajo dependiente
- b) Trabajo independiente
- c) Sin trabajo

5. Nivel de instrucción

- a) Superior
- b) Secundaria
- c) Primaria
- d) Sin estudio

6. Procedencia

- a) Cusco provincias
- b) Cusco distritos
- c) Otras provincias
- d) Otras regiones

7. comorbilidad

- a) Enfermedades renales
- b) Enfermedades respiratorias crónicas
- c) Diabetes
- d) Cáncer
- e) Hipertensión
- f) Otros

8. Motivo de ingreso a UCI

- a) Neumonía grave /SDRA
- b) Trombo embolismo pulmonar
- c) Trastornos hidroelectrolíticos
- d) Acido bases graves
- e) Edema agudo de pulmón
- f) Otros

9. Medicación previa al ingreso al hospital

Si () no ()

FACTORES CLÍNICOS

10. Saturación de oxígeno a la admisión al hospital:

- a) \leq 78%
- b) 79-86%
- c) \geq 87%

11. Saturación de oxígeno a la admisión a la unidad de cuidados intensivos COVID-19:

- a) \leq 78%
- b) 79-86%
- c) \geq 87%

12. PaO₂/FiO₂ a la admisión a UCI COVID-19

- a) Normal (300) mmHg.
- b) leve SDRA 200 - 300 mmHg
- c) moderada SDRA 100 -200 mmHg
- d) grave SDRA < 100 mmHg

13. Tiempo de diagnóstico previo al ingreso a Hospital

- a) \leq 5 días
- b) 6 a 13 años
- c) \geq 14 años

14. Tiempo de hospitalización antes de la admisión a UCI-COVID-19

- a) < 3 días
- b) \geq 3 días

15. Tiempo de hospitalización en UCI COVID-19

- a) \leq 7 días
- b) 8 a 21 días
- c) \geq 22 días

16. Tiempo de inicio de los síntomas antes de la hospitalización

- a) \leq de 3 días
- b) 4- 7 días
- c) >de 7 días
- d) asintomáticos

17. Síntomas al ingreso hospitalario a UCI

- a) Tos ()
- b) Fiebre ()
- c) Disnea ()
- d) Malestar general ()
- e) Dolor de garganta ()
- f) Cefalea ()
- g) Vómitos ()
- h) Otros ()

18. Asistencia en ventilación mecánica:

- a) Sin asistencia
- b) FiO₂ \leq 21% a > 40% (bajo)



c) $FiO_2 \leq 41\%$ a $> 60\%$ (medio)

d) $FiO_2 \leq 61\%$ a 100% (alto)

19. Evolución durante la hospitalización en UCI

a) Buen pronóstico

b) Regular pronostico

c) Mal pronostico

d) Reservado

20. Severidad del COVID -19

a) Asintomático

b) Leve

c) Moderado

d) Severo

e) Crítico

21. Condición de alta:

a) Mejorado

b) Recuperado

c) Fallecido

22. Exámenes auxiliares:

- **PCR:** () Muy alto riesgo por encima de 10 mg/L o 1 mg/dL
() Alto riesgo: de. 2,0 mg/L 0,2 mg/Dl
() Mediano riesgo: entre 1,0 y 2,0 mg/L o 0,1 y 0,2 mg/dL;
() Bajo riesgo: menor que 1,0 mg/L o 0,1 mg/dL.

• **Hemograma: Mujeres** () Normal: 12-16 g/Dl () Alterado

Varones () Normal: 13.5-17.5 g/Dl () Alterado

• **Hematocrito: Mujeres** () Normal: 36-48% () Alterado

Varones () Normal: 41-53% () Alterado

• **Ferritina Mujeres** () Normal: 11 a 307 mgr/L () Alterado.

Varones () Normal: 24 a 336 mgr/L () Alterado.

• **DHL** () Normal: 105 a 333 UI/dl. () Alterado

▪ **Dímero D** () Normal: 2,1mg/l a 2,4 mg/l() Alterado

Electrolitos séricos:

▪ **Sodio** () Normal: 135 a 144 mEq/l () Alterado

▪ **Potasio** () Normal: 3,5 a 5,49 mEq/l () Alterado

▪ **Cloro** () Normal: 96 a 110 mEq/l () Alterado

▪ **Calcio** () Normal: 8,5 a 10,5 mg/dl () Alterado

▪ **Fósforo** () Normal: 2,5 a 4,5 mg/dl () Alterado

▪ **Magnesio** () Normal: 1,7 a 2,2 mg/dl () Alterado



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO



HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Datos de validador

Apellidos y Nombre: Polar Aiquipa Magaly K. Grado Académico: Doctora

Título Profesional: Médico Internista Institución en la que labora: Hospital Antonio Lorena Cusco

Título del proyecto: "FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS RELACIONADOS AL COVID-19 EN PACIENTES INGRESADOS A UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL DE CONTINGENCIA ANTONIO LORENA, CUSCO 2021 A 2022."

Marque donde corresponda considerando que la escala más baja es 1 y la escala más alta es de 5

Escala de validación: 1 = inadecuado, 2 = poco adecuado, 3 = regularmente adecuado, 4 = adecuado, 5 = muy adecuado.

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

N°	PREGUNTAS	ESCALAS				
		1	2	3	4	5
1	Considera Ud. que los ítems planteados en el instrumento lleguen a medir lo planteado en los objetivos de estudio.				X	
2	Considera Ud. que el número de ítems consignados en el instrumento son suficientes para medir lo que se consigna en el objetivo.					X
3	Considera Ud. que la cantidad y forma de obtención de la muestra del estudio es adecuada.					X
4	Considera Ud. que, si vuelve a aplicar el instrumento en más de una ocasión, los resultados serán similares.					X
5	Considera que la operacionalización y el instrumento guarde relación lógica.					X
6	Considera Ud. que las alternativas a las preguntas de estudio están adecuadamente formuladas.					X
7	Considera Ud. que la forma en la cual se ha planteado el instrumento es la adecuada.				X	
8	Considera Ud. que el fondo del instrumento es coherente con los objetivos del estudio.					X
9	Estima Ud. que las puntuaciones de medición asignadas son pertinentes para lograr los objetivos de materia de estudio.				X	

Sugerencias y opiniones:.....

levantar observaciones encontradas (adecuado para la aplicación)



Magaly K. Polar Aiquipa
MEDICINA INTERNA
CMP. 063656 RNE. 045037

Firma y sello del validador

Fecha: 30 de octubre del 2023



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO



HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Datos de validador

Apellidos y Nombre: Armas Fernandez Divino Jesús Grado Académico: Doctor

Título Profesional: Cirujano Dentista Institución en la que labora: Univ. Andina del Cusco

Título del proyecto: "FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS RELACIONADOS AL COVID-19 EN PACIENTES INGRESADOS A UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL DE CONTINGENCIA ANTONIO LORENA, CUSCO 2021 A 2022."

Marque donde corresponda considerando que la escala más baja es 1 y la escala más alta es de 5

Escala de validación: 1 = inadecuado, 2 = poco adecuado, 3 = regularmente adecuado, 4 = adecuado, 5 = muy adecuado.

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

N°	PREGUNTAS	ESCALAS				
		1	2	3	4	5
1	Considera Ud. que los ítems planteados en el instrumento lleguen a medir lo planteado en los objetivos de estudio.					X
2	Considera Ud. que el número de ítems consignados en el instrumento son suficientes para medir lo que se consigna en el objetivo.					X
3	Considera Ud. que la cantidad y forma de obtención de la muestra del estudio es adecuada.					X
4	Considera Ud. que, si vuelve a aplicar el instrumento en más de una ocasión, los resultados serán similares.					X
5	Considera que la operacionalización y el instrumento guarde relación lógica.					2
6	Considera Ud. que las alternativas a las preguntas de estudio están adecuadamente formuladas.				2	
7	Considera Ud. que la forma en la cual se ha planteado el instrumento es la adecuada.					X
8	Considera Ud. que el fondo del instrumento es coherente con los objetivos del estudio.					X
9	Estima Ud. que las puntuaciones de medición asignadas son pertinentes para lograr los objetivos de materia de estudio.					4

Sugerencias y opiniones.....

[Handwritten Signature]
Firma y sello del validador
Fecha: 27 de Octubre del 2023



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO



HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Datos de validador

Apellidos y Nombre: Ucañani, Dns. Miguel A. Grado Académico: Medico Cirujano
 Título Profesional: Medico Internista Institución en la que labora: Hospital Antonio Lorena

Título del proyecto: "FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS RELACIONADOS AL COVID-19 EN PACIENTES INGRESADOS A UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL DE CONTINGENCIA ANTONIO LORENA, CUSCO 2021 A 2022."

Marque donde corresponda considerando que la escala más baja es 1 y la escala más alta es de 5

Escala de validación: 1 = inadecuado, 2 = poco adecuado, 3 = regularmente adecuado, 4 = adecuado, 5 = muy adecuado.

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

N°	PREGUNTAS	ESCALAS				
		1	2	3	4	5
1	Considera Ud. que los ítems planteados en el instrumento lleguen a medir lo planteado en los objetivos de estudio.				X	
2	Considera Ud. que el número de ítems consignados en el instrumento son suficientes para medir lo que se consigna en el objetivo.				X	
3	Considera Ud. que la cantidad y forma de obtención de la muestra del estudio es adecuada.				X	
4	Considera Ud. que, si vuelve a aplicar el instrumento en más de una ocasión, los resultados serán similares.				X	
5	Considera que la operacionalización y el instrumento guarde relación lógica.				X	
6	Considera Ud. que las alternativas a las preguntas de estudio están adecuadamente formuladas.				X	
7	Considera Ud. que la forma en la cual se ha planteado el instrumento es la adecuada.				X	
8	Considera Ud. que el fondo del instrumento es coherente con los objetivos del estudio.				X	
9	Estima Ud. que las puntuaciones de medición asignadas son pertinentes para lograr los objetivos de materia de estudio.				X	

Sugerencias y opiniones.....

Postular el concepto de Presión Inspiratoria.

[Firma manuscrita]
 Dr. Miguel A. Ucañani Ascue
 MEDICO INTERNISTA
 C.O.P.S. - R.N.E. 28508
 Firma y sello del validador

Fecha: 26 de octubre del 2023



ANEXO N° 3

MATRIZ DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

DATOS GENERALES

1. Título del trabajo de investigación: "FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS RELACIONADOS AL COVID-19 EN PACIENTES INGRESADOS A UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL DE CONTINGENCIA ANTONIO LORENA, CUSCO 2021 A 2022". investigadora: ELIZABETH ESTHER CARPIO AYMA

2. DATOS DEL EXPERTO:

- ✓ Nombres y apellidos: Ruth Nelly Oscco Abarca
- ✓ Grado académico: Magister
- ✓ Lugar y fecha: Cusco 26/10/23
- ✓ Cargo o institución donde labora: C.E.A.B.I.A. CUSCO

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

N°	PREGUNTAS	1	2	3	4	5
1	Considera que los ítems planteados en el instrumento llegan a medir lo planteado en el objetivo de estudio.				X	
2	Considera que la cantidad de ítems consignados en el instrumento son suficientes para medir lo que se pretende.				X	
3	Considera que la cantidad y forma de la obtención de la muestra de estudio es adecuada.				X	
4	Considera que, si vuelve a aplicar el instrumento en más de una ocasión, los resultados serán similares.				X	
5	Considera que la operacionalización y el instrumento guardan relación lógica.			X		
6	Considera que las alternativas a las preguntas de estudio están adecuadamente formuladas.			X		
7	Considera que la forma en la cual se ha concebido el instrumento es la adecuada.				X	
8	Considera que el fondo del instrumento es coherente.				X	

Escala de validación: 1° Inadecuado, 2° Poco adecuado, 3° Regularmente adecuado, 4° Adecuado, 5° Muy adecuado.

SUGERENCIAS:

1. No excluir al grupo de edad 19-29 años
2. Retirar los datos del ítem "prevalencia"
3. Ítem 13: Tiempo entre fecha de Diagnóstico e ingreso a Hospital
4. Ítem 14: Tiempo entre servicio de Hospitalización e ingreso a UCI
5. Ítem 16: Tiempo entre inicio de síntomas e ingreso a Hospitalización

FIRMA Y SELLO DEL EXPERTO

DNI: 22996853

Lic. Ruth Nelly Oscco Abarca
C.E.P. 32543
DIRECCIÓN DE EPIDEMIOLOGÍA E INVESTIGACIÓN
GERESA CUSCO



ANEXO N° 3

MATRIZ DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

DATOS GENERALES

1. Título del trabajo de investigación: "FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS RELACIONADOS AL COVID-19 EN PACIENTES INGRESADOS A UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL DE CONTINGENCIA ANTONIO LORENA, CUSCO 2021 A 2022". investigadora: ELIZABETH ESTHER CARPIO AYMA

DATOS DEL EXPERTO:

- ✓ Nombres y apellidos: Manuel Alejandro Poraz Peralta
- ✓ Grado académico: Doctor
- ✓ Lugar y fecha: 24/10/2023
- ✓ Cargo o institución donde labora: Médico Internista, Hospital Regional Cusco

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

N°	PREGUNTAS	1	2	3	4	5
1	Considera que los ítems planteados en el instrumento llegan a medir lo planteado en el objetivo de estudio.					X
2	Considera que la cantidad de ítems consignados en el instrumento son suficientes para medir lo que se pretende.					X
3	Considera que la cantidad y forma de la obtención de la muestra de estudio es adecuada.					X
4	Considera que, si vuelve a aplicar el instrumento en más de una ocasión, los resultados serán similares.					X
5	Considera que la operacionalización y el instrumento guardan relación lógica.					X
6	Considera que las alternativas a las preguntas de estudio están adecuadamente formuladas.				X	
7	Considera que la forma en la cual se ha concebido el instrumento es la adecuada.					X
8	Considera que el fondo del instrumento es coherente.				X	

escala de validación: 1° Inadecuado, 2° Poco adecuado, 3° Regularmente adecuado, 4° Adecuado, 5° Muy adecuado.

GERENCIAS:
 contar observaciones encontradas (adecuado para la aplicación).


 FIRMA Y SELLO DEL EXPERTO
 Dr. Manuel Alejandro Pérez Peralta
 MÉDICO CIRUJANO
 ESPECIALIDAD: MEDICINA INTERNA
 CMP 48674 RNE 04769
 DNI:



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO



HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Datos de validador

Apellidos y Nombre: Jorge Gonzales Davo Grado Académico: Maestro en Política y Gestión Social
Titulo Profesional: Maestro Cujiao Institución en la que labora: UNL

Titulo del proyecto: "FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS RELACIONADOS AL COVID-19 EN PACIENTES INGRESADOS A UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL DE CONTINGENCIA ANTONIO LORENA, CUSCO 2021 A 2022."

Marque donde corresponda considerando que la escala más baja es 1 y la escala más alta es de 5

Escala de validación: 1 = inadecuado, 2 = poco adecuado, 3 = regularmente adecuado, 4 = adecuado, 5 = muy adecuado.

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Table with 6 columns: N°, PREGUNTAS, and ESCALAS (1, 2, 3, 4, 5). Contains 9 rows of validation questions with checkmarks in the '5' column.

Sugerencias y opiniones: D. J. M. H. C.

Firma y sello del validador: Renzo Vargas Gonzales, MEDICO INFECTOLOGO TROPICALISTA, C.O. 35857 RNE: 3324, RNA: 00102

Fecha: ...de.....del 2023



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO



HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Datos de validador

Apellidos y Nombre: Quispe Holguin Wilbert Grado Académico: Médico Patologista
Título Profesional: Médico Cirujano Institución en la que labora Hospital Antonio Lorena

Título del proyecto: "FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS RELACIONADOS AL COVID-19 EN PACIENTES INGRESADOS A UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL DE CONTINGENCIA ANTONIO LORENA, CUSCO 2021 A 2022."

Marque donde corresponda considerando que la escala más baja es 1 y la escala más alta es de 5

Escala de validación: 1 = inadecuado, 2 = poco adecuado, 3 = regularmente adecuado, 4 = adecuado, 5 = muy adecuado.

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Table with 5 columns (Nº, PREGUNTAS, ESCALAS 1-5) and 9 rows of validation questions. Handwritten 'X' marks indicate ratings for each question.

Sugerencias y opiniones.....



Handwritten signature of the validator

Firma y sello del validador

Fecha: 26 de octubre del 2023



Confiabilidad del Instrumento

Para la presente investigación se evaluó la consistencia interna de los ítems de cada cuestionario, en una escala de medición proporcionado por el alfa de Cronbach. El coeficiente se calculó a través de la varianza de los ítems y la varianza del puntaje total para dicho calculo se utilizó la siguiente ecuación:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Dónde:

α = Coeficiente de confiabilidad de la prueba o cuestionario

k: Número de ítems del instrumento

S_t^2 : Varianza total del instrumento

$\sum s_i^2$: Sumatorias de varianzas de los ítems

Tabla de categorías

Escala	Confiabilidad
$r > 0.89$	Muy alta
$0.70 \leq r \leq 0.89$	Alta
$0.60 \leq r \leq 0.69$	Aceptable
$0.40 \leq r \leq 0.59$	Moderada
$0.30 \leq r \leq 0.39$	Baja
$0.10 \leq r \leq 0.19$	Muy Baja
$0 \leq r \leq 0.09$	Despreciable

A continuación, se muestra la confiabilidad de cada cuestionario.

Cuestionario **FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS RELACIONADOS AL COVID-19 EN PACIENTES INGRESADOS A UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL DE CONTINGENCIA ANTONIO LORENA, CUSCO, 2020 A 2022**, obtuvo un valor de alfa de 0,729, valor que se encuentra dentro del rango de consistencia interna alta.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,729	22



ANEXOS



Documento de autorización del Hospital de Contingencia Antonio Lorena



Dr. Rubén Federico Porcel Alarcón
Director Ejecutivo del Hospital Antonio Lorena

Anexo 1: Solicitud de autorización para realización de estudio

HOSPITAL ANTONIO LORENA
Cusco, 23 de octubre del 2023
23 OCT 2023
REGISTRO:
FOLIO: 10.000

Solicito: Autorización para recopilación de datos de Historias Clínicas

Mi persona, Elizabeth Esther Carpio Ayma, identificada con DNI 40567006, Egresada de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Andina del Cusco. Ante Ud. Me presento y expongo mediante la presente para expresarle mi cordial saludo, con la finalidad de solicitarle el permiso para aplicar EL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN del trabajo titulado "FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS RELACIONADAS AL COVID 19 EN PACIENTES INGRESADOS A UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL DE CONTINGENCIA ANTONIO LORENA CUSCO 2020 A 2022", por lo que recorro a su autoridad, a fin de que pueda Ud. Permitir la revisión de historias clínicas y registros correspondientes, para obtener información que corresponda a la investigación.

Sin Otro particular me despido con mucha gratitud por su atención y comprensión.

Atentamente;

Elizabeth Esther Carpio Ayma
DNI: 40567006