



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS
PACIENTES CON COVID-19 SEVERO ATENDIDOS EN EL
HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELASCO, ENERO
2021-DICIEMBRE 2022

Línea de investigación: Enfermedades transmisibles

Presentado por:

Herrera Mamani, Rodrigo
ORCID: 0009-0002-1910-1218

Medina Calla, Julinho Anderson
ORCID: 0009-0006-1174-6539

Para optar al Título Profesional de
Médico Cirujano

Asesor: Med. Reynaldo Morales
Mercado
ORCID: 0000-0002-7864-985X

CUSCO – PERÚ

2023



Metadatos

Datos del autor	
Nombres y apellidos	Rodrigo Herrera Mamani
	Julinho Anderson Medina Calla
Número de documento de identidad	70399502
	72667404
URL de Orcid	https://orcid.org/0009-0002-1910-1218
	https://orcid.org/0009-0006-1174-6539
Datos del asesor	
Nombres y apellidos	Med. Reynaldo Morales Mercado
Número de documento de identidad	44958538
URL de Orcid	https://orcid.org/0000-0002-7864-985X
Datos del jurado	
Presidente del jurado (jurado 1)	
Nombres y apellidos	Mg. Med. Carlos Alberto Virto Concha
Número de documento de identidad	06290050
Jurado 2	
Nombres y apellidos	Mg. Med. Pablo Fidel Grajeda Ancca
Número de documento de identidad	23842238
Jurado 3	
Nombres y apellidos	Med. Lucio Velásquez Cuentas
Número de documento de identidad	23834099
Jurado 4	
Nombres y apellidos	Med. Eduardo Ulises Medina Rosado
Número de documento de identidad	06022904
Datos de la investigación	
Línea de investigación de la Escuela Profesional	Enfermedades Transmisibles



DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mis padres, Mary Luz y Julio, a mis hermanos, Fabrisio y Diego, que son el motivo de mi vida y la razón de seguir adelante. Gracias por todo y perdón por tan poco. Los amo.

A mis abuelos, tíos, primos y a mi madrina que los estimo demasiado y los tengo en mi corazón.

A mis amigos que los tengo siempre presentes.

Julinho Anderson Medina Calla

A mi madre Lourdes en el cielo, le dedico como un tributo a su amor y sabiduría; que a pesar que no se encuentra conmigo físicamente siempre le llevo en mi corazón y espero que se sienta orgullosa por este logro.

A mi familia que los quiero demasiado.

Rodrigo Herrera Mamani



AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por darme el don de la vida y cuidarme en todo momento. Por guiarme a lo largo de la carrera de medicina humana y por permitirme cumplir mis metas.

A mis padres, Mary Luz Calla y Julio Medina, por su apoyo incondicional durante toda mi vida, por sus palabras y sabios consejos que me permitieron seguir, por los sacrificios que hicieron para que no me falte nada, por la paciencia y por el amor que siempre me brindaron. Los amo.

A mis hermanos, Fabrisio Medina y Diego Medina, por sacarme una sonrisa en momentos difíciles con sus ocurrencias y hacerme recordar que, a pesar de todo, siempre hay motivo para estar feliz.

A mis primas, Susan y Shiomara; a mis tíos, Yaneth, Nelly y Wilbert; a mis abuelos Silverio y Cristina; y a mi madrina Libertad por demostrarme que soy capaz de todo y por hacerme sentir que a su lado tengo una segunda familia.

A mis docentes universitarios por sus enseñanzas dentro y fuera de las aulas, y en especial a mi asesor, Dr. Reynaldo Morales, por su tiempo y apoyo.

A mis amigos de la vida universitaria que siempre se las arreglaban para hacerme sentir mejor, en especial a mi compañero de tesis por la dedicación para este trabajo.

A mi mascota Covid, por ser mi fiel acompañante en todo momento.

Julinho Anderson Medina Calla

A mi madre Lourdes Mamani, aunque ya no se encuentra conmigo físicamente agradecerle por ser mi motivación y siempre darme la fuerza para alcanzar mis sueños.

A mi abuela Augusta, por ser mi soporte y apoyarme en los momentos más difíciles de mi vida.

A mi tío Olmer Mamani, por ser como mi segundo padre que siempre estuvo guiándome a lo largo de toda mi carrera.

A mi asesor Dr. Reynaldo Morales, por su tiempo y dedicación para culminar este trabajo.

A mi compañero de tesis por su gran labor realizado en este trabajo.

Rodrigo Herrera Mamani



INDICE

	Pág.
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTOS.....	iii
INDICE	iv
INDICE DE TABLAS	vi
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT	viii
INTRODUCCION.....	1
CAPITULO I: INTRODUCCION.....	3
1.1 Planteamiento del problema.....	3
1.2 Formulación del problema.....	5
1.2.1 Problema general	5
1.2.2 Problemas específicos.....	5
1.3 Justificación	6
1.3.1 Conveniencia.....	6
1.3.2 Relevancia social.....	6
1.3.3 Implicancia practica	6
1.3.4 Valor teórico.....	6
1.3.5 Utilidad metodológica.....	7
1.4 Objetivos de la investigación.....	7
1.4.1 Objetivo general.....	7
1.4.2 Objetivos específicos.....	7
1.5 Delimitaciones del estudio.....	7
1.5.1 Delimitación espacial	7
1.5.2 Delimitación temporal	7
1.6 Aspectos éticos.....	8
CAPITULO II: MARCO TEORICO.....	9
2.1 Antecedentes de la investigación.....	9
2.1.1 Antecedentes internacionales	9
2.1.2 Antecedentes nacionales.....	15
2.2 Bases teóricas	20
2.3 Definición de términos básicos.....	25
2.4 Hipótesis.....	26
2.5 Variable	26
2.5.1 Identificación de variables.....	26
2.5.2 Operacionalización de variables.....	27



CAPITULO III: MÉTODO.....	31
3.1 Alcance del Estudio.	31
3.2 Diseño de la investigación.	31
3.3 Población.....	31
3.3.1 Descripción de la población.....	31
3.3.2 Criterios de inclusión y exclusión	32
3.4 Muestra.....	32
3.5 Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos.	33
3.6 Validez y confiabilidad de instrumentos	33
3.7 Plan de análisis de datos	33
CAPITULO IV: RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	34
4.1 Resultados.....	34
CAPITULO V: DISCUSION	45
5.1 Descripción de los hallazgos más relevantes y significativos	45
5.2 Limitaciones del estudio.....	45
5.3 Comparación crítica con la literatura existente	45
5.4 Implicancias del estudio	47
CONCLUSIONES	48
RECOMENDACIONES.....	49
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	50
ANEXOS	56



INDICE DE TABLAS

Tabla N° 01. Características epidemiológicas de pacientes con Covid-19 Severo del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2021-2022.....	34
Tabla N° 02. Características clínicas de pacientes con Covid-19 Severo del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2021-2022.....	35
Tabla N° 03. Comorbilidades de los pacientes con Covid-19 Severo del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2021-2022.....	36
Tabla N° 04. Hallazgos de laboratorio de los pacientes con Covid-19 Severo al ingreso del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2021-2022.....	37
Tabla N° 05. Hallazgos imagenológicos de los pacientes con Covid-19 Severo al ingreso del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2021-2022.....	38
Tabla N°06. Características clínicas de pacientes con Covid-19 Severo según el sexo en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2021-2022.....	39
Tabla N°07. Características clínicas de pacientes con Covid-19 Severo según el grupo etario en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2021-2022.....	40
Tabla N°08. Hallazgos de laboratorio de pacientes con Covid-19 Severo según el sexo en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2021-2022.....	41
Tabla N°09. Hallazgos de laboratorio de pacientes con Covid-19 Severo según el grupo etario en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2021-2022.....	42
Tabla N°10. Hallazgos imagenológicos de pacientes con Covid-19 Severo según el sexo en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2021-2022.....	43
Tabla N°11. Hallazgos imagenológicos de pacientes con Covid-19 Severo según el grupo etario en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2021-2022....	44



RESUMEN

“Características clínicas y epidemiológicas de pacientes con Covid-19 Severo atendidos en el Hospital Adolfo Guevara Velasco, Enero 2021-Diciembre 2022”

Herrera Rodrigo, Medina Julinho A, Morales Reynaldo

Introducción: La Covid-19 es una enfermedad causada por el coronavirus del síndrome respiratorio agudo grave de tipo 2 (SARS-CoV-2) que ha representado una grave amenaza para la salud pública en todo el mundo; donde se sabe que el virus evoluciona y muta constantemente pudiendo llegar a un cuadro severo y así mayor riesgo de mortalidad, por lo que es importante conocer las características clínicas y epidemiológicas en este estadio de la enfermedad. **Objetivo:** Determinar las características clínicas y epidemiológicas de pacientes con Covid-19 Severo atendidos en el Hospital Adolfo Guevara Velasco, enero 2021 - diciembre 2022. **Materiales y Método:** Estudio de tipo no experimental, descriptivo, transversal y retrospectivo. Se obtuvo como muestra a 152 pacientes con diagnóstico de Covid-19 severo. Se revisaron las historias clínicas digitalizadas y los datos fueron llenados en la ficha de recolección de datos; los resultados obtenidos se presentaron en tablas, expresados en frecuencias absolutas y porcentajes. **Resultados:** El sexo masculino fue el más frecuente (69.7%), en edades entre 30 a 59 años (73.7%). Los síntomas más frecuentes fueron disnea (83.6%), tos seca (59.2%) y fiebre (48.7%). La Obesidad (36.2%) fue la comorbilidad más frecuente. En hallazgos de laboratorio se encontró leucocitosis (58.6%), linfopenia (94.7%), PCR elevada (100%), Dímero D elevado (58.6%), Ferritina elevado (90.1%), DHL elevado (50%), hipoxemia (76,3%) y un PaO₂/FiO₂ menor a 300 mmHg (100%). El patrón tomográfico de vidrio deslustrado estuvo en el 80.9%, predominando la distribución mixta (Subpleural y peribronquiovascular) en 62.5%, con afectación pulmonar de 51 a 75% (40.1%). **Conclusiones:** Dentro de las características epidemiológicas y clínicas, se obtuvo que el sexo más frecuente fue masculino, en edad entre 30 a 59 años, la disnea fue el síntoma principal, la obesidad la comorbilidad más frecuente. Los hallazgos de laboratorio más frecuente fueron linfopenia, PCR elevada, PaO₂/FiO₂ menor a 300 mmHg. El patrón tomográfico de vidrio deslustrado fue el más frecuente.

Palabras clave: COVID-19 Severo, Epidemiología, Clínica, Laboratorio, Tomografía.



ABSTRACT

“Clinical and epidemiological characteristics of patients with Severe Covid-19 treated at the Adolfo Guevara Velasco Hospital, January 2021-December 2022”

Herrera Rodrigo, Medina Julinho A, Morales Reynaldo

Introduction: Covid-19 is a disease caused by the severe acute respiratory syndrome coronavirus type 2 (SARS-CoV-2) that has represented a serious threat to public health throughout the world; where it is known that the virus evolves and mutates constantly, being able to reach a severe condition and thus a greater risk of mortality, so it is important to know the clinical and epidemiological characteristics in this stage of the disease. **Objective:** To determine the clinical and epidemiological characteristics of patients with Severe Covid-19 treated at the Adolfo Guevara Velasco Hospital, January 2021- December 2022. **Materials and Method:** Non-experimental, descriptive, cross-sectional and retrospective study. A sample of 152 patients diagnosed with severe Covid-19 was obtained. The digitized medical records were reviewed and the data was filled in the data collection form; the results obtained were presented in tables, expressed in absolute frequencies and percentages. **Results:** The male sex was the most frequent (69.7%), in ages between 30 and 59 years (73.7%). The most frequent symptoms were dyspnea (83.6%), dry cough (59.2%) and fever (48.7%). Obesity (36.2%) was the most frequent comorbidity. In laboratory findings leukocytosis (58.6%), lymphopenia (94.7%), elevated PCR (100%), elevated D-dimer (58.6%), elevated Ferritin (90.1%), elevated DHL (50%), hypoxemia (76.3%) and a PaO₂/FiO₂ less than 300 mmHg (100%). The ground glass tomographic pattern was found in 80.9%, with a predominance of mixed distribution (subpleural and peribronchovascular) in 62.5%, with pulmonary involvement from 51 to 75% (40.1%). **Conclusions:** Within the epidemiological and clinical characteristics, it was obtained that the most frequent sex was male, aged between 30 and 59 years, dyspnea was the main symptom, obesity the most frequent comorbidity. The most frequent laboratory findings were lymphopenia, elevated PCR, and PaO₂/FiO₂ less than 300 mmHg. The ground glass tomographic pattern was the most frequent.

Keywords: Severe COVID-19, Epidemiology, Clinic, Laboratory, Tomography



Características clínicas y epidemiológicas de pacientes con Covid-19 Severo atendidos en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, Enero 2021-Diciembre 2022.

por Rodrigo Herrera Mamani y Julinho Anderson Medina Calla

Fecha de entrega: 18-ago-2023 12:30p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2147663055

Nombre del archivo: NACIONAL_ADOLFO_GUEVARA_VELASCO_ENERO_2021-DICIEMBRE_2022..docx (1.43M)

Total de palabras: 19075

Total de caracteres: 104381

Dr. Julinho Anderson Medina Calla
MEDICINA INTERNA - INTENSIVA
CNP. 054709 RNE. 048089 RNE. 033090



Características clínicas y epidemiológicas de pacientes con Covid-19 Severo atendidos en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, Enero 2021-Diciembre 2022.

INFORME DE ORIGINALIDAD

15%

INDICE DE SIMILITUD

10%

FUENTES DE INTERNET

8%

PUBLICACIONES

0%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

- | | | |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1 | alicia.concytec.gob.pe
Fuente de Internet | 3% |
| 2 | repositorio.uandina.edu.pe
Fuente de Internet | 3% |
| 3 | repositorio.upao.edu.pe
Fuente de Internet | 3% |
| 4 | repositorio.unsa.edu.pe
Fuente de Internet | 1% |
| 5 | Jorge Ortiz-González, Erandeny Espinoza-Morales, Pedro Guillermo Coronel-Brizio. "Cáncer en tiempos de COVID-19. Enfoque práctico desde el proceso diagnóstico del triage respiratorio", Revista Médica de la Universidad Veracruzana, 2023
Publicación | <1% |
| 6 | I. Escribano-Santana, M.L. Martínez-Gimeno, L. Herráiz-Bermejo. "Adjuvant treatments to invasive mechanical ventilation in the | <1% |






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:	Rodrigo Herrera Mamani y Julinho Anderson Medina Calla
Título del ejercicio:	TESIS FINAL
Título de la entrega:	Características clínicas y epidemiológicas de pacientes con ...
Nombre del archivo:	NACIONAL_ADOLFO_GUEVARA_VELASCO,_ENERO_2021-DICIE...
Tamaño del archivo:	1.43M
Total páginas:	82
Total de palabras:	19,075
Total de caracteres:	104,381
Fecha de entrega:	18-ago.-2023 12:30p. m. (UTC-0500)
Identificador de la entre...	2147663055

UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS
PACIENTES CON COVID-19 SEVERO ATENDIDOS EN EL
HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELASCO. ENERO
2021-DICIEMBRE 2022

Línea de investigación: Enfermedades transmisibles

Presentado por:

Herrera Mamani, Rodrigo
ORCID: 0009-0002-1810-1218

Medina Calla, Julinho Anderson
ORCID: 0009-0006-1174-6539

Para optar al Título Profesional de
Médico Cirujano

Aesor: Mcd. Reynaldo Morales
Mercado
ORCID: 0000-0002-7864-885X

CUSCO - PERU
2023



Derechos de autor 2023 Turnitin. Todos los derechos reservados.



INTRODUCCION

El síndrome de distrés respiratorio agudo severo, causado por el virus SARS-COV-2 (COVID-19) ha representado una grave amenaza para la salud pública en todo el mundo con millones de personas en riesgo en un número creciente de países.

La pandemia COVID-19 genero múltiples estudios, llevando a investigadores de todo el mundo a estudiar el comportamiento de dicha enfermedad, en el aspecto epidemiológico, en la patogenia, factores de riesgo, pruebas diagnósticas, pruebas laboratoriales, pruebas imagenológicas así como el tratamiento, pronóstico y actualmente también se estudia las variables que experimenta el virus que se generan en el transcurso del tiempo así como la eficacia de las distintas vacunas creadas para detener el impacto de esta enfermedad.

En la mayoría de los estudios publicados se concluye que las personas mayores son el grupo etario con mayor tasa de complicaciones y poder llegar a un cuadro de COVID-19 severo, así como personas con ciertas comorbilidades que, por su condición, tuvieron una evolución tórpida de la enfermedad. Los hallazgos laboratoriales e imagenológicos, nos demostraron que son una herramienta que sin duda sirve para tomar las mejores decisiones durante el manejo del paciente con Covid-19 severo. Actualmente con la aplicación de las distintas vacunas la enfermedad en todos sus aspectos varió, siendo un impacto positivo para la pandemia y para el mundo en general. Sin embargo, se evidencio que el virus evoluciona y muta constantemente pudiendo, en un futuro, generar un impacto importante similar o aun mayor, comparado con la pandemia vivida. Es así que es importante tener conocimiento acerca de cómo la enfermedad del Covid-19, tuvo su impacto a nivel local conociendo con más profundidad y exactitud los hallazgos más importantes en cuanto a la clínica, epidemiología, laboratorio e imagenológico.

Es así que el trabajo propuesto se centra en las características clínicas y epidemiológicas en pacientes con COVID-19 severo, pues, al ser un virus que muta con facilidad, es pertinente estar actualizado y conocer los hallazgos evidenciados en el presente trabajo, para así aportar a la comunidad científica.

Esta investigación se desarrolló de la siguiente manera: En el CAPÍTULO I se detalla el problema de investigación; se parte del planteamiento del problema, seguido de la formulación del problema, la justificación, los objetivos de la investigación, además de las delimitaciones del estudio.



El CAPÍTULO II corresponde al marco teórico donde se encuentran los antecedentes del estudio que sirvió para ver la realidad del problema de investigación, seguido de las bases teóricas donde se pone énfasis en el Covid-19 con sus características clínicas y epidemiológicas conocidas actualmente; en este capítulo también se encuentra las variables de la investigación además de la operacionalización de dichas variables.

En el CAPÍTULO III se describe los métodos de investigación; el alcance del estudio, el diseño de investigación, la población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, así como la validez y confiabilidad del instrumento y el plan de análisis de datos.

Al final del documento se halla todos los anexos que se generaron y que se usaron para culminar esta investigación.



CAPITULO I

INTRODUCCION

1.1 Planteamiento del problema.

A finales del 2019 se identificaron varios casos de neumonía de origen desconocido en Wuhan, provincia de Hubei, China. El patógeno fue identificado como un nuevo coronavirus perteneciente al género β -coronavirus que luego fue nombrado como síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV-2) por el Comité Internacional de Taxonomía de Virus (1). La neumonía causada por el SARS-CoV-2 ha sido nombrada enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2). Al transcurrir el tiempo esta enfermedad se ha convertido en un problema de salud gigantesco que hizo salir a flote las falencias de la mayoría de los sistemas de salud de los distintos países, declarándose, así, como pandemia en marzo del 2020 (3).

Actualmente, según la Organización Panamericana de la Salud reporta, desde el inicio de la pandemia en 2020 y hasta el 31 de mayo de 2023, un total de 767 millones de casos de COVID-19, incluidas 6,9 millones de muertes, en las seis regiones de la OMS. A nivel mundial, se informaron aproximadamente 529 151 nuevos casos de COVID-19 en las semanas epidemiológicas 20 y 21 (14 de mayo de 2023 - 27 de mayo de 2023), una disminución del 55% en comparación con las semanas epidemiológicas 18 y 19 (30 de abril de 2023 - 13 de mayo de 2023). Durante el mismo período, se informaron alrededor de 2786 nuevas muertes por COVID-19 en todo el mundo, una disminución relativa del 68 % en comparación con las dos anteriores semanas. En la región de las Américas, se notificaron 109 098 casos y 954 defunciones en las semanas epidemiológicas 20 y 21, una disminución de casos del 61,6% y defunciones del 79,1% en comparación con las 2 semanas anteriores. A nivel subregional, los casos de COVID-19 aumentaron en 2 subregiones (América del Sur y el Caribe e islas del océano Atlántico). Las muertes disminuyeron en todas las subregiones. La tasa general de notificación quincenal de casos para la región de las Américas fue de 10,7 casos por 100.000 habitantes durante las semanas epidemiológicas 20 y 21. Entre los 17 países de la región con datos disponibles, las hospitalizaciones por COVID-19 aumentaron en 6 países durante las semanas epidemiológicas 20 y 21 en comparación con las 2 semanas anteriores. Entre 12 países con datos disponibles, las admisiones a la UCI por



COVID-19 aumentaron en 2 países. A partir del 31 de mayo de 2023, varios países de la región de las Américas han dejado de informar o actualizar los datos públicos de COVID-19. Algunos de estos países fueron contribuyentes importantes en la proporción de nuevos casos y muertes semanales de COVID-19 a nivel regional, por lo que la ausencia de nueva información de estos países puede reflejar una caída artificial en los casos y muertes por COVID-19. En América del Sur, en los 10 países y territorios de la subregión, 4 experimentaron un aumento de casos durante las semanas epidemiológicas 20 y 21 con la mayor proporción de casos notificados en Brasil (67.107 casos nuevos), seguido de Perú (2.143 casos nuevos) y Colombia (1.606 casos nuevos). Durante las semanas 20 y 21 también se reportaron un total de 787 muertes por COVID-19 en Sudamérica, una disminución del 29 % en comparación con las 2 semanas anteriores. La mayor disminución de muertes se registró en Perú (157 nuevas muertes con 60,2 % de disminución en comparación con la anterior semana epidemiológica) (4).

A nivel nacional, al 18 de junio del presente año, se reporta 4.5 millones de casos de Covid-19 y 221 043 defunciones por Covid-19, siendo 8 casos sintomáticos confirmados y 6 defunciones por Covid-19 en esa última semana reportada. La sala situacional de Covid-19 del Ministerio de la Salud, también informa que hay 76 pacientes hospitalizados a nivel nacional de los cuales 51 están en MNSA/GORE, 13 en EsSalud, 10 en clínicas privadas y 2 en FFAA/PNP. En cuanto a la evolución 20 pacientes esta con evolución favorable, 47 en evolución estacionaria y 9 en evolución desfavorable; de todos ellos 16 pacientes se encuentra en una unidad de cuidados intensivos con ventilación mecánica (5).

A nivel regional la sala situacional que nos brinda el Gobierno Regional del Cusco, nos reporta que, hasta el 27 de junio del presente año y en la semana epidemiológica N°26, hubo 1797 casos, de los cuales 1745 son casos sintomáticos, hay 7 pacientes en hospitalización Covid-19 y cero defunciones. Así mismo reporta la sala situacional desde el año 2020 hasta el 27 de junio del presente año con un total de 211 185 casos y 4636 defunciones en total (6).

Luego de la aplicación de las vacunas a nivel mundial y a nivel nacional se evidencio una caída abismal en el número de casos de pacientes que ingresan a la unidad de cuidados intensivos por la disminución de la severidad.



1.2 Formulación del problema.

1.2.1 Problema general

¿Cuáles son las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con COVID-19 severo atendidos en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, enero 2021 - diciembre 2022?

1.2.2 Problemas específicos

- 1) ¿Cuáles son las características clínicas en pacientes con el diagnóstico de COVID-19 severo en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, enero 2021 - diciembre 2022?
- 2) ¿Cuáles son las características epidemiológicas en pacientes con el diagnóstico de COVID-19 severo en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, enero 2021 - diciembre 2022?
- 3) ¿Cuáles son las características laboratoriales en pacientes con el diagnóstico de COVID-19 severo en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, enero 2021 - diciembre 2022?
- 4) ¿Cuáles son las características imagenológicas en pacientes con el diagnóstico de COVID-19 severo en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, enero 2021 - diciembre 2022?



1.3 Justificación

Se conoce que el COVID-19 fue y es un problema de salud global que llevo a una crisis sanitaria a diferentes países del mundo al desconocer el comportamiento de esta enfermedad. Actualmente la reducción de casos positivos y por ende, la disminución de las defunciones, es en gran medida por el conocimiento que se fue adquiriendo en el transcurso de la pandemia que genero el COVID-19, es por eso que, se lleva a cabo esta investigación para contribuir al conocimiento existente y generar un nuevo enfoque para abordar pacientes con COVID-19 severo.

1.3.1 Conveniencia

El COVID-19 es una enfermedad que está afectando a gran cantidad de personas a nivel mundial, y de acuerdo a las condiciones que se encuentra el paciente, estos llegan a un estado severo, por lo que el conocimiento de la enfermedad y sus características ayudará a una atención más eficiente en estos pacientes; así mismo servirá de base a futuras investigaciones acerca del COVID-19.

1.3.2 Relevancia social

Actualmente la enfermedad del COVID-19 aún sigue siendo un tema de salud importante a nivel mundial, nacional y local; ya que se siguen reportando casos a diario, así como defunciones. Es importante conocer datos epidemiológicos y clínicos importantes, que sean considerados para tener un adecuado enfoque del paciente con COVID-19 severo haciendo énfasis en algunas características con mayor frecuencia en la sociedad para tener una orientación adecuada al abordar a estos pacientes.

1.3.3 Implicancia practica

El presente estudio servirá para aportar conocimientos nuevos sobre el comportamiento de las diferentes características del COVID-19 para la creación de guías de práctica clínica y protocolos actualizados sobre un diagnóstico más certero y oportuno de COVID-19.

1.3.4 Valor teórico

Actualmente no existen trabajos a nivel regional sobre las características epidemiológicas y clínicas de COZVID-19 severo, por lo que es importante



conocer la frecuencia con que estas características se presentan en los pacientes con COVID-19 severo y así, prevenir defunciones.

1.3.5 Utilidad metodológica

El presente trabajo de investigación es un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo que determina las características clínicas y epidemiológicas presentes en los pacientes con COVID-19 severo.

1.4 Objetivos de la investigación.

1.4.1 Objetivo general

Determinar las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con COVID-19 severo atendidos en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, enero 2021 - diciembre 2022.

1.4.2 Objetivos específicos.

- 1) Identificar las características clínicas en pacientes con el diagnóstico de COVID-19 severo en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, enero 2021 - diciembre 2022.
- 2) Identificar las características epidemiológicas en pacientes con el diagnóstico de COVID-19 severo en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, enero 2021 - diciembre 2022.
- 3) Identificar las características laboratoriales en pacientes con el diagnóstico de COVID-19 severo en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, enero 2021 - diciembre 2022.
- 4) Identificar las características imagenológicas en pacientes con el diagnóstico de COVID-19 severo en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, enero 2021 - diciembre 2022.

1.5 Delimitaciones del estudio.

1.5.1 Delimitación espacial

El ámbito de estudio se realizó en la provincia y departamento del Cusco, en el hospital nacional Adolfo Guevara Velazco.

1.5.2 Delimitación temporal



El estudio se realizó durante el periodo comprendido entre el mes de enero del 2021 hasta diciembre del 2022.

1.6 Aspectos éticos.

El presente trabajo respetó los acuerdos y principios bioéticos de la Declaración de Helsinki de la 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013. (7)

Nos adscribimos a todo lo que menciona esta declaración, cumpliendo los principios bioéticos de respeto a la persona, la beneficencia, la no maleficencia y la justicia.

Se resguardó la confidencialidad de la información personal obtenida de cada uno de los sujetos de investigación, los datos obtenidos solo fueron usados para fines de la investigación. A su vez, declaramos no tener ningún conflicto de interés al desarrollar esta investigación.



CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes internacionales

Xiao Y, y cols. (Shanghái, 2020), en su estudio titulado “Características epidemiológicas y clínicas de 333 casos confirmados con enfermedad por coronavirus 2019 en Shanghái, China”. El objetivo del estudio fue describir las características epidemiológicas y clínicas de COVID-19 de 333 pacientes. Los principales resultados obtenidos de dicho estudio fueron los siguientes: en cuanto a las características epidemiológicas se encontró que 172 (51.7%) eran hombres y 161 (48.3%) mujeres, con una mediana de edad de 50 años. En cuanto al índice de masa corporal (IMC) el 5.7% tuvo un IMC < 18.5, 47.6% un IMC entre 18.5 a 23.9 y un 46.3% un IMC > de 24. En cuanto a las comorbilidades presentadas en los sujetos de estudio, se tuvo la anamnesis de 107 pacientes de los cuales el 8.4% tuvo el antecedente de diabetes, el 19.2% antecedente de hipertensión arterial y el 7.2% antecedente de cardiopatía. En cuanto a las características clínicas relevantes, en los pacientes que fueron hospitalizados el síntoma más común fue la fiebre en un 82%, seguido de la tos en un 41.1%, fatiga en un 15%, faringalgia e el 11.7% y cefalea en 10.8%. En el aspecto laboratorial, en pacientes adultos que fueron 323, el 81.1% tuvieron un recuento de leucocitos normal, un 18.6% leucopenia y 0.3% leucocitosis. En cuanto a linfocitos, el 88.4% tuvo un valor de linfocitos normal, el 10.8% un recuento de linfocitos disminuidos y un 0.8% un recuento de linfocitos aumentado. Los resultados en cuanto a la proteína C reactiva (PCR), El 57.1% tuvo un valor de PCR normal, el 42.9% tuvo una PCR incrementada. El estudio llega a la conclusión de que la fiebre es la característica clínica que tuvo la mayoría de los pacientes, los pacientes ancianos, el sexo masculino y el antecedente de cardiopatía son condiciones que llevaron a mayor riesgo de neumonía grave (8).

Guan WJ, y cols. (China, 2020), en su estudio titulado “Características clínicas de la enfermedad por coronavirus 2019 en China” cuyo objetivo fue describir las características clínicas de Covid-19, así como características



laboratoriales e imagenológicas en una población de 1099 pacientes de los cuales en 926 pacientes fueron casos no graves y 173 graves. De los pacientes graves el 0.6% tuvo una edad entre 0-14 años, el 41.1% entre 15-49 años, el 42.2% eran mujeres, y con una edad mediana de 52 años. En cuanto a los hallazgos clínicos en los pacientes graves se obtuvo una mediana de temperatura de 38.5°C, y un 91.9% tuvo fiebre; de estos pacientes graves, se tuvo registro de 152 pacientes a quienes se les tomó la temperatura, de los cuales el 8.6% tuvo una temperatura < 37.5°C, un 23% una temperatura entre 37.5-38°C, un 51.3% una temperatura entre 38.1-39°C y un 17.1% una temperatura > 39°C.

De los 173 pacientes graves, la tos estuvo en un 70.5%, seguido de la fatiga en un 39.9%, producción de esputo en un 35.3%, mialgias y artralgias en un 17.3%, escalofríos en un 15% al igual que la cefalea, un 13.3% presentó dolor de garganta, 4.6% presentó náuseas o vómitos y en menor porcentaje presentó diarrea en un 5.8%. Las comorbilidades principales que se presentó fueron la hipertensión en un 23.7%, diabetes lo tenían 16.2% de los pacientes graves, 5.8% tuvo enfermedad coronaria, 2.3% tenía enfermedad cerebrovascular y 1.7% la comorbilidad de cáncer. En cuanto a las imágenes, de los 167 pacientes con COVID-19 grave, 158 pacientes tenían anomalías en la tomografía de tórax, en el 60.5% se evidenció opacidad en vidrio deslustrado, en el 55.1% se observó un patrón de sombra irregular local, un 82% tuvo un sombreado parcheado bilateral y un 26.3% tenía anomalías intersticiales. En los hallazgos laboratoriales de los pacientes graves de dicho estudio se obtuvo una mediana de glóbulos blancos de 3700 cel/mm³, >10 000 cel/mm³ lo tuvieron el 11.4%, <4000 cel/mm³ lo tuvo el 61.1%. Entre otros hallazgos de laboratorio el 81.5% tuvo una proteína C reactiva ≥10mg/litro, un lactato deshidrogenasa ≥250 U/litro en un 58.1% de los pacientes graves, un dímero D ≥0.5 mg/litro lo tuvo 69.4%. Al final, concluyen que a menudo los pacientes se presentan sin fiebre al inicio y que muchos no tienen hallazgos radiológicos anormales. (9)

Xu X, y cols (China, 2020). con su estudio “Imaging and clinical features of patients with 2019 novel coronavirus SARS-CoV-2” con el objetivo de describir las características clínicas, de laboratorio y de imágenes tomográficas de 90 pacientes con infección por SARS-CoV-2. Donde en los resultados se evidenció que 39 eran hombres y 51 mujeres y la mediana de



la edad era de 50 años. La mayoría de los pacientes presentaban fiebre y tos; en menor porcentaje producción de esputo, fatiga, mialgias, dolor de garganta, escalofríos, cefalea, entre otros. El 7% eran pacientes asintomáticos. El 50% tenía alguna comorbilidad (a la cabeza hipertensión arterial, seguido de diabetes, enfermedad cardiovascular, enfermedad pulmonar obstructiva crónica). De la población total, el 42% tenían una proteína C reactiva elevada, también se evidencio que, la leucopenia (19% de los pacientes) fue mayor que la leucocitosis (3% de los pacientes) y un 76% en parámetros normales. En las imágenes de tomografías se evidencio que 69 pacientes tenían algún patrón tomográfico anómalo, y que 53 de ellos tenían afectación de dos lóbulos a más. En cuanto a los patrones tomográficos hallados se vio lo siguiente: patrón de vidrio esmerilado (72%), patrón de consolidado (13%), patrón en empedrado (12%). Los autores concluyeron que la tomografía computarizada de tórax sirve para detectar lesiones pulmonares menores en pacientes que están en etapas tempranas de la enfermedad y así orientar el diagnóstico, resaltando un patrón en vidrio esmerilado bilateral, multifocal y periférica. (10)

Al Mutair A, y cols. (Riyadh, Arabia Saudita, 2020) en su estudio titulado “Características clínicas, epidemiológicas y de laboratorio de pacientes con COVID-19 leve a moderado en Arabia Saudita: un estudio de cohorte observacional” cuyo objetivo fue describir los hallazgos clínicos, epidemiológicos y de laboratorio de pacientes en Arabia Saudita infectados con SARS-CoV-2. Los resultados importantes que llegaron fue que de 401 pacientes con una edad media de 38,16 +/-13.43 años con SARS-CoV-2 positivos, el 80% fueron hombres, 241 (60,1%) casos se separaron en el grupo leve y 160 (39,9%) casos se dividieron en el grupo moderado. En comparación con los pacientes leves, los pacientes moderados tenían una edad mayor (edad media 37,32 ± 13,6 años (mediana: 36,00) frente a 39,43 ± 13,1 (mediana: 39,00); p = 0,112) y tenían más probabilidades de tener comorbilidades subyacentes, como hipertensión (33 [20,6 %] frente a 26 [10,8 %]), diabetes (20 [12,5 %] frente a 20 [8,3 %]), cardiopatía crónica (7 [4,4 %] frente a 4 [1,7 %]), enfermedad pulmonar crónica (6 [3,8%] vs 9 [3,7%]), obesidad clase I (18 [11,3%] vs 16 [6,6%]), obesidad clase II (5 [3,1%] vs 5 [2,1%]), dislipidemia (11 [6,9 %] frente a 8 [3,3 %]) y embarazo (1 [0,6 %] frente a 0). Los signos y síntomas más frecuentes al inicio de la



enfermedad fueron tos (215 [53,6 %]), fiebre ≥ 38 °C al ingreso (146 [36,4 %]), fatiga (104 [25,9 %]), dificultad para respirar (90 [22,4%]), dolor de garganta (88 [21,9%]), dolor de cabeza (65 [16,2%]), fiebre ≥ 38 °C durante la hospitalización (62 [15,5%]) y dolor muscular (57 [14,2%]). En conclusión, los pacientes diagnosticados como COVID-19, no tienen signos claros ni hallazgos radiológicos anormales, esto sugiere dificultad para identificar a todos los pacientes con COVID-19. Laboratorialmente los casos moderados tenían recuentos de neutrófilos, recuentos de linfocitos, alanina aminotransferasa, aspartato aminotransferasa, PCR y niveles más altos de ferritina, pero niveles más bajos de dímero D, concentraciones de lactato y recuento de plaquetas más altos. Las tomografías computarizadas de tórax deberían ser la opción más temprana para la detección y el diagnóstico de COVID-19 debido a su mayor sensibilidad (11)

Casas JM, y cols. (España, 2020), en su estudio titulado “Características clínicas de los pacientes hospitalizados por COVID-19 en España: Resultados del Registro SEMI-COVID-19” cuyo objetivo fue redactar un registro de los pacientes hospitalizados con el diagnóstico de COVID-19, para detallar aspectos como las características clínicas, laboratoriales, epidemiológicos, radiológicos entre otros aspectos, de dicha enfermedad. Obteniendo los siguientes resultados: Se tuvo una población de 15111 pacientes de 150 hospitales de España, dentro de características epidemiológicas resalta que la edad media fue de 69.4 años de los cuales el 57.2% eran de sexo masculino y el 42.8% eran pacientes femeninos. En cuanto a las comorbilidades presentadas en los sujetos de estudio prevaleció la hipertensión arterial con un 50.9%, seguido de la dislipidemia con un 39.7%, la obesidad en un 21.2% y la diabetes mellitus en un 19.4%. Los hallazgos clínicos más significativos fueron la fiebre en un 84.2%, tos en un 73.5%, disnea en un 57.6%, astenia en un 43.6% y diarrea en un 23.7%. En cuanto a la saturación de oxígeno un 17.9% tuvo una saturación $<90\%$. En los hallazgos radiológicos se evidenció que un 13.2% no tuvo infiltrados pulmonares, un 20.5% tuvo solo infiltrados pulmonares unilaterales y un 66.3% infiltrados pulmonares bilaterales. Las características laboratoriales más significativas fueron en el recuento de linfocitos; se observó que un 52.8% de los sujetos en estudio tuvo linfocitopenia,



Los síntomas más frecuentes fueron fiebre (84,2%) y tos (73,5%). Fueron frecuentes valores elevados de ferritina (73,5%), lactato deshidrogenasa (73,9%) y dímero D (63,8%), así como linfopenia (52,8%). El 33,1% desarrolló dificultad respiratoria. La tasa de mortalidad global fue del 21,0 %, con un marcado aumento con la edad (50-59 años: 4,7 %, 60-69 años: 10,5 %, 70-79 años: 26,9 %, \geq 80 años: 46,0 %). Concluyendo que los pacientes con COVID-19 hospitalizados en España son en su mayoría casos graves, ya que uno de cada tres pacientes desarrolló dificultad respiratoria y uno de cada cinco pacientes falleció. Estos hallazgos confirman una estrecha relación entre la edad avanzada y la mortalidad (12)

Baletto A, y cols (Argentina, 2020), en su estudio titulado “Características clínicas de la enfermedad por SARS-COV-2 (COVID-19) en pacientes de mediana edad” cuyo objetivo fue analizar características clínicas y evolución de los pacientes internados en guardia, sala general y terapia intensiva en un hospital privado de alta complejidad de la Ciudad de Buenos Aires, durante los primeros siete meses de circulación viral. Fue un estudio observacional y retrospectivo donde se incluyeron 1005 pacientes con COVID-19 confirmado por laboratorio, el 49% (493) presentaba al menos un antecedente patológico, siendo hipertensión arterial (16.7% [168]) la más frecuente, seguida de obesidad (14% [141]). Los principales síntomas referidos al ingreso hospitalario fueron fiebre (56.1% [564]), tos (50.4% [507]) y odinofagia (24.6% [247]). Respecto de la gravedad, 148 (14.7%) pacientes presentaron enfermedad no complicada. El 55.2% (555) neumonía leve, el 20.8% (209) neumonía moderada y el 9.2% (92) neumonía grave. Asimismo, 88 (8.7%) fueron transferidos a terapia intensiva, entre los cuales el 5.8% (58) requirió ventilación mecánica invasiva. Se registró una mortalidad hospitalaria del 2.3% (23) y una mortalidad del 20.5% (18/88) en terapia intensiva. Se encontró asociación estadísticamente significativa entre mortalidad y edad, con una diferencia de edad de 9.6 años, siendo mayor entre los fallecidos ($p = 0.0004$; IC 95% 4 - 14). Las conclusiones principales fue que el 50% de los pacientes evaluados no presentó comorbilidades, se encontró asociación estadísticamente significativa entre letalidad y edad (13).

Caizheng Y, y cols (Wuhan-China, 2020), en su estudio “Características epidemiológicas y clínicas de 1663 pacientes hospitalizados infectados con



COVID-19 en Wuhan, China: una experiencia de un solo centro” cuyo objetivo fue describir la epidemiología y las características clínicas de los pacientes hospitalizados con COVID-19 e investigar los posibles factores de riesgo para la gravedad de COVID-19. Es un estudio descriptivo que incluyó 1663 pacientes hospitalizados infectados con COVID-19 (825 mujeres, 838 hombres), la mediana del intervalo desde el inicio de los síntomas hasta la confirmación de COVID-19 fue de 9,0 días (IQR, 5,0-14,0), la mediana del intervalo desde el inicio de los síntomas hasta el ingreso hospitalario fue de 10,0 días (IQR, 6,0-14,0), la mediana del intervalo desde el inicio de síntomas hasta la muerte fue de 18,0 días [(IQR, 11,0-23,0), datos no mostrados], y la duración de la estancia hospitalaria fue de 17,0 días (IQR, 13,0-19,0). Entre el total de pacientes, el 39,0% tenía al menos una comorbilidad, y la hipertensión (20,9%), la diabetes (14,7%) y la enfermedad coronaria (7,9%) eran las enfermedades coexistentes más comunes. los principales síntomas clínicos fueron fiebre (85,8%), tos (36,0%), fatiga (23,6%) y opresión en el pecho (11,9%), seguidos de diarrea (4,6%), disnea (4,4%), pérdida de apetito (4,2 %), mialgia (3,4 %), mareos/dolor de cabeza (1,7 %), faringalgia (1,4 %), náuseas (1,1 %), vómitos (1,1 %), secreción nasal (0,2 %) y congestión nasal (0,1 %), los pacientes graves tenían una mayor proporción de síntomas como fiebre, tos, fatiga, opresión en el pecho y pérdida de apetito (todos $P < 0,05$). Las conclusiones principales del estudio fue que la mayoría de todos los pacientes con COVID-19 tenían más de 50 años. Fiebre, tos, fatiga y opresión en el pecho fueron los síntomas más comunes en los pacientes con COVID-19. Los pacientes graves tenían más probabilidades de ser mayores y tendían a tener una mayor proporción de comorbilidades y anomalías de laboratorio más prominentes. La edad avanzada, la leucocitosis y el aumento de la creatina quinasa podrían ayudar a los médicos a identificar pacientes graves con COVID-19 (14).

Melendez A. y cols (Venezuela, 2021). En su estudio titulado “Características y evolución clínico-epidemiológica según su gravedad en pacientes ingresados con la COVID 19 confirmado” cuyo objetivo fue describir las características epidemiológicas, aspectos clínicos, de tratamiento y de evolución de los pacientes ingresados en la Unidad de Del Sur Policlínica, El Tigre, Anzoátegui con la COVID-19 confirmado durante julio a octubre del 2020. Se tuvo una población de 25 casos confirmados



para COVID-19, de los cuales 13 pacientes se les catalogó como COVID-19 severo siendo estos, el 52% del total de casos. En los resultados obtenidos, en cuanto a los aspectos demográficos de los pacientes con COVID-19 severo se evidencio que la mayoría de los pacientes tenían una edad entre 51-70 años con un 32%, seguido de pacientes mayores a 70 años con un 12% y aquellos entre 30-50 años en un 8%. Se tuvo más sujetos de sexo masculino (44%) que de sexo femenino (8%). En cuanto a las características clínicas se evidencio que de los pacientes COVID-19 severo, el 48% tuvo disnea, el 40% presento fiebre, el 32% presento tos seca, el 28% tuvo astenia, el 16% tuvo diarrea, el 16% tuvo cefalea y 12% escalofríos siendo estos los hallazgos más importantes. El 32% de los casos de COVID-19 severo tuvieron alguna comorbilidad y el 20% no tuvo ninguna comorbilidad. La comorbilidad mas frecuente fue la hipertensión arterial en un 16%, seguido de la obesidad con un 12%, enfermedad pulmonar obstructiva crónica en un 8% y malignidad en un 4%. En cuanto a las características laboratoriales de los pacientes con COVID-19 severo, se evidencio que el 36% tuvo un recuento de leucocitos normal y un 16% presentó leucocitosis ($>10\ 000\ \text{mm}^3$). 48% tuvo una proteína C reactiva >6 y un 4% tuvo <6 ; dimero D menor a 0.4 ng/dl lo tuvieron el 36% de sujetos mientras que un dimero D mayor de 0.4 ng/dl lo tuvieron un 4%. En los gases arteriales solo en el 8% se evidencio hipoxemia. Las características imagenológicas en los pacientes con COVID-19 severo fueron: patrón en vidrio deslustrado con un 20%, patrón de vidrio deslustrado y consolidación en un 32% y no se reportó algún paciente con patrón de crazy paving. En cuanto a la distribución de los hallazgos imagenológicos se tuvo una distribución periférica en un 12% y una distribución central y periférica en un 40%. Las conclusiones más relevantes de este estudio fueron que se tuvo mas pacientes masculinos que femeninos con COVID-19 severo; la mayoría de los hospitalizados fueron mayores de 50 años; la fiebre, tos y la disnea fueron las manifestaciones clínicas más frecuentes; la hipertensión arterial fue la comorbilidad más frecuente seguido de la obesidad, hubo predominio de dimero D $< 0.4\ \text{ng/dl}$. (15)

2.1.2 Antecedentes nacionales

Veliz RC (Arequipa-Perú, 2021), en su estudio titulado "Características clínico-epidemiológicas de los pacientes con covid-19 moderado y severo a



su ingreso, en el hospital Carlos Alberto Seguin Escobedo durante el mes de marzo del año 2021, Arequipa-Perú” se tuvo como objetivo Determinar las características clínico-epidemiológicas de los pacientes con COVID-19 moderado y severo, en el hospital Carlos Alberto Seguin Escobedo durante el mes de marzo del año 2021. El estudio fue de tipo observacional, transversal y retrospectivo. La población de estudio estuvo conformada por 368 pacientes adultos, diagnosticados como COVID-19 confirmado, que estuvieron hospitalizados en el HNCASE. Se recogió la información utilizando “fichas de investigación clínico-epidemiológica COVID-19” que se encuentran dentro de las historias clínicas de los pacientes a su ingreso en el HNCASE. Resultados: El grado de severidad de COVID-19 más frecuente es moderado (83,69%). En las características epidemiológicas: la edad más frecuente fue 30-59 años (adultos) (49,46%), 55,43% fueron del sexo masculino, los pacientes hospitalizados antes de su ingreso realizaban un trabajo independiente (69,29%), ser contacto directo con una persona COVID-19 no fue un criterio prevalente, sin embargo todos los casos severos si tuvieron contacto directo COVID-19 antes de hospitalizarse. El período de incubación, con mayor frecuencia fue de 1-7días (58,15%). Dentro de las características clínicas: la hipertensión arterial fue la más frecuente (35,87%) seguido por la diabetes y la obesidad. Los síntomas más prevalentes son: dificultad respiratoria (73,1%), fiebre-escalofrío (60,60%) y tos (58,70%). Los signos más frecuentemente fueron: disnea-taquipnea (68,48%), auscultación pulmonar anormal (37,23%) y hallazgos anormales en radiografía pulmonar (35,33%). Conclusiones: Los pacientes hospitalizados con COVID-19 en el HNCASE son en su mayoría casos moderados. La comorbilidad que más frecuente estuvo representada fue la hipertensión arterial seguido por la diabetes y la obesidad. Los síntomas de los pacientes hospitalizados que más se hallaron a su ingreso fueron: dificultad respiratoria, fiebre-escalofrío y tos; en cambio los signos más frecuentemente encontrados fueron: disnea-taquipnea (16).

Rodriguez JM, y cols (Lima-Perú, 2020), en su estudio “Factores de riesgo asociados a mortalidad en pacientes adultos con neumonía por SARSCoV-2 en un hospital público de Lima, Perú” se tuvo como objetivo describir los principales factores asociados a la mortalidad en una cohorte de pacientes hospitalizados por neumonía por SARS-CoV-2 en un hospital público de



Lima, Perú. Fue un estudio de cohorte retrospectivo con muestreo no aleatorio por conveniencia. Se incluyó pacientes adultos con sospechas clínicas o confirmadas para SARS-CoV-2 con pruebas rápidas y/o moleculares. Se identificaron variables demográficas, clínicas, de laboratorio, tomográficas y de tratamiento. Se emplearon técnicas de estadística descriptiva, análisis bivariado y de regresión de Poisson para determinar el riesgo relativo (RR) ajustado. Resultados: se incluyó 122 pacientes, 70,5% del sexo masculino, edad promedio de 55,8 años, con antecedentes de obesidad (25,4%) e hipertensión arterial (HTA 13,1%). El análisis multivariado de los factores clínicos identificó que la edad (RR ajustado [RRa] 1,03; IC 95%: 1,00-1,06, $p=0,021$), el índice de masa corporal (IMC, RRa 1,03; IC 95%: 1,01-1,05; $p=0,006$), la HTA (RRa 1,68; IC 95%: 1,09-2,56; $p=0,017$), el índice de PaO_2 / FiO_2 (RRa 0,99; IC 95%: 0,99-1,00; $p<0,001$), la exposición a lopinavir/ritonavir (RRa 0,83; IC 95%: 0,76-0,91; $p<0,001$), y corticoides sistémicos (RRa 1,18; IC 95%: 1,09-1,27; $p<0,001$) estuvieron asociados a la mortalidad de manera significativa. Conclusiones: la edad, IMC, HTA, índice PaO_2 / FiO_2 , y la exposición a corticoides y LPV/r estuvieron asociadas a la mortalidad en pacientes hospitalizados por neumonía por SARS-CoV-2 (17).

Escobar G, y cols (Lima-Perú, 2020), en su estudio titulado “Características clínico-epidemiológicas de pacientes fallecidos por Covid-19 en un hospital nacional de lima, Perú” se tuvo como objetivo Describir las características de pacientes fallecidos por COVID-19 en un hospital terciario. Métodos: Estudio descriptivo realizado en el servicio de emergencia del hospital Rebagliati Lima-Perú, que incluye los pacientes fallecidos con resultado positivo a infección por SARS-CoV-2 mediante RT-PCR hasta el 4 de abril de 2020. Se revisó la historia clínica y registros hospitalarios buscando variables sociodemográficas, antecedentes, manifestaciones clínicas, radiológicas, tratamiento y evolución. Resultados: Se identificaron 14 casos, 78,6% de sexo masculino, edad promedio 73,4 años (rango 26 a 97). Adquirieron la infección en el exterior del país el 21,4% de casos. Se encontró factores de riesgo en 92,9% de pacientes (más frecuentes adulto mayor, hipertensión arterial y obesidad). Los síntomas más frecuentes fueron disnea, fiebre y tos, con tiempo de enfermedad 8 días (+/- 3,0); los signos polipnea y estertores respiratorios. Los hallazgos de laboratorio más



frecuentes fueron proteína C reactiva elevada (promedio 22 mg/dL) e hipoxemia. La presentación radiológica predominante fue infiltrado pulmonar intersticial bilateral en vidrio esmerilado. Ingresaron a ventilación mecánica 78,6% (11 de 14 casos); recibió azitromicina 71,4%, hidroxicloroquina 64,3% y antibióticos de amplio espectro 57,1% de los casos; con estancia hospitalaria de 4,7 días (+/-2,4). Conclusión: Los fallecidos por COVID-19 presentaron neumonía grave bilateral, más frecuentes en varones, con factores de riesgo (adulto mayor, hipertensión arterial y obesidad), con alta necesidad de asistencia ventilatoria (18).

Vences MA, y cols (Lima-Perú, 2020), en su estudio titulado “Factores asociados a mortalidad en pacientes hospitalizados con covid-19: cohorte prospectiva en el hospital nacional Edgardo Rebagliati Martins. Lima, Perú”, se tuvo como objetivo Determinar los factores asociados a mortalidad de los pacientes adultos hospitalizados con COVID-19 en un hospital de referencia de la seguridad social. Materiales y métodos: Se realizó un estudio de cohorte prospectivo. Se incluyó a pacientes mayores de 18 años hospitalizados con el diagnóstico de infección por SARS-CoV-2 y se excluyó a quienes ingresaron asintomáticos respiratorios, con prueba rápida serológica positiva al ingreso y sin imágenes compatibles. Los datos se recolectaron a partir de la historia clínica. Resultados: Se incluyó un total de 813 adultos, 544 (66.9%) tuvieron COVID-19 confirmado. La media de la edad fue de 61.2 años (DE: 15.0) y 575 (70.5%) fueron de sexo masculino. Las comorbilidades más frecuentes fueron hipertensión arterial (34.1%) y obesidad (25.9%). Los síntomas más frecuentes al ingreso fueron disnea (82.2%) y tos (53.9%). Un total de 114 (14.0%) pacientes recibieron ventilación mecánica, 38 (4.7%) ingresaron a UCI y 377 (46.4%) fallecieron. El requerimiento de soporte ventilatorio, el mayor compromiso pulmonar, las comorbilidades y los marcadores inflamatorios se asociaron a la mortalidad. Se halló que por cada 10 años que aumenta la edad, el riesgo de morir se incrementa en 32% (RR: 1.32 IC95%: 1.25 a 1.38). Aquellos que requirieron ingreso a UCI y ventilación mecánica tuvieron 1.39 (IC95%: 1.13 a 1.69) y 1.97 (IC95%: 1.69 a 2.29) veces el riesgo de morir, respectivamente. Conclusión: La mortalidad encontrada en el estudio fue alta y estuvo asociada a la edad, marcadores inflamatorios y compromiso respiratorio (19).



Narro KM, y cols (Trujillo-Perú, 2020), en su estudio titulado “Características clínico-epidemiológicas en pacientes con diagnóstico covid-19. Red de salud Virú, marzo - mayo 2020”, tuvo como objetivo Describir las características clínico-epidemiológicas en pacientes con diagnóstico confirmado COVID-19 de la Red de Salud Virú marzo a mayo 2020. Material y Métodos: Estudio de enfoque cuantitativo y diseño observacional descriptiva con datos secundarios. La población conformada por pacientes diagnosticados positivos a COVID-19 con pruebas moleculares y serológicas. Se aplicó la técnica de la documentación. El instrumento establecido, basado en la ficha de investigación clínico epidemiológica COVID-19 usada durante la consulta clínica. Se identificó variables sociodemográficas, antecedentes y manifestaciones clínicas. Se procesó la data mediante tablas dinámicas en Excel y software SPSS 26.0. Resultados: Se halló un 67,7% de casos COVID-19 en la Red de Salud Virú en las etapas de vida adulto y adulto mayor. Predominio de pacientes de sexo masculino (57,4 %) frente al sexo femenino (42,6 %). El distrito de Virú presentó 52,9 % de los casos confirmados de pacientes con COVID-19. Los síntomas fueron: Tos (48,7%), malestar general (48,2%), dolor de garganta (39,1%) y fiebre/escalofrío (37,5 %), congestión nasal (22,0 %), cefalea (21,3%) dificultad respiratoria (17,1 %), dolor muscular (12,2 %) y dolor de pecho (8,4%). Otros síntomas en menor proporción, náuseas/vómitos (5,6%), diarrea (5,2 %), dolor abdominal y de articulaciones (1,9%). Las comorbilidades predominantes son: diabetes (3,7%), enfermedad cardiovascular (3,5%), embarazo (1,9 %) enfermedad pulmonar crónica (0,5 %), enfermedad hepática y cáncer con (0,2%) respectivamente. Conclusiones: Dentro de las características clínico-epidemiológicas se tuvo que el sexo más frecuente fue varones, siendo la tos el síntoma principal y la diabetes mellitus la comorbilidad más frecuente (20).

2.1.3 Antecedentes locales

Huamani C, Velásquez L, y cols (Cusco-Perú, 2020), en su estudio titulado “Propagation by COVID-19 at high altitude: Cusco case”, hicieron un análisis de un artículo en el que tenía como hipótesis que la gran altitud puede brindar protección contra la patogénesis de la infección por SARCOV-2; sin embargo concluyeron que para ver el impacto de la gran altitud en la



gravedad y progresión de COVID-19 es necesario una evaluación adicional de otras variables sociales, demográficas, de riesgo o de salud (21).

2.2 Bases teóricas

Enfermedad por Coronavirus 2019 (COVID-19).

El COVID-19 es una enfermedad respiratoria viral que fue identificada por primera vez en China, ciudad de Wuhan en diciembre del año 2019; en el cual los primeros casos se identificaron como neumonía de causa desconocida. La Organización Mundial de la Salud denominó como COVID-19 en febrero del 2020 y se declaró a la enfermedad como emergencia de salud pública a nivel internacional el 30 de enero del 2020 (22)

Etiopatogenia.

La COVID-19 es causada por el coronavirus del síndrome respiratorio agudo grave de tipo 2 (SARS-CoV-2), dicho agente causal pertenece a la familia Coronaviridae del género Betacoronavirus. Su forma es redonda u ovalada y a menudo es polimórfica y tiene un diámetro de 60 a 140 nm. (23)(24)

Los coronavirus se dividen en dos grupos: coronavirus adquiridos en la comunidad también llamados coronavirus humanos y los coronavirus zoonóticos (betacoronavirus). Los coronavirus humanos por lo general causan enfermedad respiratoria leve como un resfriado común; pero los betacoronavirus zoonóticos suelen producir enfermedad respiratoria grave o severa. (23)

El SARS-CoV-2 ingresa a la célula uniéndose con gran afinidad al receptor de la Enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE-2), esta enzima se localiza con mayor frecuencia en el riñón, los pulmones y el corazón. En casos severos de COVID-19 se evidenció niveles altos de angiotensina II que tienen correlación con la carga viral y el daño pulmonar. (23)

Se ha observado que el SARS-CoV-2 produce un aumento en los niveles de troponina que llevan a un daño cardíaco agudo e insuficiencia cardíaca y se asocia a una mayor mortalidad. (23)

Se sugiere que el SARS-CoV-2 tiene la capacidad para activar una respuesta inmune con cascada de citoquinas inflamatorias que sería un mecanismo para causar daño multiorgánico. (23)

Transmisión.



El SARS-CoV-2 se transmite por vía respiratoria, por fómites, fecal oral y materno fetal; siendo la vía respiratoria la principal vía de transmisión a través de gotas de flugge que se propagan hasta 2 metros al hablar, estornudar o toser. (25)

El periodo de incubación generalmente es de 2 a 7 días, aunque en algunos casos dura hasta 2 semanas. (23)

Epidemiología.

Al 20 de marzo del 2022, existió más de 150 000 891 casos confirmados de COVID-19 en el mundo, en las últimas 24 horas se adicionaron 95 064 casos. Hubo 2 688 860 muertes acumuladas y en las últimas 24 horas se reportaron 314 muertes adicionales. A nivel nacional, al 20 de marzo del 2022, existió 3 541 397 casos positivos de COVID-19, un total de fallecido que asciende a 211 865 con una letalidad del 5,98% (26).

A nivel regional, a la misma fecha, se tiene 116 556 casos positivos de COVID-19 con 5 135 fallecidos y una letalidad del 4,41%. De acuerdo a la disponibilidad hospitalaria, en el servicio de UCI donde se encuentran los casos severos de COVID-19 existen un total de 44 camas UCI, de las cuales 16 son camas del hospital Adolfo Guevara Velazco, actualmente son 5 las camas que están siendo ocupadas por pacientes severos, teniendo un total de 11 camas UCI disponibles (27)

La enfermedad suele afectar predominantemente a los hombres, la mayoría tienen edades entre 30 y 79 años; se observó menor riesgo de infección por SARS-CoV-2 en menores de edad a pesar de presentar carga viral alta cuando se infectan. (23)

Según Díaz un 7 a 10% de los casos evoluciona a cuadro severo y la tasa de letalidad esta entre 1 a 3%, pero esto depende a la comorbilidad que presenta el paciente. (23)

Factores asociados.

Dentro de los factores de riesgo que se asocian a un cuadro severo y a la mortalidad se encuentra en primer lugar a la edad avanzada como principal factor de riesgo; también comorbilidades o enfermedades no transmisibles preexistentes como hipertensión, diabetes, cardiopatías, enfermedades cerebrovasculares, neumopatías crónicas, nefropatías crónicas, demencia, trastornos psiquiátricos, la inmunodepresión, la obesidad y el cáncer. Otro factor de riesgo importante es el tabaquismo. (23) (28)

Manifestaciones clínicas.



Los signos y síntomas de presentación de la COVID19 son variables. Los síntomas más comunes que los pacientes presentan son fiebre, tos, disnea, astenia, anorexia y mialgia. Los síntomas menos frecuentes o inespecíficos son congestión nasal, cefalea, diarrea, náuseas y vómitos. La ageusia y anosmia se presentan antes del inicio de los síntomas respiratorios. (28)(29)

También existen síntomas neurológicos como mareos, agitación, convulsiones y debilidad. (28)

Clasificación.

Según los Institutos Nacionales de Salud (NIH) de los Estados Unidos ante personas con sospecha o diagnóstico de COVID-19 se debe utilizar la siguiente clasificación clínica:

Caso asintomático: Personas que dan positivo al SARS-CoV-2 mediante una prueba virológica (PCR o una prueba de antígeno) pero con ausencia de síntomas compatibles con COVID-19.

Caso presintomático: Personas que dan positivo al SARS-CoV-2 mediante una prueba virológica (PCR o una prueba de antígeno), que no presentan síntomas de COVID-19 al momento pero que desarrollarán síntomas en el futuro

Caso Leve: Personas que presentan cualquier síntoma de COVID-19 pero menos disnea o radiografía de tórax anormal.

Caso Moderado: Personas que presentan enfermedad de las vías respiratorias inferiores y que tienen una saturación de oxígeno (SatO₂) ≥ 94 a nivel del mar.

Caso Severo: Personas con SatO₂ $\leq 93\%$ a nivel del mar, presión parcial de oxígeno / fracción inspirada de oxígeno (PaO₂/FiO₂) ≤ 300 mmHg, frecuencia respiratoria > 30 respiraciones/minuto, compromiso pulmonar $> 50\%$ predominantemente de tipo consolidación, saturación de oxígeno / fracción inspirada de oxígeno (SaO₂/FiO₂) $< 310 - 460$, Trabajo Respiratorio ≥ 2 o Síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) Tipo I. (30)

Características laboratoriales.

En los primeros días de infección, los glóbulos blancos pueden ser normales o disminuidos, pero se ha observado que la linfopenia, está relacionada a una mala



evolución. Y el aumento de los linfocitos durante la hospitalización podría definir la evolución que va a tener el paciente. (31)

Además, se ha descrito que la procalcitonina es frecuentemente normal, pero debemos estar atentos si esta sube ya que puede deberse a una sobreinfección bacteriana. Los exámenes de laboratorio que indican infección aguda como el nivel de PCR (proteína C reactiva) y la VSG (velocidad de sedimentación globular) estarán elevadas (31). En otra documentación se describe también que algunos pacientes graves presentan dímero D aumentado, incluso hasta 50 mg / L. Otros, tienen una disfunción hepática, observado por un aumento de sus marcadores enzimáticos, pueden presentar también aumento en la troponina y mioglobina (31). En un hospital de Wuhan, China, se observó que 4% de los pacientes recuperados tuvieron leucocitosis. Los pacientes que fallecieron desarrollaron linfopenia persistente, los pacientes fallecidos tuvieron mayor concentración de alanina aminotransferasa, aspartato aminotransferasa, creatinina, potasio, triglicéridos, lactato deshidrogenasa, concentración de dímero D, procalcitonina, PCR, ferritina y VSG (32). Según el MINSA, se considera la linfopenia menor a 100 mg/dL, dímero D >1000ug/mL, deshidrogenasa láctica (DHL) > 350 u/l como marcadores de inflamación, los cuales estarán más elevados en pacientes con mayor severidad (33).

Características imagenológicas.

A causa de que un gran porcentaje de pacientes con COVID 19 desarrolla neumonía durante la enfermedad, es vital el uso imágenes para llegar al diagnóstico oportunamente y también para evaluar la progresión de la enfermedad durante los días intrahospitalarios. Las imágenes que se observaron en los primeros días de infección fueron lesiones pequeñas múltiples en parches y cambios que afectan el intersticio, específicamente en la parte periférica, si la enfermedad sigue avanzando, pueden verse opacidades en vidrio deslustrado y sombras de infiltración. Los pacientes graves pueden mostrar lesiones de consolidación, pero el derrame pleural es raro (34).

En un hospital de China, todos los pacientes fallecidos tuvieron anomalías de tórax y 94% pacientes que lograron recuperarse tuvieron afectación de ambos pulmones. Los hallazgos más frecuentes en la tomografía fueron el patrón en vidrio deslustrado y consolidados (32).

La Sociedad Holandesa de Radiología propone la clasificación del reporte y sistema de datos - CO-RADS, que consiste en cinco tipos para los casos sospechosos de COVID 19, para enfermos con clínica moderada y grave (35).



Se han descrito también cuatro fases según tomografía. Fase inicial o precoz, en la que la tomografía puede verse normal o tener opacidades en vidrio deslustrado predominante periféricas y basales. La fase de progresión, se caracteriza por las opacidades en vidrio deslustrado, las cuales pueden ser bilaterales, multifocales y multilobulares, sin márgenes delimitados, esta fase, es la menos específica y la de mayor gravedad, porque el paciente puede tener complicaciones bacterianas asociadas. La fase de resolución cursa con disminución de todos los hallazgos y aparece una nueva aireación en los espacios alveolares (36)(37).

Diagnóstico de laboratorio.

El diagnóstico se puede hacer con pruebas virales directas como RT-PCR o pruebas antigénicas positivas para el virus SARS-CoV-2, éstas tomadas de secreciones nasofaríngeas y orofaríngeas mediante el hisopado nasofaríngeo, pero en caso de salir negativo la prueba se debe realizar toma de muestra de esputo que se obtiene mediante aspirado endotraqueal o en caso que el paciente se encuentre en soporte ventilatorio mediante lavado broncoalveolar. Por otro lado, las pruebas serológicas que determinan anticuerpos no son pruebas diagnósticas seguras o confiables porque no definen el momento en que ocurrió el contacto con el virus (15).

Tratamiento de Covid-19 Severo.

En pacientes con Covid-19 e hipoxemia se recomienda iniciar oxigenoterapia convencional (cánula nasal simple, mascarilla con sistema venturi o mascarilla con reservorio) para mantener una saturación de oxígeno entre 94 a 96%. Si a pesar de esto persiste con la insuficiencia respiratoria se sugiere usar cánula nasal de alto flujo o ventilación mecánica no invasiva según se disponga en el establecimiento de salud y se debe monitorizar la frecuencia respiratoria, frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno, fracción inspirada de oxígeno (FiO₂) y el trabajo respiratorio para evaluar la efectividad del tratamiento. (30)

En caso que no haya respuesta se considera a realizar una intubación endotraqueal y conexión a ventilación mecánica invasiva. Para realizar intubación y estar conectado a ventilación mecánica invasiva se necesita uno o más de los siguientes criterios:

- Inestabilidad hemodinámica
- Shock
- Requerimiento de vasopresores
- PaO₂/FiO₂ < 100-150



- PaCO₂ > 40 mmHg
- Aumento del trabajo respiratorio con respiración paradójal
- Taquipnea persistente > 30 respiraciones por minuto (30)

Se sugiere iniciar posición prona como complemento al soporte oxigenatorio con cánula nasal de alto flujo. Se sugiere realizar rehabilitación temprana para disminuir la debilidad muscular ocasionada en UCI. Se sugiere tener un control en la administración de líquidos con cristaloides y no se recomienda administrar antibióticos de rutina como parte del manejo inicial. (30)

En personas con alta probabilidad clínica de trombosis venosa profunda o tromboembolismo pulmonar se debe administrar anticoagulantes a dosis profiláctica como heparina de bajo peso molecular (enoxaparina 40 mg vía SC una vez al día) y de manera alternativa heparina no fraccionada 5000 UI vía SC cada 8 a 12 hrs. Con respecto a los corticoides se recomienda administrar dexametasona 6 mg vía oral o EV, 1 vez al día hasta 10 días. (30)

Se sugiere administrar tocilizuman (8mg/kg) cuando haya evidencia de inflamación sistémica (proteína c reactiva mayor a 75 mg/ml) en combinación de corticoides. No se recomienda utilizar en cuadros severos tales medicamentos como: Ivermectina, hidroxicloroquina, azitromicina, colchicina, remdesivir, plasma convaleciente. (30).

2.3 Definición de términos básicos

- **Covid-19 severo:** Una infección respiratoria aguda potencialmente grave causada por el nuevo coronavirus del síndrome respiratorio agudo grave, coronavirus 2 (SARS-CoV-2) que puede llegar a cursar con una neumonía viral grave que provoca un síndrome de dificultad respiratoria aguda potencialmente mortal. (38)
- **Características epidemiológicas:** Son rasgos, cualidades, propiedades de la persona, que, por tener alguna relación con una enfermedad, tienen interés epidemiológico ya que individuos con ciertas características pueden tener mayor o menor probabilidad de padecer una enfermedad. (39)
- **Características clínicas:** Son manifestaciones tanto objetivas como subjetivas, las objetivas clínicamente fiables, y observadas en la exploración médica, es decir, en el examen físico del paciente, a diferencia de los síntomas, que son elementos subjetivos, señales percibidas únicamente por el paciente. (40)



- **Taquipnea:** Aumento en el ritmo respiratorio persistente, una respiración superficial y rápida. Se considera en el adulto una frecuencia respiratoria mayor de 20 respiraciones por minuto. (41)
- **Hipoxemia:** La hipoxemia ocurre producto de una inadecuada captación de oxígeno a nivel pulmonar y se manifiesta como presión arterial de oxígeno menor a 60 mmHg o saturación arterial de oxígeno menor de 90%. (42)
- **PaO₂/FiO₂:** Es uno de los índices de oxigenación más empleados y hace referencia a la relación entre la presión arterial de oxígeno y la fracción inspirada de oxígeno. Cuanto menor es el PAFI, quiere decir que hay un peor intercambio gaseoso. En general, se considera que por debajo de 300 puede haber una lesión aguda pulmonar y por debajo de 200 un síndrome de distrés respiratorio agudo. (43)

2.4 Hipótesis.

Por ser un trabajo descriptivo no requiere hipótesis.

2.5 Variable

2.5.1 Identificación de variables

Variable dependiente

- COVID-19 severo

Variable independiente:

- Características clínicas: Fiebre, disnea, tos, rinorrea, taquipnea >30 rpm, diarrea, nauseas/vómitos, mialgia, dolor lumbar, cefalea, dolor torácico.
- Características epidemiológicas: Comorbilidades (Diabetes, Obesidad, Hipertensión arterial, Enfermedad renal, cáncer)
- Características laboratoriales: leucocitos, linfocitos absolutos, Proteína C reactiva (PCR), Dímero D, Ferritina, Lactato deshidrogenasa (DHL), Hipoxemia, PaO₂/FiO₂.
- Características Imagenológicas: Patrón tomográfico, Distribución, Compromiso.

Variables intervinientes:

- Edad
- Sexo



2.5.2 Operacionalización de variables.

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	NATURALEZA DE LA VARIABLE	FORMA DE MEDICION	INDICADOR DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	INTRUMENTO Y PROCEDIMIENTO DE MEDICION	EXPRESSION FINAL DE LA VARIABLE	ITEM	DEFINICION OPERRACIONAL DE LA VARIABLE
COVID-19 SEVERO	Todo caso COVID-19 con signos clínicos de neumonía más uno de los siguientes signos: frecuencia respiratoria >30 x min, dificultad respiratoria grave o hipoxemia severa, y que requiere manejo en área de cuidados intensivos.	Cualitativo	Directa	Diagnóstico de COVID-19 severo	Nominal	Historia clínica	COVID-19 severo: a) Si b) No	1	La variable COVID-19 severo se expresa como la presencia o ausencia de este, evidenciado en la historia clínica del paciente.
CARACTERISTICAS CLINICAS	Síntomas y signos presentados durante el transcurso de la enfermedad del COVID-19	Cualitativo	Directa	Síntomas y signos de Covid-19	Nominal	Historia clínica	Saturación de oxígeno: <90% a) Si b) No	4	La variable saturación de oxígeno se expresa de acuerdo al resultado que figura en la historia clínica del paciente.
							Fiebre (T°> 38°C): a) Si b) No	5	La variable fiebre se expresa como la presencia o ausencia de este, evidenciado en la historia clínica
		Cualitativo	Directa	Síntomas y signos de Covid-19	Nominal	Historia clínica	Frecuencia respiratoria > 30 rpm: a) Si b) No	6	La variable frecuencia respiratoria se expresa como la cantidad de respiraciones por minuto evidenciado en la historia clínica del paciente
							Tos: a) Si b) No	7	La variable tos se expresa como la presencia o ausencia de este, evidenciado en la historia clínica del paciente.



							Disnea: a) Si b) No	8	La variable disnea se expresa como la presencia o ausencia de este, evidenciado en la historia clínica.
							Cefalea: a) Si b) No	9	La variable cefalea se expresa como la presencia o ausencia de este, evidenciado en la historia clínica.
							Nauseas o vómitos: a) Si b) No	10	La variable nauseas o vómitos se expresa como la presencia o ausencia de este, evidenciado en la historia clínica.
							Diarrea: a) Si b) No	11	La variable diarrea se expresa como la presencia o ausencia de este, evidenciado en la historia clínica.
							Dolor torácico: a) Si b) No	12	La variable dolor torácico se expresa como la presencia o ausencia de este, evidenciado en la historia clínica.
CARACTERISTICAS EPIDEMIOLOGICAS	Antecedentes de alguna enfermedad coexistente o adicional en relación a la condición actual del sujeto en estudio.	Cualitativo	Directa	Presencia o ausencia de alguna comorbilidad coexistente	Nominal	Historia clínica	Diabetes: a) Si b) No	13	La variable de diabetes se expresa como la presencia o ausencia de este, evidenciado en la historia clínica del paciente.
							Hipertensión arterial: a) Si b) No	14	La variable hipertensión arterial se expresa como la presencia o ausencia de este, evidenciado en la historia clínica del paciente.
							Falla renal: a) Si b) No	15	La variable falla renal se expresa como la presencia o ausencia de este, evidenciado en la historia clínica del paciente.
							Malignidad: a) Si b) No	16	La variable malignidad se expresa como la presencia o ausencia de este, evidenciado en la historia clínica del paciente.



							Obesidad (IMC \geq 30): a) Si b) No	17	La variable obesidad se expresa como la presencia o ausencia de este, evidenciado en la historia clínica del paciente.
CARACTERISTICAS LABORATORIALES	Diferentes tipos de prueba exploratoria que consiste en la toma de muestras biológicas de un paciente que luego será estudiado en un laboratorio para obtener información necesaria de los sujetos en estudio.	Cualitativo	Directa	Parámetros de laboratorio que nos indiquen si el valor laboratorial esta elevado, normal o disminuido.	Nominal	Historia clínica	Leucocitos: a) Normal (5000-10000 mm ³) b) Elevado (>10000 mm ³) c) Disminuido (< 5000 mm ³)	18	La variable leucocitos se expresa como elevado, normal o disminuido, evidenciado en la historia clínica del paciente.
							Linfocitos: a) Normal (1500-4800 mm ³) b) Elevado (> 4800 mm ³) c) Disminuido (<1500 mm ³)	19	La variable linfocitos se expresa como elevado, normal o disminuido, evidenciado en la historia clínica del paciente.
							Dímero D: a) Elevado b) Normal c) Disminuido	20	La variable dímero D se expresa como elevada, normal o disminuida, evidenciado en la historia clínica del paciente
							Ferritina: a) Normal (30-400 ng/ml) b) Elevado (>400 ng/ml)	21	La variable ferritina se expresa como normal o elevada, evidenciado en la historia clínica del paciente.
							PCR: a) Normal (0-0.5 mg/dl) b) Elevado (> 0.5 mg/dl)	22	La variable PCR se expresa como normal o elevado, evidenciado en la historia clínica del paciente.
							DHL: a) Normal (240-480 UI) b) Elevado (>480 UI) c) Disminuido (< 240 UI)	23	La variable DHL se expresa como elevado, normal o disminuido, evidenciado en la historia clínica del paciente.
		Cuantitativo	Directa	Valores de la gasometría del sujeto en estudio	Intervalo	Historia clínica	Valores de PaO ₂ : a) <60 mmHg b) > 60 mmHg	24	La variable del PaO ₂ se expresa como 80-100 mmHg, 60-80 mmHg, <60mmHg evidenciado en la historia clínica del paciente.



							Valores de PaCO ₂ : a) >40 mmHg b) 35-40 mmHg c) <35 mmHg	25	La variable del PaCO ₂ se expresa como > 40mmHg, 35-40mmHg, < 35mmHg evidenciado en la historia clínica del paciente.
							PaO ₂ /FiO ₂ : a) <300 mmHg b) > 300 mmHg	26	La variable PaO ₂ /FiO ₂ se expresa como <300mmHg o mayor a 300 mmHg evidenciado en la historia clínica del paciente
CARACTERISTICAS TOMOGRAFICAS	Hallazgos imagenológicos evidenciados en la tomografía en los sujetos en estudio.	Cualitativo	Directa	Hallazgos tomográficos.	Nominal	Historia clínica	Patrón tomográfico: a) Vidrio esmerilado b) Consolidado c) Empedrado	27	La variable patrón tomográfico se expresa como vidrio esmerilado, consolidado, empedrado evidenciado en la historia clínica del paciente.
							Distribución tomográfica: a) Peribronquiovascular b) Subpleural c) Mixto	28	La variable distribución tomográfica se expresa como peribronquiovascular, subpleural, mixto evidenciado en la historia clínica del paciente.
		Cuantitativo	Directa	Hallazgos tomográficos.	Intervalo	Historia clínica	Compromiso pulmonar: a) < 25% b) 25-50% c) 51-75% d) 75-100%	29	La variable compromiso pulmonar se expresa como < 25%, 25-50%, 51-75%, 75-100% evidenciado en la historia clínica del paciente.
EDAD	Tiempo que ha vivido una persona. (44)	Cuantitativo	Directa	Edad en años	Intervalo	Historia clínica	Edad: a) 0-17 años b) 18-29 años c) 30-59 años d) >60 años	2	La variable edad se expresa como 0-17 años, 18-29 años, 30-59 años, >60 años evidenciado en la historia clínica del paciente.
SEXO	Se refiere a los atributos biológicos en humanos asociado a características fisiológicas que incluyen genética, hormonas y anatomía reproductiva. (45)	Cualitativo	Directa	Masculino Femenino	Nominal	Historia clínica	Sexo: a) Masculino b) Femenino	3	La variable sexo se expresa como masculino o femenino evidenciado en la historia clínica del paciente.



CAPITULO III

MÉTODO

3.1 Alcance del Estudio.

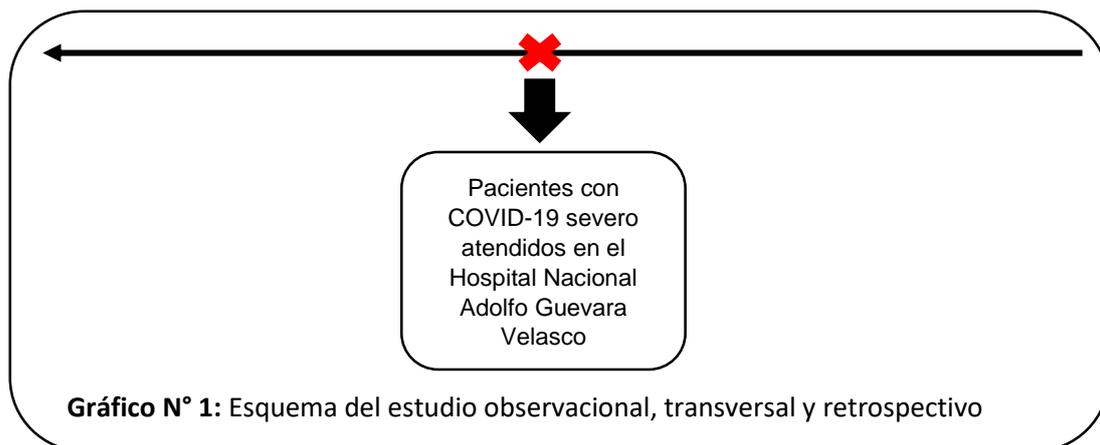
Se realizó un estudio de tipo descriptivo, en los pacientes con COVID-19 severo atendidos en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, en el periodo de enero 2021-diciembre 2022.

El estudio es descriptivo porque se buscó especificar propiedades y características clínicas, epidemiológicas laboratoriales y radiológicas de los pacientes con COVID-19 severo atendidos en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco. Es retrospectivo porque todos los datos se generaron al término del estudio. Es transversal porque todas las variables han sido medidas una sola vez en el estudio (46).

3.2 Diseño de la investigación.

Se realizó un estudio no experimental, observacional en los pacientes con COVID-19 severo atendidos en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, en el periodo de enero 2021-diciembre 2022.

Un estudio observacional, es aquel donde el investigador solo usa la observación y registro de acontecimientos sin intervenir en el curso natural de estos. Siendo por ende el investigador un mero observador y descriptor de lo que ocurre (46).



3.3 Población

3.3.1 Descripción de la población

La población de estudio fue los pacientes con COVID-19 severo atendidas en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, en el periodo de enero del 2021 a diciembre del 2022; por lo tanto, la población estudiada fue de 250.



3.3.2 Criterios de inclusión y exclusión

a) Criterios de inclusión

- Pacientes con el diagnóstico de Covid-19 y clasificado como severo.
- Pacientes con historias clínicas digitalizadas completas.

b) Criterios de exclusión

- Pacientes con el diagnóstico de COVID-19 y clasificado como leve y/o moderado.
- Pacientes con historias clínicas digitalizadas incompletas.

3.4 Muestra

La muestra corresponde a todos los pacientes con el diagnóstico de COVID-19 severo que fueron atendidos en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, en el periodo de enero del 2021 a diciembre del 2022 y que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

Para calcular el tamaño de la muestra se utilizó la fórmula siguiente:

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

Donde:

n= tamaño de la muestra deseada

N=250 es la población que se consideró, con el diagnóstico de COVID-19 severo que fueron atendidos en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, en el periodo de enero del 2021 a diciembre del 2022.

z=1.96 valor que se utiliza para ciencias de la salud que corresponde a un intervalo de confianza del 95%.

p=0.5 es la probabilidad de éxito.

q= (1-p) = 0.5

d=0.05 es el error máximo admisible

$$n = \frac{250 \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2 \times (250 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

n= 152 son los pacientes que conformaron la muestra de la población a estudiar.

El muestreo es no probabilístico, por conveniencia, por lo cual los sujetos se seleccionarán en función si cumplen o no con los criterios establecidos de selección,



es decir si cumplen o no con los criterios de inclusión y exclusión que se establecieron.

3.5 Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos.

Se aplicó la técnica de la revisión documentaria mediante la revisión de historias clínicas digitalizadas para obtener las distintas características clínicas, epidemiológicas, laboratoriales e imagenológicas.

El instrumento utilizado se realizó a través del llenado de una ficha de recolección de datos contruidos ad hoc para el fin de la investigación. Dicho instrumento tiene 29 ítem y se validó mediante el método de distancia de punto medio, a través del juicio de expertos.

Los datos que se obtuvieron se registraron en una base de datos utilizando el Microsoft Excel, dichos datos se exporto a un software de estadística, SPSS versión 29.0 para su análisis posterior.

3.6 Validez y confiabilidad de instrumentos

Se aplicó el método de distancia del punto medio y el criterio de expertos; a quiénes se les proporciono los datos relevantes de la investigación, la ficha de recolección de datos y una hoja de preguntas con su respectiva escala de valoración para la calificación.

3.7 Plan de análisis de datos

Para realizar el análisis de los datos entre las variables dependientes y las independientes, primero se obtuvo los datos mediante la ficha de recolección de datos, estos datos recolectados se ingresaron a una base de datos utilizando el software Microsoft Excel versión 2016, luego de ello se utilizó el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) en su versión 29.0.

Se realizó el análisis estadístico descriptivo para determinar las características que presentan la población en estudio mediante la cual se verán: características clínicas, características epidemiológicas, características imagenológicas y las características laboratoriales expresado mediante distribución de frecuencias y porcentajes a través de tablas.



CAPITULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

4.1 Resultados

Se seleccionó una muestra de 152 pacientes con el diagnóstico de Covid-19 Severo que fueron atendidos en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco para el presente estudio.

Tabla N° 01. Características epidemiológicas de pacientes con Covid-19 Severo del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2021-2022.

Características Epidemiológicas	COVID-19 SEVERO	
	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Edad		
0 - 17 años	4	2.6
18 – 29 años	8	5.3
30 – 59 años	112	73.7
Más de 60 años	28	18.4
Sexo		
Masculino	106	69.7
Femenino	46	30.3
Total	152	100

Fuente: Ficha de recolección de datos.

En la tabla N° 1 se presenta las características epidemiológicas, dentro de ellas se observa un predominio de pacientes con Covid-19 Severo entre el rango de edad de 30 a 59 años con 112 casos (73.7%) y por el contrario solo un 2.6% entre 0 a 17 años. Además, se aprecia que la mayoría de los pacientes fueron masculinos con un 69.7% en comparación con los femeninos con un 30.3%.



Tabla N°02. Características clínicas de pacientes con Covid-19 Severo del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2021-2022.

Características clínicas:	COVID-19 SEVERO	
	Síntomas y signos	Frecuencia (n)
Fiebre	74	48.7
Disnea	127	83.6
Tos seca	90	59.2
Rinorrea	12	0.9
Taquipnea >30 rpm	50	32.9
Diarrea	18	11.8
Nauseas/vómitos	6	3.9
Mialgia	12	7.9
Dolor lumbar	31	20.3
Cefalea	64	42.1
Dolor torácico	37	24.3

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la Tabla N° 2 se presenta las características clínicas donde se observa que los síntomas y signos más frecuentes en los pacientes estudiados fueron: disnea (83.6%), tos seca (59,2%) y fiebre (48.7%); mientras que los menos frecuentes fueron: diarrea (11.8%), mialgia y rinorrea ambas con 7.9% y nauseas/vómitos (3.9%).



Tabla N°03. Comorbilidades de los pacientes con Covid-19 Severo del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2021-2022.

Comorbilidades	COVID-19 SEVERO	
	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Comorbilidad		
Si	94	61.8
No	58	38.2
Hipertensión arterial	20	13.2
Diabetes mellitus	10	6.6
Obesidad	55	36.2
Enfermedad renal	-	-
Cáncer	-	-
EPOC	2	1.3
Artritis reumatoide	5	3.3
Hipotiroidismo	2	1.3

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la Tabla N° 3, se presenta las comorbilidades donde se evidencia que en 94 pacientes (61.8%), se reportó alguna patología de base. La obesidad fue la comorbilidad más reportada en 55 pacientes (36,2%), seguido de la Hipertensión arterial con un 13.2%.



Tabla N°04. Hallazgos de laboratorio de los pacientes con Covid-19 Severo al ingreso del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2021-2022.

Hallazgos de laboratorio	COVID-19 SEVERO	
	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Leucocitos		
Menor de 5 000 mm ³	6	3.9
5 000- 10 000 mm ³	57	37.5
Más de 10 000 mm ³	89	58.6
Linfocitos absolutos		
1 500- 3 000 mm ³	8	5.3
Menor a 1 500 mm ³	144	94.7
PCR		
Menor a 0.5 mg/dl	0	0
Mayor a 0.5 mg/dl	152	100
Dímero D		
Menor de 0.40	63	41.4
Mayor de 0.40	89	58.6
Ferritina		
30 – 400 ng/ml	15	9.9
Mayor de 400 ng/ml	137	90.1
DHL		
Menor de 240 UI	6	3.9
240-480 UI	70	46.1
Mayor a 480 UI	76	50
Gases arteriales		
Hipoxemia	116	76.3
PaO ₂ /FiO ₂ < 300 mmHg	152	100

Fuente: Ficha de recolección de datos.

En la Tabla N° 4, se presenta las características laboratoriales donde se observa que 89 pacientes (58.6%) tienen valores de leucocitos por encima de 10 000 mm³. Se observa que 144 pacientes (94.7%) tienen conteaje de linfocitos absolutos menor a 1 500 mm³. El valor de PCR mayor a 0.5 mg/dl está presente en la totalidad de los pacientes (100%). En cuanto a Dímero D se observa que 89 pacientes (58.6%) tienen valores mayores a 0.40. También se destaca que 137 pacientes (90.1%) tienen el valor de ferritina mayor a 400 ng/ml. La DHL mayor a 480 UI está presente en 76 pacientes (50%). Por último, se observa que 116 pacientes (76.3%) presentan hipoxemia y el 100% de los pacientes presentan un PaO₂/FiO₂ menor a 300 mmHg.



Tabla N°05. Hallazgos imagenológicos de los pacientes con Covid-19 Severo al ingreso del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2021-2022.

Hallazgos Tomográficos	COVID-19 SEVERO	
	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Distribución		
Peribronquiovascular	10	6.6
Subpleural	47	30.9
Subpleural y peribronquiovascular	95	62.5
Patrón		
Vidrio deslustrado	123	80.9
Consolidación	102	67.1
Crazy paving (Empedrado)	116	76.3
Compromiso		
Menor a 25 %	10	6.6
25 – 50 %	31	20.4
51- 75%	61	40.1
Mayor a 75%	50	32.9

Fuente: Ficha de recolección de datos

La Tabla N° 05 muestra los hallazgos imagenológicos pulmonares predominantes en este grupo de pacientes, destacando en 123 pacientes (80.9%) la presencia de un patrón de Vidrio deslustrado, seguido de crazy paving en 116 pacientes (76.3%). En 95 pacientes (62.5%) se observa una distribución mixta (subpleural y peribronquiovascular). En cuanto al compromiso se evidencia que 61 pacientes (40.1%) presenta de 51 a 75% de daño pulmonar.



Tabla N°06. Características clínicas de pacientes con Covid-19 Severo según el sexo en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2021-2022

Características clínicas:	COVID-19 SEVERO SEXO					
	Hombres (N=106)		Mujeres (N=46)		Total (N=152)	
Síntomas y signos	n	%	n	%	n	%
Fiebre	52	49.1	22	47.8	74	48.7
Disnea	92	86.8	35	76.1	127	83.6
Tos seca	64	60.4	26	56.5	90	59.2
Rinorrea	10	9.4	2	4.3	12	0.9
Taquipnea >30 rpm	38	35.8	12	26.1	50	32.9
Diarrea	12	11.3	6	13.0	18	11.8
Nauseas/vómitos	5	4.7	1	2.2	6	3.9
Mialgia	10	9.4	2	4.3	12	7.9
Dolor lumbar	20	18.9	11	23.9	31	20.3
Cefalea	42	39.6	22	47.8	64	42.1
Dolor torácico	23	21.7	14	30.4	37	24.3

Fuente: Ficha de recolección de datos

La tabla N° 6 muestra que la sintomatología más frecuente que presentan los hombres y las mujeres es la disnea con un 86.8% y 76.1% respectivamente; mientras que la sintomatología menos frecuente para los hombres y mujeres es las náuseas y vómitos con un 4.7% y 2.2% respectivamente.

Tabla N°07. Características clínicas de pacientes con Covid-19 Severo según el grupo etario en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2021-2022

CARACTERISTICAS CLINICAS		RANGO DE EDAD										
		Fiebre	Disnea	Tos seca	Rinorrea	Taquipnea > 30 rpm	Diarrea	Nauseas/vómitos	Mialgias	Dolor lumbar	Cefalea	Dolor torácico
0 - 17 años (4 pacientes)	Frecuencia (n)	3	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Porcentaje (%)	75	100	25	0	0	0	0	0	0	0	0
18 - 29 años (8 pacientes)	Frecuencia (n)	3	8	6	0	2	1	1	0	3	6	1
	Porcentaje (%)	37.5	100	75	0	25	12.5	12.5	0	37.5	75	12.5
30 - 59 años (112 pacientes)	Frecuencia (n)	55	90	68	10	38	15	5	11	21	45	27
	Porcentaje (%)	49.1	80.3	60.7	8.9	33.9	13.3	4.4	9.8	18.75	40.1	24.1
Mas de 60 años (28 pacientes)	Frecuencia (n)	13	25	15	2	10	2	0	1	7	13	10
	Porcentaje (%)	46.4	89.2	53.5	7.1	35.7	7.1	0	3.5	25	46.4	35.7

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la tabla N° 7 se detalla las características clínicas según los rangos de edad tomados en el presente estudio. Obteniéndose, que, en los pacientes con Covid-19 severo en el rango de edad de 0 – 17 años, la totalidad de los pacientes tuvieron disnea seguida de la fiebre en un 75%. En pacientes en el rango de 18 – 29 años, se observa que el 100% de los pacientes presentaron disnea, la mayoría de los pacientes también tuvieron cefalea en un 75%. En el rango de edad de 30 – 59 años se observa también que la disnea fue el síntoma más frecuente con un 80.3%, seguido de la tos seca en un 60.7% y por el contrario el síntoma menos frecuente fue las náuseas/vómitos con un 4.4%. Así mismo, los pacientes mayores a los 60 años también tuvieron la disnea como síntoma más frecuente con un 89.2%, seguido de la tos seca con un 53.5%, los síntomas menos frecuentes fueron la mialgia (3.5%), diarrea (7.1%) y rinorrea (7.1%).



Tabla N°08. Hallazgos de laboratorio de pacientes con Covid-19 Severo según el sexo en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2021-2022.

Hallazgos de laboratorio	COVID-19 SEVERO SEXO			
	Hombres (N=106)		Mujeres (N=46)	
	n	%	n	%
Leucocitos				
Menor de 5 000 mm ³	0	0	6	13.0
5 000- 10 000 mm ³	40	37.7	17	37.0
Más de 10 000 mm ³	66	62.3	23	50.0
Linfocitos absolutos				
1 500- 3 000 mm ³	4	3.8	4	8.7
Menor a 1 500 mm ³	102	96.2	42	91.3
PCR				
Menor a 0.5 mg/dl	0	0	0	0
Mayor a 0.5 mg/dl	106	100	46	100
Dímero D				
Menor de 0.40	38	35.8	25	54.3
Mayor de 0.40	68	64.2	21	45.7
Ferritina				
30 – 400 ng/ml	8	7.5	7	15.2
Mayor de 400 ng/ml	98	92.5	39	84.8
DHL				
Menor de 240 UI	5	4.7	1	2.2
240-480 UI	43	40.6	27	58.7
Mayor a 480 UI	58	54.7	18	39.1
Gases arteriales				
Hipoxemia	81	76.4	35	76.1
PaO ₂ /FiO ₂ < 300 mmHg	106	100	46	100

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la Tabla N° 8, se observa que en los hombres y mujeres predominan los valores de leucocitos por encima de 10 000 mm³ con un 62.3% y 50% respectivamente. En los hombres se observa que un 96.2% tienen contaje de linfocitos absolutos menor a 1 500 mm³ mientras que en las mujeres también predomina con un 91.3%. El valor de PCR mayor a 0.5 mg/dl está presente en la totalidad de los pacientes (100%). En cuanto a Dímero D se observa que el 64.2% de los hombres tienen valores mayores a 0.40; y en las mujeres predomina el valor de dímero D menor de 0.40 con un 54.3%. También se destaca que 98 hombres (92.5%) tienen el valor de ferritina mayor a 400 ng/ml; de igual manera en las mujeres predomina con un 84.8%. La DHL mayor a 480 UI está presente en 58 hombres (54.7%), la DHL entre 240-480 UI está presente en 27 mujeres (58.7%). Por último, se observa que hay mucha proporción de hombres y mujeres que presentan hipoxemia con un 76.4% y 76.1% respectivamente y el 100% de los pacientes presentan un PaO₂/FiO₂ menor a 300 mmHg.

Tabla N°09. Hallazgos de laboratorio de pacientes con Covid-19 Severo según el grupo etario en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2021-2022.

HALLAZGOS DE LABORATORIO	RANGO DE EDAD							
	0 – 17 años		18 – 29 años		30 – 59 años		Más de 60 años	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Leucocitos								
Menor de 5 000 mm ³	0	0	1	12.5	5	4.5	0	0
5 000- 10 000 mm ³	4	100	5	62.5	42	37.5	7	25
Mayor de 10 000 mm ³	0	0	2	25	65	58.0	21	75
Linfocitos absolutos								
1 500- 3 000 mm ³	0	0	0	0	6	5.4	2	7.1
< de 1 500 mm ³	4	100	8	100	106	94.6	26	92.9
PCR								
Menor a 0.5 mg/dl	0	0	0	0	0	0	0	0
Mayor a 0.5 mg/dl	4	100	8	100	112	100	28	100
Dímero D								
Menor de 0.40	0	0	6	75	48	42.9	9	32.1
Mayor de 0.40	4	100	2	25	64	57.1	19	67.9
Ferritina								
30 – 400 ng/ml	0	0	0	0	13	11.6	2	7.1
Mayor de 400 ng/ml	4	100	8	100	99	88.4	26	92.9
DHL								
Menor de 240 UI	0	0	0	0	3	2.7	3	10.7
240-480 UI	0	0	8	100	45	40.2	17	60.7
Mayor a 480 UI	4	100	0	0	64	57.1	8	28.6
Gases arteriales								
Hipoxemia	3	75	8	100	86	76.8	19	67.9
PaO ₂ /FiO ₂ < 300 mmHg	4	100	8	100	112	100	28	100

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la tabla N° 9, se observa que los pacientes entre 0 – 17 años tuvieron leucocitos normales en el 100%, linfopenia, PCR elevada, dimero D elevado y DHL elevado en 100%, hipoxemia en 75% y un PaO₂/FiO₂ menor a 300 mmHg en el 100%. En pacientes de 18 – 29 años la mayoría presentó leucocitos en valores normales, linfopenia (100%), así como un PCR elevada en 75%, dimero D elevado en 75%, ferritina elevada, hipoxemia y un PaO₂/FiO₂ bajo en 100%. En pacientes de 30 – 59 años se tuvo leucocitosis en un 58%, linfopenia en el 94.6%, el 100% tuvo una PCR elevada, la mayoría tuvo un dimero D elevado en 57.1%, el 88.4% tuvo una ferritina elevada, un DHL elevado en un 57.1%, un 76.8 presentó hipoxemia y el 100% tuvo un PaO₂/FiO₂ menor de 300 mmHg. En cuanto a los pacientes mayores de 60 años la leucocitosis estuvo presente en la mayoría de los pacientes en un 75%, la linfopenia en un 92.9%, el 100% tuvo una PCR elevada, un dimero D elevado en 67.9% de los pacientes, un 92.9% de los pacientes tuvo una ferritina elevada, un DHL en valores normales en un 60.7%, un 67.9% presentó hipoxemia y el 100% un PaO₂/FiO₂ menor de 300 mmHg.



Tabla N°10. Hallazgos imagenológicos de pacientes con Covid-19 Severo según el sexo en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2021-2022.

Hallazgos Tomográficos	COVID-19 SEVERO SEXO			
	Hombres (N=106)		Mujeres (N=46)	
	n	%	n	%
Distribución				
Peribronquiovascular	4	3.8	6	13.0
Subpleural	31	29.2	16	34.8
Subpleural y peribronquiovascular	71	67.0	24	52.2
Patrón				
Vidrio deslustrado	88	83.0	35	76.1
Consolidación	74	69.8	28	60.9
Crazy paving (Empedrado)	83	78.3	33	71.7
Compromiso				
Menor a 25 %	9	8.5	1	2.2
25 – 50 %	27	25.5	4	8.7
51- 75%	36	33.9	25	54.3
Mayor a 75%	34	32.1	16	34.8

Fuente: Ficha de recolección de datos

La Tabla 10 muestra los hallazgos imagenológicos pulmonares predominantes según el sexo, destacando en 88 hombres (83%) y en 35 mujeres (76.1%) la presencia de un patrón de Vidrio deslustrado. La distribución mixta (Subpleural y peribronquiovascular) es frecuente en varones y mujeres con un 67% y 52.2% respectivamente. En cuanto al compromiso pulmonar predomina de 51 a 75% tanto en hombres como en mujeres con un 33.9% y 54.3% respectivamente.

Tabla N°11. Hallazgos imagenológicos de pacientes con Covid-19 Severo según el grupo etario en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2021-2022.

HALLAZGOS IMAGENOLOGICOS	RANGO DE EDAD							
	0 – 17 años		18 – 29 años		30 – 59 años		Mas de 60 años	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Distribución								
Peribronquiovascular	0	0	0	0	9	8.03	1	3.5
Subpleural	1	25	4	50	33	29.4	9	32.1
Mixto	3	75	4	50	70	62.5	18	64.2
Patrón								
Vidrio deslustrado	2	50	2	25	95	84.8	24	85.7
Consolidación	4	100	7	87.5	74	66.1	17	60.7
Crazy paving	1	25	7	87.5	88	78.5	20	71.4
Compromiso								
Menor a 25 %	0	0	1	12.5	8	7.2	1	3.6
25 – 50 %	1	25	2	25	25	22.3	3	10.7
51- 75%	2	50	4	50	41	36.6	14	50
Mayor a 75%	1	25	1	12.5	38	33.9	10	35.7

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la tabla N° 11, se detalla los hallazgos imagenológicos tomográficos encontrados en relación con los rangos de edad. En el grupo de pacientes entre 0 – 17 años se evidencia que el 75% de los pacientes tuvo una distribución mixta, el 100% de los pacientes tuvo un patrón de consolidación, en cuanto al compromiso pulmonar el 50% tuvo un compromiso entre el 51-75%. En los pacientes con el rango de edad de 18 – 29 años, la distribución subpleural lo tuvieron un 50% así como la distribución mixta, el patrón de consolidación se observó en un 87.5% de los pacientes de este rango de edad al igual que el patrón crazy paving y el 51-75% de compromiso pulmonar se evidencio en el 50% de los pacientes. En el rango de edad de 30 – 59 años la distribución mixta lo tuvieron un 62.5%, el patrón de vidrio deslustrado se observó en el 84.8% de los pacientes y con menos frecuencia el patrón de consolidación con un 66.1%, la mayoría de los pacientes tuvo un compromiso pulmonar entre el 51 – 75% con un 36.6%. Los pacientes mayores a los 60 años tuvieron, la mayoría, una distribución mixta que represento el 64.2%, el patrón de vidrio deslustrado fue el más frecuente en este rango de edad con un 85.7% y el compromiso pulmonar entre el 51-75% fue el más frecuente presentado en este grupo de pacientes con un 50%.



CAPITULO V

DISCUSION

5.1 Descripción de los hallazgos más relevantes y significativos

En cuanto a las características epidemiológicas de los pacientes estudiados, se observó una mayor proporción de pacientes entre el rango de edad de 30 a 59 años con un 73.7% y con una edad media de 47 años. Además, se encontró que la mayoría de los pacientes fueron hombres con un 69.7% del total.

En cuanto a las características clínicas, se encontró que la disnea fue el síntoma más frecuente presentado por los pacientes con un 83.6%, seguido de la tos seca con un 59.2%.

En cuanto a las comorbilidades, de los pacientes que presentaron alguna patología de base, la Obesidad fue la más reportada con un 36.2%, seguido de Hipertensión arterial con un 13.2%.

En cuanto a los hallazgos de laboratorio, se encontró que la mayoría de los pacientes presentaron leucocitosis (58.6%), linfopenia (94.7%), PCR elevada (100%), Dímero D elevado (58.6%), Ferritina elevado (90.1%), DHL elevado (50%), hipoxemia (76,3%) y un PaO₂/FiO₂ menor a 300 mmHg (100%).

Con respecto a los hallazgos imagenológicos pulmonares, se encontró que el patrón más frecuente fue el vidrio deslustrado con un 80.9% de los pacientes, la distribución más frecuente fue mixta (Subpleural y Peribronquiovascular) con un 62.5% y el compromiso pulmonar que más se evidenció fue de 51 a 75% con un 40.1% del total de los pacientes.

5.2 Limitaciones del estudio

- La dificultad para acceder a la Unidad de Cuidados Intensivos del hospital Adolfo Guevara Velasco.
- Poca accesibilidad a las computadoras donde se encontraban las historias clínicas digitalizadas para recolectar los datos de los sujetos en estudio

5.3 Comparación crítica con la literatura existente

Dentro de las características epidemiológicas de los pacientes con Covid-19 Severo, el sexo más afectado del total de pacientes fue el masculino (69.7%), en su mayoría en el rango de edad de 30 a 59 años (73.7%), lo cual coincide con lo encontrado por Guan WJ y col. (2020) donde la mayoría fue hombres (58.1%) y la mediana de edad fue 47 años. También coincide con Abbas Al y col. (2020) donde



un 80 % eran hombres y la edad media era de 38 años (manteniéndose en el rango de edad del presente estudio) Por otro lado Xiao Yu y col. (2020), mostraron que la edad media fue en promedio de 50 años, mientras que no hubo diferencia significativa en el sexo (51.7% eran hombres).

En cuanto a las características clínicas, en este estudio la disnea, tos y fiebre fueron los principales síntomas que presentaron los pacientes en un 83.6%, 59.2% y 48.7% respectivamente. En otros trabajos investigativos se obtienen algunos resultados de interés semejantes a este estudio; como el estudio de Melendez A y col. (2021), en donde la manifestación clínica más frecuente en el estudio fue la disnea (48%), seguido de fiebre con un 40% y de tos con 32%.; así mismo se asemeja al estudio de Veliz RC y col (2021), donde demostraron que los síntomas más frecuentes fueron disnea (73.1%), seguido de fiebre y tos con 60% y 58.7% respectivamente. En el estudio de Baletto A y col. (2020), se obtuvo que el 56.1% presentaron fiebre seguido de tos con 50.4%. Comparando los resultados del trabajo realizado con otros estudios se puede deducir que los síntomas más frecuentes que presentan los pacientes son disnea, fiebre y tos.

En cuanto a las comorbilidades, en este estudio se observó que el 61.8% de los pacientes presentaban comorbilidades, evidenciándose como la comorbilidad más frecuente a la obesidad con un 36.2%, seguida de la hipertensión arterial con 13.2%; por lo contrario en el estudio de Melendez A y col (2021), indican que la hipertensión arterial (40%) es más frecuente en pacientes con cuadro severo, seguida de la obesidad con 20%, así mismo, en el estudio de Veliz RC y col. (2021), la hipertensión arterial fue la más frecuente con un 35.87% seguido de diabetes y obesidad.

Con respecto a los hallazgos de laboratorio, en el estudio en la mayoría de los pacientes se evidenció elevación de marcadores proinflamatorios (leucocitos en 58.6%, proteína C reactiva en 100%, dimero D en 58.6%, ferritina en 90.1%, DHL en 50%), además de encontrar linfopenia (94.7%), hipoxemia (76.3%) y PaO₂/FiO₂ menor a 300 mmHg (100%); éstos hallazgos coinciden con los estudios de Escobar G y col. (2020), Casas JM y col. (2020) donde fueron frecuentes los valores elevados de ferritina, lactato deshidrogenasa, dimero D y leucocitos; así como linfopenia. Pero no coincide con el estudio de Xu X y col. (2020) donde evidenciaron a los leucocitos en parámetros normales en mayor proporción, a diferencia de los demás estudios en que la leucocitosis fue más frecuente.

En cuanto a los hallazgos imagenológicos, en el estudio se observó que la mayoría de los pacientes presentaron el patrón de tomografía vidrio deslustrado (80.9%),



una distribución mixta (subpleural y peribronquiovascular (62.5%); con afectación de 51 a 75% en un 40.1%; que coincide con el estudio de Guan WJ y col. (2020), donde se evidenció que el patrón más común de tomografía fue la opacidad en vidrio deslustrado (56,4%), seguido de la sombra parcheada (51.8%). Con respecto a la distribución hay similitud con el estudio de Melendez A y col. (2021), porque señala que la mayor parte de los pacientes presentaron distribución central y periférica en un 40% de los cuadros severos.

5.4 Implicancias del estudio

La presente investigación en el cual su objetivo fue determinar las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con Covid-19 Severo atendidos en el Hospital Adolfo Guevara Velasco del Cusco, tiene una implicancia práctica que aportará conocimientos para el desarrollo de guías de práctica clínica y protocolos actualizados sobre un diagnóstico preciso y oportuno de Covid-19 severo y así mismo prevenir muertes lamentables por esta enfermedad.



CONCLUSIONES

- 1) Se evidencio que el COVID-19 severo en nuestro medio y que fueron atendidos en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, durante 2021-2022 afectó más a pacientes con edad entre 30-59 años, seguido de los adultos mayores con más de 60 años. Así mismo, el sexo masculino, es por lejos, el grupo de sujetos que tuvo mayor frecuencia de afectación por el COVID-19 severo. Además, se encontró que las principales comorbilidades presentes fueron obesidad e hipertensión arterial.
- 2) Se observó que en cuanto a las características clínicas la mayoría de los pacientes con el diagnostico de COVID-19 severo presentó disnea como principal sintomatología, así como la tos, fiebre y cefalea en los pacientes del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, durante 2021-2022.
- 3) En cuanto a los hallazgos de laboratorio, la mayoría de los pacientes presentaron leucocitosis, linfopenia, PCR elevada, Dímero D elevado, Ferritina elevado, DHL elevado, hipoxemia y un PaO₂/FiO₂ menor a 300 mmHg.
- 4) Con respecto a los hallazgos imagenológicos pulmonares, se encontró que el patrón más frecuente fue el vidrio deslustrado, la distribución más frecuente fue mixta (Subpleural y Peribronquiovascular) y el compromiso pulmonar que más se evidenció fue de 51 a 75%.



RECOMENDACIONES

- 1) Se recomienda al departamento de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, tomar las muestras de laboratorio necesarias para un adecuado manejo para futuros pacientes con COVID-19 severo.
- 2) Se sugiere a la dirección del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco la implementación de programas de promoción y prevención que sean orientados a la población en riesgo que puede desarrollar COVID-19 severo como pacientes con obesidad, adultos mayores, hipertensión arterial y diabetes.
- 3) Se recomienda al personal médico de las unidades prestadoras de salud que atienden a pacientes con el diagnóstico de COVID-19 severo a un manejo exhaustivo y tratamiento oportuno debido al mayor riesgo de mortalidad en estos pacientes.
- 4) Se recomienda a la dirección del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco continuar con programas o campañas relacionados a la prevención de COVID-19.
- 5) Se recomienda a la población en general a cumplir con el esquema de vacunación contra el COVID-19 para así disminuir la incidencia de cuadros severos.
- 6) Finalmente, se sugiere a futuros investigadores a realizar más estudios detallados con un valor metodológico mayor.



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Zhu N., Zhang D., Wang W., Li X., Yang B., Song J. Un nuevo coronavirus de pacientes con neumonía en China, 2019. N Engl J Med. 2020; 382:727–733. Disponible en: https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa2001017?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%200www.ncbi.nlm.nih.gov
2. Brote de enfermedad por coronavirus (COVID-19). Disponible en: <https://www.who.int>
3. Wu Z., McGoogan JM. Características y lecciones importantes del brote de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) en China: resumen de un informe de 72314 casos del centro chino para el control y la prevención de enfermedades. JAMA. 2020:2648. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2762130>
4. Cumulative confirmed and probable COVID-19 cases reported by. Countries and Territories in the Region of the Americas. PAHO. Disponible en: <https://ais.paho.org/hip/viz/COVID19Table.asp>
5. SALA SITUACIONAL COVID-19 PERU. MINSA. Disponible en: https://covid19.minsa.gob.pe/sala_situacional.asp
6. SALA SITUACIONAL COVID-19 REGION CUSCO. Gobierno Regional Cusco. Disponible en: <https://www.diresacusco.gob.pe>
7. Asociación Médica Mundial (AMM). Declaración de Helsinki. Principios éticos para las investigaciones con seres humanos. 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil [Internet]. 2013, Oct [citado 30 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principioseticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>.
8. Yu X, Sun X, Cui P, Pan H, Lin S, Han R, Jiang C, Fang Q, Kong D, Zhu Y, Zheng Y, Gong X, Xiao W, Mao S, Jin B, Wu H, Fu C. Epidemiological and clinical characteristics of 333 confirmed cases with coronavirus disease 2019 in Shanghai, China. Transbound Emerg Dis. 2020 Jul; 67(4):1697-1707. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7267440/>
9. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, et al. China Medical Treatment Expert Group for Covid-19. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. N Engl J Med. 2020 Apr; 382(18):1708-1720



10. Xu X, Yu C, Qu J, Zhang L, Jiang S, et al. Imaging and clinical features of patients with 2019 novel coronavirus SARS-CoV-2. *Eur J Nucl Med Mol Imaging*. 2020 May;47(5):1275-1280. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00259-020-04735-9#Sec5>
11. Abbas Al Mutair, Saad Alhumaid, Waad N Alhuqbani, Abdul Rehman Z Zaidi, Safug Alkoraisi, Maha F Al-Subaie, et al. Clinical, epidemiological, and laboratory characteristics of mild-to-moderate COVID-19 patients in Saudi Arabia: an observational cohort study. *Eur J Med Res*. 2020 Nov 25;25(1):61. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7686832/>
12. Casas-Rojo JM, Antón-Santos JM, Millán-Núñez-Cortés J, Lumbreras-Bermejo C, Ramos-Rincón JM, Roy-Vallejo E, Artero-Mora A, Arnalich-Fernández F, et al. Clinical characteristics of patients hospitalized with COVID-19 in Spain: Results from the SEMI-COVID-19 Registry. *Rev Clin Esp (Barc)*. 2020 Nov; 220(8):480-494. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S001425652030206X?via%3Dihub>
13. Baletto AA, Acosta SG, Piasterlini F, Barrios C, Carboni Bisso I, Martinez Aquino E. Características clínicas de la enfermedad por SARS-CoV-2 (COVID-19) en pacientes de mediana edad. *Medicina (B Aires)*. 2021; 81(3):401-407. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34137700/>
14. Yu C, Lei Q, Li W, Wang X, Li W, Liu W. Epidemiological and clinical characteristics of 1663 hospitalized patients infected with COVID-19 in Wuhan, China: a single-center experience. *J Infect Public Health*. 2020 Sep;13(9):1202-1209. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7367029/>
15. Meléndez A, Segovia M y cols. Características y evolución clínico-epidemiológica según su gravedad en pacientes ingresados con la COVID 19 confirmado. *Bol Venez Infectol [Internet]*. 2021 enero-junio [Consultado el 23 de Junio de 2023]; 32(1):27-42. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/07/1255119/02-melendez-a-27-42.pdf>
16. Veliz RC. Características clínico-epidemiológicas de los pacientes con covid-19 moderado y severo a su ingreso, en el hospital Carlos Alberto Seguin Escobedo durante el mes de marzo del año 2021, Arequipa-Perú. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. 2021. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12773/12346>



17. Rodríguez JM, Quintana A, DíazVH, Charaja KS, y cols. Factores de riesgo asociados a mortalidad en pacientes adultos con neumonía por SARS-CoV-2 en un hospital público de Lima, Perú. Acta Med Peru. 2020;37(4):437-46. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1728-59172020000400437&script=sci_abstract
18. Escobar G, Matta J, y cols. Características clínico-epidemiológicas de pacientes fallecidos por covid-19 en un hospital nacional de Lima, Perú. Rev. Fac. Med. Hum. Abril 2020; 20(2):180-185. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312020000200180
19. Vences MA, y cols. Factores asociados a mortalidad en pacientes hospitalizados con COVID-19: cohorte prospectiva en el hospital Nacional Eduardo Rebagliati Martins. Lima, Perú. Rev Scielo. 2020. Disponible en: <https://www.medwave.cl/investigacion/estudios/8231.html>
20. Narro KM, Vasquez GA. Características clínico-epidemiológicas en pacientes con diagnóstico covid-19. Red de salud Virú, marzo – mayo 2020. Rev. Cuerpo méd. HNAAA 13(4) 2020. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2227-47312020000400372
21. Huamani C, Velásquez L, y cols. Propagation by COVID-19 at high altitude: Cusco case. Respiratory physiology & neurobiology. 2020; 279:103448. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.resp.2020.103448>
22. Elizalde JV, y cols. Guía COVID-19 para la atención del paciente crítico con infección por SARS-CoV-2 Colegio Mexicano de Medicina Crítica. Med Crit [Internet]. 2020 abril [Consultado el 20 de Junio de 2023]; 34(1):7-42. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.35366/93279>
23. Díaz FJ, Toro AI. SARS-CoV-2/COVID-19: el virus, la enfermedad y la pandemia. Editora Médica Colombiana [Internet]. 2020 abril [Consultado el 20 de junio de 2023]; 24(3):183-205. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/05/1096519/covid-19.pdf>
24. Pérez MR, Gómez JJ, y col. Características clínico-epidemiológicas de la Covid-19. Revista Habanera de ciencias medicas [Internet]. 2020 marzo-abril [Consultado el 20 de junio de 2023]; 19(2):1-15. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3254/2505>
25. Tejada YO, Goicochea E, y col. Características clínico epidemiológicas de pacientes con diagnóstico de SARS-CoV-2. Hospital I Florencia de Mora



- Essalud- La Libertad, 2020. Rev. Fac. Med. Hum [Internet]. 2021 octubre [Consultado el 21 de junio de 2023]; 21(4): 696-703. Disponible en:
<http://www.scielo.org.pe/pdf/rfmh/v21n4/2308-0531-rfmh-21-04-714.pdf>
26. Cumulative confirmed and probable COVID-19 cases reported by. Countries and Territories in the Region of the Americas. PAHO. Disponible en:
<https://ais.paho.org/hip/viz/COVID19Table.asp>
27. SALA SITUACIONAL COVID-19 PERU. MINSA. Disponible en:
https://covid19.minsa.gob.pe/sala_situacional.asp
28. OMS. Manejo clínico de la COVID-19: Orientaciones evolutivas. 2021. WHO. Disponible en:
<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/340629/WHO-2019-nCoV-clinical-2021.1-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
29. Alcántara P, Fernandez A, y col. Abordaje del paciente con Covid-19 en atención primaria. Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria. Disponible en:
<https://www.semfyec.es/wp-content/uploads/2021/02/Covid19-abordaje-01-02-2021.pdf>
30. Guía de Práctica clínica: Manejo de COVID-19. IETSI EsSalud. Perú. 2021. Disponible en:
http://bvs.minsa.gob.pe/local/fi-admin/GPC_COVID19_V2_Julio2021.pdf
31. Jie-Ming Qu, Bin Cao, Rong-Chang Chen. COVID-19 Los fundamentos de la prevención y el tratamiento. 2021 Prensa de la Universidad Jiao Tong de Shanghai: Elsevier Inc; 2021.
32. Tao Chen, Di Wu, Huilong Chen, Weiming Yan, Danlei Yang, Guang Chen, et al. Características estudio clínicas de 113 pacientes fallecidos con enfermedad por coronavirus 2019: retrospectivo. The British Medical Journal 2020;368:m1091. Disponible en:
<https://www.bmj.com/content/368/bmj.m1091>
33. Ministerio de Salud – Resolución ministerial 240-2020 [Internet] [consultado 24 de marzo del 2022]. Disponible en:
https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/668361/RM_240_-2020-MINSA.PDF
34. Jie-Ming Qu, Bin Cao, Rong-Chang Chen. COVID-19 Los fundamentos de la prevención y el tratamiento. Prensa de la Universidad Jiao Tong de Shanghai: Elsevier Inc; 2021.



35. Martínez E, Díez A, y cols. Radiologic diagnosis of patients with COVID-19. Diagnóstico radiológico del paciente con COVID-19. Radiología, 63(1), 56–73. 2021. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.rx.2020.11.001>
36. Giménez AM, Franquet T. Alteraciones radiológicas en las distintas fases. Medicina respiratoria Neumología y salud. 2020; 13 (2): 86 [Revista en [Internet]. [Citado el 24 de marzo del 2022] Disponible en: <http://www.neumologiaysalud.es/descargas/medicina%20respiratoria%20y%20ol%2013,%20num%202,%20julio%202020%20envio%20a%20autores%20FIN.pdf>
37. Juárez F, y cols. Hallazgos tomográficos en afectación pulmonar por COVID-19, experiencia inicial en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas, Ciudad de México. Neumología y cirugía de tórax. Vol. 79 – Núm. 2/Abril-Junio 2020. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/neumo/nt-2020/nt202c.pdf>
38. MINSA. Enfermedad de coronavirus 2019 (COVID-19). BMJ Best Practice. 2021. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/5368.pdf>
39. Ibañez C. Estudios epidemiológicos descriptivos: características. 2008. Disponible en: https://www.madrimasd.org/blogs/salud_publica/2008/03/06/86037
40. Qué es una enfermedad. Sanitas. Página web. Disponible en: <https://www.sanitas.es/sanitas/seguros/es/particulares/biblioteca-de-salud/prevencion-salud/san041833wr.html>
41. Talamas JJ. Toma de signos vitales. Universidad Juárez del Estado de Durango. [Internet]. 2016. [citado el 20 de junio 2023]. Disponible en: http://famen.ujed.mx/doc/manual-de-practicas/a-2016/03_Prac_01.pdf
42. Herrera A, Bertrand P. Fisiología respiratoria Hipoxemia. Neumol Pediatr 2022; 17 (3): 76 – 7. Disponible en: <https://www.neumologia-pediatrica.cl/index.php/NP/article/view/497/453>
43. Oliver P, y cols. Estudio de la oxigenación e interpretación de la gasometría arterial. Sociedad Española de Bioquímica Clínica y Patología Molecular. 2014. Disponible en: <https://www.seqc.es/download/doc/62/2845/951224035/858217/cms/estudio-de-la-oxigenacion-e-interpretacion-de-la-gasometria-arterial-revision-2014.pdf/>
44. Spanish Oxford living dictionaries. Edad. Oxford: Oxford University Press. [En línea]. 2019. [citado 5 abril 2023]. Disponible en: <https://www.lexico.com/es/definicion/edad>



45. Organización Mundial de la Salud. Sexo. Washington D.C.: Organización Mundial de la Salud. [En línea]. 2019. [citado 5 abril 2023]. Disponible en: http://sexosaludyenfermeria.blogspot.com/p/definiciones-de-la-oms_22.html
46. Manterola C, Otzen T. Estudios Observacionales. Los Diseños Utilizados con Mayor Frecuencia en Investigación Clínica. Int. J. Morphol. 2014; 32(2):634-645. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022014000200042



ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título del proyecto de investigación: Características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con COVID-19 severo atendidos en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, enero 2021-diciembre 2022					
Presentado por: Herrera Mamani Rodrigo y Medina Calla Julinho Anderson					
PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGIA	RECOLECCION DE DATOS Y PLAN DE ANALISIS
Problema general	Objetivo general	Por ser un trabajo descriptivo no requiere hipótesis	Variable dependiente	Tipo de investigación	Para la recolección de datos se utilizará una ficha de recolección de datos para luego ser codificados y tabulados para su análisis e interpretación. El plan de análisis se realizó electrónicamente, en base a una matriz diseñada en una hoja de cálculo (Excel 2016)
¿Cuáles son las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con COVID-19 severo atendidos en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, Enero 2021-Diciembre 2022?	Determinar las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con COVID-19 severo atendidos en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, Enero 2021-Diciembre 2022		COVID-19 severo	Estudio de tipo descriptivo, en los pacientes con COVID-19 severo atendidos en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, en el periodo de Enero 2021-Diciembre 2022.	
Problema específico	Objetivos específicos		Variables independientes	Diseño de investigación	
1) ¿Cuáles son las características clínicas en pacientes con el diagnóstico de COVID-19 severo 2) ¿Cuáles son las características	1) Identificar las características clínicas en pacientes con el diagnóstico de COVID-19 severo.	CARACTERISTICAS CLINICAS: - Saturación de oxígeno - Fiebre - Frecuencia respiratoria - Tos - Disnea - Cefalea	Estudio observacional, no experimental; porque no se manipulo las variables en estudio. Siendo solo un mero observador y descriptor de lo que ocurre.		



<p>epidemiológicas en pacientes con el diagnostico de COVID-19 severo? 3) ¿Cuáles son las características laboratoriales en pacientes con el diagnostico de COVID-19 severo? 4) ¿Cuáles son las características radiológicas en pacientes con el diagnostico de COVID-19 severo?</p>	<p>2) Identificar las características epidemiológicas en pacientes con el diagnostico de COVID-19 severo. 3) Identificar las características laboratoriales en pacientes con el diagnostico de COVID-19 severo. 4) Identificar las características radiológicas en pacientes con el diagnostico de COVID-19 severo</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Nauseas o vómitos - Diarrea - Dolor torácico <p>CARACTERISTICAS EPIDEMIOLOGICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diabetes - Hipertensión arterial - Falla renal - Cáncer - Obesidad - Edad - Sexo <p>CARACTERISTICAS LABORATORIALES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leucocitos - Ferritina - Linfocitos - DLH - Dimero D - PCR - PO2 - PaO2/FiO2 <p>CARACTERISTICAS IMAGENOLOGICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Patrón tomográfico - Distribución tomográfica - Compromiso pulmonar 	<p>Población y muestra</p> <p>La población de estudio son los pacientes con COVID-19 severo que fueron atendidas en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, en el periodo de enero del 2021 a diciembre del 2022. El tamaño muestral es de 152 pacientes que cumplen con los criterios de inclusión.</p> <p>Técnica e instrumento</p> <p>Se aplico la técnica de la revisión documentaria mediante la revisión de historias clínicas digitalizadas. Como instrumento se usó una ficha de recolección de datos construidos ad hoc para el fin de la investigación.</p>	<p>empleando también estadística descriptiva.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------



CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS PACIENTES CON COVID-19 SEVERO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELASCO, ENERO 2021-DICIEMBRE 2022

N°	VARIABLE	RESPUESTA
1	COVID-19 severo	a) Si b) No
2	Edad	a) 0-17 años b) 18-29 años c) 30-59 años d) > 60 años
3	Sexo	a) Masculino b) Femenino
Características clínicas		
4	Saturación de oxígeno	a) < 90% b) >90%
5	Fiebre >38°C	a) Si b) No
6	Frecuencia respiratoria > 30 rpm	a) Si b) No
7	Tos	a) Si b) No
8	Disnea	a) Si b) No
9	Cefalea	a) Si b) No
10	Nauseas o vómitos	a) Si b) No
11	Diarrea	a) Si b) No
12	Dolor torácico	a) Si b) No
Características epidemiológicas		
13	Diabetes	a) Si b) No
14	Hipertensión arterial	a) Si b) No
15	Falla renal	a) Si b) No
16	Malignidad	a) Si b) No
17	Obesidad (IMC \geq 30)	a) Si b) No
Características laboratoriales		
18	Leucocitos	a) Normal (5000-10000 mm ³) b) Elevado (>10000 mm ³) c) Disminuido (< 5000 mm ³)



19	Leucocitos	a) Normal (1500-4800/mm ³) b) Elevado (> 4800/mm ³) c) Disminuido (<1500/mm ³)
20	Dímero D	a) Elevado b) Normal c) Disminuido
21	Ferritina	a) Normal (30-400 ng/ml) b) Elevado (>400 ng/ml)
22	PCR	a) Normal (0-0.5 mg/dl) b) Elevado (> 0.5 mg/dl)
23	DHL	a) Normal (240-480 UI) b) Elevado (>480 UI) c) Disminuido (< 240 UI)
24	Valores de PaO₂	a) < 60 mmHg b) > 60 mmHg
25	Valores de PaCO₂	a) >40 mmHg b) 35-40 mmHg c) <35 mmHg
26	PaO₂/FiO₂	a) <300 mmHg b) >300 mmHg
Características tomográficas		
27	Patrón tomográfico	a) Vidrio esmerilado b) Consolidado c) Empedrado (Crazy paving)
28	Distribución tomográfica	a) Peribronquiovascular b) Subpleural c) Mixto
29	Compromiso pulmonar	a) < 25% b) 25-50% c) 51-75% d) 75-100%



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO MEDIANTE EL CRITERIO DE EXPERTOS Y MÉTODO DE DISTANCIA DE PUNTO MEDIO

Se aplicó el método de distancia del punto medio y el criterio de expertos. Para lo cual se recurrió a 5 expertos a quienes se les proporcionó los datos relevantes de la investigación, la ficha de recolección de datos y una hoja de preguntas con su respectiva escala de valoración para la calificación.

Los resultados de la calificación, se procesaron de acuerdo a la tabla y fórmulas que presentamos a continuación:

TABLA DE PROCESAMIENTO DE CRITERIO DE EXPERTOS.

N° ITEM	EXPERTOS					PROMEDIO
	A	B	C	D	E	
1	5	5	5	5	5	5
2	5	4	5	5	5	4.8
3	5	4	5	5	5	4.8
4	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5
6	5	5	5	5	5	5
7	5	5	5	5	5	5
8	5	5	5	5	5	5
9	5	5	5	5	5	5

Con los promedios hallados se determinó la distancia del punto múltiple (DPP) mediante la siguiente ecuación:

$$DPP = \sqrt{(x - y_1)^2 + (x - y_2)^2 + \dots + (x - y_9)^2}$$

Donde:

x= valor máximo en la escala concedida para cada ítem

y= promedio de cada ítem

$$DPP = \sqrt{(5 - 5)^2 + (5 - 4.8)^2 + (5 - 4.8)^2 + (5 - 5)^2 + (5 - 4.8)^2 + (5 - 4.8)^2 + (5 - 4.8)^2 + (5 - 4.8)^2 + (5 - 4.8)^2}$$



Si DPP es igual a cero, significa que el instrumento posee una adecuación total con lo que pretende medir, por consiguiente, puede ser aplicado para obtener información.

Resultado DPP = 0.28

Determinando la distancia máxima (D máx.) del valor obtenido respecto al punto de referencia cero (0), con la ecuación:

$$Dmax = \sqrt{(x_1 - 1)^2 + (x_2 - 1)^2 + \dots + (x_n - 1)^2}$$

Donde:

X= valor máximo en la escala concedido para cada ítem.

Y= 1

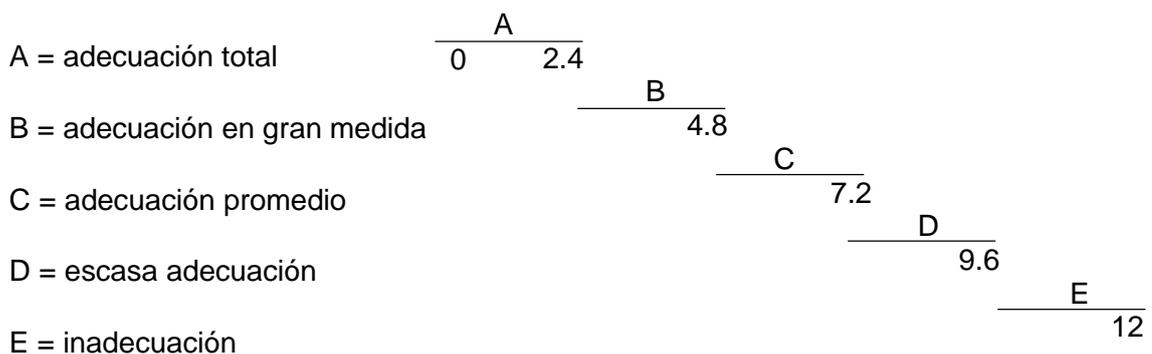
$$Dmax = \sqrt{(5 - 1)^2 + (5 - 1)^2 + (5 - 1)^2 + (5 - 1)^2 + (5 - 1)^2 + (5 - 1)^2 + (5 - 1)^2 + (5 - 1)^2 + (5 - 1)^2 + (5 - 1)^2}$$

Resultado Dmax = 12

Dmax se divide entre el valor máximo de la escala:

Resultado: 12 / 5 = 2.4

Con este último valor hallado se construyó una escala valorativa a partir de cero, hasta llegar al valor D máx.; dividiéndose en intervalos iguales entre sí denominados de la siguiente manera:



Se estableció que el valor del Punto de Corte debe estar en las zonas A o B para considerar la validez del instrumento y, en caso contrario, se requiere realizar cambios en el instrumento y volver a someterlo a juicio de expertos.

Se evidenció que el valor del Punto de Corte en este estudio fue de 0.26, que se ubicó en la zona A, lo que nos indica una adecuación total y nos permite su uso en la recolección de datos.



GUÍA DE ESTIMACIÓN DEL INSTRUMENTO

INSTRUCCIONES

El presente documento, tiene como objetivo recoger información útil de personas especializadas acerca del tema:

“Características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con Covid-19 severo atendidos en el hospital nacional Adolfo Guevara Velasco, enero 2021 - diciembre 2022”; para la validez, construcción y confiabilidad del instrumento de recolección de datos para el estudio.

Para la validación del cuestionario se plantearon 10 interrogantes o preguntas, las que serán acompañadas con una escala de estimación que significa lo siguiente:

5.- Representará al mayor valor de la escala y deberá ser asignado cuando se aprecia que la interrogante es absuelta por el trabajo de investigación de una manera totalmente suficiente.

4.- Representará la estimación de que el trabajo de investigación absuelve en gran medida la interrogante planteada.

3.- Significará una absolución de la interrogante en términos intermedios de la interrogante planteada.

2.- Representará una absolución escasa de la interrogante planteada.

1.- Representará una ausencia de elementos que absuelven la interrogante planteada.

Marque con un aspa (X) en la escala de valoración que figura a la derecha de cada interrogante según la opinión que le merezca el instrumento de investigación.



HOJA DE PREGUNTAS PARA VALIDACION SOBRE LA INVESTIGACION
CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS PACIENTES
CON COVID-19 SEVERO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL
ADOLFO GUEVARA VELASCO, ENERO 2021-DICIEMBRE 2022.

1.- ¿Considera Ud. que las preguntas del instrumento miden lo que pretenden medir?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

2.- ¿Considera Ud. que la cantidad de preguntas registradas en esta versión son suficientes para tener comprensión de la materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

3.- ¿Considera Ud. que las preguntas contenidas en este instrumento son una muestra

representativa del universo materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

4.- ¿Considera Ud. si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendremos también datos similares?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

5.- ¿Considera Ud. que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

6.- ¿Considera Ud. que todos y cada una de las preguntas contenidos en este instrumento tiene los mismos objetivos?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7.- ¿Considera Ud. que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro y sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?



1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

8.- ¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de

usuario a quién se dirige el instrumento?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

9.- ¿Estima Ud. que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetivos de materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

10.- ¿Qué aspecto habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o

suprimirse?

AGRADEZCO ANTICIPADAMENTE SU COLABORACIÓN.

Herrera Mamani Rodrigo y Medina Calla Julinho Anderson



HOJA DE PREGUNTAS PARA VALIDACION SOBRE LA INVESTIGACION
CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS PACIENTES CON
COVID-19 SEVERO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL ADOLFO
GUEVARA VELASCO, ENERO 2021-DICIEMBRE 2022.

1.- ¿Considera Ud. que las preguntas del instrumento miden lo que pretenden medir?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

2.- ¿Considera Ud. que la cantidad de preguntas registradas en esta versión son suficientes para tener comprensión de la materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

3.- ¿Considera Ud. que las preguntas contenidas en este instrumento son una muestra representativa del universo materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

4.- ¿Considera Ud. si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendremos también datos similares?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

5.- ¿Considera Ud. que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

6.- ¿Considera Ud. que todos y cada una de las preguntas contenidos en este instrumento tiene los mismos objetivos?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7.- ¿Considera Ud. que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro y sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---



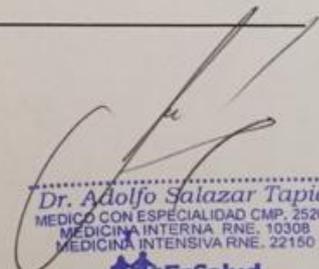
8.- ¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de usuario a quién se dirige el instrumento?

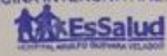
1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

9.- ¿Estima Ud. que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetivos de materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

10.- ¿Qué aspecto habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o suprimirse?


Dr. Adolfo Salazar Tapia
MEDICO CON ESPECIALIDAD CMP. 25206
MEDICINA INTERNA RNE. 10308
MEDICINA INTENSIVA RNE. 22150



AGRADEZCO ANTICIPADAMENTE SU COLABORACIÓN.

Herrera Mamani Rodrigo y Medina Calla Julinho Anderson



HOJA DE PREGUNTAS PARA VALIDACIÓN SOBRE LA INVESTIGACIÓN
CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS PACIENTES CON
COVID-19 SEVERO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL ADOLFO
GUEVARA VELASCO, ENERO 2021-DICIEMBRE 2022.

1.- ¿Considera Ud. que las preguntas del instrumento miden lo que pretenden medir?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

2.- ¿Considera Ud. que la cantidad de preguntas registradas en esta versión son suficientes para tener comprensión de la materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

3.- ¿Considera Ud. que las preguntas contenidas en este instrumento son una muestra representativa del universo materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

4.- ¿Considera Ud. si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendremos también datos similares?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

5.- ¿Considera Ud. que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

6.- ¿Considera Ud. que todos y cada una de las preguntas contenidos en este instrumento tiene los mismos objetivos?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7.- ¿Considera Ud. que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro y sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---



8.- ¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de usuario a quién se dirige el instrumento?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

9.- ¿Estima Ud. que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetivos de materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

10.- ¿Qué aspecto habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o suprimirse?

AGRADEZCO ANTICIPADAMENTE SU COLABORACIÓN.

Herrera Mamani Rodrigo y Medina Calla Julinho Anderson


HOSPITAL NACIONAL
ADOLFO GUERRA VELAZCO
Fernando Orlosuza
Rivera
C.M.P. 36495 N.W.B. 19008



HOJA DE PREGUNTAS PARA VALIDACIÓN SOBRE LA INVESTIGACIÓN
CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS PACIENTES CON
COVID-19 SEVERO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL ADOLFO
GUEVARA VELASCO, ENERO 2021-DICIEMBRE 2022.

1.- ¿Considera Ud. que las preguntas del instrumento miden lo que pretenden medir?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

2.- ¿Considera Ud. que la cantidad de preguntas registradas en esta versión son suficientes para tener comprensión de la materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

3.- ¿Considera Ud. que las preguntas contenidas en este instrumento son una muestra representativa del universo materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

4.- ¿Considera Ud. si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendremos también datos similares?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

5.- ¿Considera Ud. que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

6.- ¿Considera Ud. que todos y cada una de las preguntas contenidos en este instrumento tiene los mismos objetivos?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7.- ¿Considera Ud. que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro y sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---



8.- ¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de usuario a quién se dirige el instrumento?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

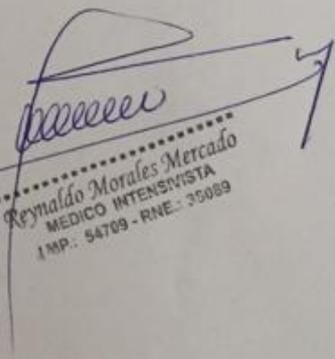
9.- ¿Estima Ud. que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetivos de materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

10.- ¿Qué aspecto habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o suprimirse?

AGRADEZCO ANTICIPADAMENTE SU COLABORACIÓN.

Herrera Mamani Rodrigo y Medina Calla Julinho Anderson


Reynaldo Morales Mercado
MEDICO INTENSIVISTA
IMP.: 54709 - RNE.: 35089



HOJA DE PREGUNTAS PARA VALIDACIÓN SOBRE LA INVESTIGACIÓN
CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS PACIENTES CON
COVID-19 SEVERO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL ADOLFO
GUEVARA VELASCO, ENERO 2021-DICIEMBRE 2022.

1.- ¿Considera Ud. que las preguntas del instrumento miden lo que pretenden medir?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

2.- ¿Considera Ud. que la cantidad de preguntas registradas en esta versión son suficientes para tener comprensión de la materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

3.- ¿Considera Ud. que las preguntas contenidas en este instrumento son una muestra representativa del universo materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

4.- ¿Considera Ud. si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendremos también datos similares?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

5.- ¿Considera Ud. que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

6.- ¿Considera Ud. que todos y cada una de las preguntas contenidos en este instrumento tiene los mismos objetivos?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7.- ¿Considera Ud. que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro y sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---



8.- ¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de usuario a quién se dirige el instrumento?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

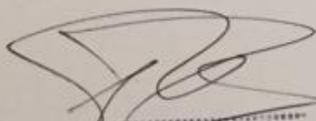
9.- ¿Estima Ud. que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetivos de materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

10.- ¿Qué aspecto habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o suprimirse?

AGRADEZCO ANTICIPADAMENTE SU COLABORACIÓN.

Herrera Mamani Rodrigo y Medina Calla Julinho Anderson



Daniel E. G. Rodríguez
MÉDICO INTENSIVISTA
C.M.P. 52904 - R.N.E. 31764
EsSalud
MINISTERIO DE SALUD



HOJA DE PREGUNTAS PARA VALIDACIÓN SOBRE LA INVESTIGACIÓN
CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS PACIENTES CON
COVID-19 SEVERO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL ADOLFO
GUEVARA VELASCO, ENERO 2021-DICIEMBRE 2022.

1.- ¿Considera Ud. que las preguntas del instrumento miden lo que pretenden medir?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

2.- ¿Considera Ud. que la cantidad de preguntas registradas en esta versión son suficientes para tener comprensión de la materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

3.- ¿Considera Ud. que las preguntas contenidas en este instrumento son una muestra representativa del universo materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

4.- ¿Considera Ud. si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendremos también datos similares?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

5.- ¿Considera Ud. que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

6.- ¿Considera Ud. que todos y cada una de las preguntas contenidos en este instrumento tiene los mismos objetivos?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7.- ¿Considera Ud. que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro y sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---



8.- ¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de usuario a quién se dirige el instrumento?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

9.- ¿Estima Ud. que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetivos de materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

10.- ¿Qué aspecto habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o suprimirse?

AGRADEZCO ANTICIPADAMENTE SU COLABORACIÓN.

Herrera Mamani Rodrigo y Medina Calla Julinho Anderson


EDUARDO ULISES MEDINA ROSADO
MÉDICO INTENSIVISTA
CNP: 001107 RNE: 11727