

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**FACTORES RELACIONADOS A LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON
COVID – 19 HOSPITALIZADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS
INTENSIVOS HOSPITAL NACIONAL CARLOS
SEGUIN ESCOBEDO AREQUIPA JUNIO A
DICIEMBRE DEL 2020**

TESIS

PRESENTADA POR BACHILLER

URIBE MEZA GIANNELA YUMILKA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

MÉDICO CIRUJANO

LIMA – PERÚ

2022

ASESORA
Mg. ELSI BAZÁN RODRÍGUEZ DE TARRILLO

AGRADECIMIENTO

Agradezco primero a Dios por darme la vida y a mi linda familia, por ser mi guía y cuidarme siempre en este arduo camino.

A mis queridos Padres y Hermanos que siempre me motivan y alientan a cumplir mis sueños.

A mi Asesora Dra. Elsi Bazán Rodríguez por haberme guiado y apoyado incondicionalmente en este estudio en base a su experiencia y sabiduría.

A la Dra. María Medina por su apoyo y orientación en el Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo.

A todos mis Maestros quienes me dejaron aprendizajes valiosos en esta hermosa carrera.

A mis queridos tíos Elena, Darcy, Celia, Cris y Cesar por su cariño, apoyo y motivación constante.

DEDICATORIA

A mi Mamita, mi compañera incondicional y motivación constante, quien siempre cuida de Mí con mucho amor y enseña con el mejor ejemplo.

A mi Papito quien siempre me enseña a enfrentar mis miedos en cada reto, haciendo de mí una mujer fuerte y valiente.

¡Papitos, lo logramos! Los amo mucho.

A mi hermana Karlita por ser mi soporte y cómplice en esta vida, te quiero mucho.

A Gerardito por su paciencia, cuidarme y guiarme siempre para ser una persona de bien y cumplir mis sueños.

A Rodolfito por su apoyo incondicional y valiosos consejos.

A Edguitar por siempre estar pendiente de Mí.

A mi hermanita Heidy por ser mi angelito guardián.

A mis Abuelitos:

- Sabinita, Naticita, Rodolfito y Anacletito

A quienes les prometí que lo lograría y hoy les cumplo esa promesa.

¡Gracias a todos por siempre creer en Mí!

RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores relacionados a la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Seguí Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020.

Metodología: El presente estudio es de enfoque Observacional, retrospectivo y transversal, de nivel Correlacional por su finalidad de reconocer la relación entre las variables factores y mortalidad.

Resultados: Se evidenció que no existe relación significativa entre los factores demográficos y la mortalidad en los pacientes con COVID-19 hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos en el Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo de Arequipa en el período de junio a diciembre del 2020. Sin embargo, se evidenció relación significativa con el factor laboratorial DHL con un p valor de 0.023 ($p < 0.05$), El factor clínico Disnea con un p valor de 0.028 ($p < 0.05$) y los factores de comorbilidad Diabetes con un p valor de 0.039 ($p < 0.05$) e Hipertensión Arterial con un p valor de 0.022 ($p < 0.05$).

Conclusión: Este estudio determinó que los factores relacionados a la mortalidad en pacientes con COVID-19 hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo – Arequipa entre los meses de Junio a Diciembre del 2020, fueron la Disnea, Hipertensión Arterial, Diabetes Mellitus y la Deshidrogenasa Láctica con un valor estadísticamente significativo.

Palabras clave: COVID -19, Factores de riesgo.

ABSTRACT

Objective: To determine the factors related to mortality in patients with COVID - 19 hospitalized in the intensive care unit of the Carlos Seguí Escobedo hospital - Arequipa in the period from June to December 2020.

Methodology: This study is observational, retrospective and cross-sectional approach, Correlational level for its purpose of recognizing the relationship between factor variables and mortality.

Results: It was shown that there is no significant relationship between demographic factors and mortality in patients with COVID-19 hospitalized in the Intensive Care Unit at the Carlos Seguí Escobedo National Hospital in Arequipa in the period from June to December 2020. While it showed a significant relationship with the DHL laboratory factor with a p value of 0.023 ($p < 0.05$), the clinical factor Dyspnea with a p value of 0.028 ($p < 0.05$) and the diabetes comorbidity factors with a p value of 0.039 ($p < 0.05$) and arterial hypertension with a p value of 0.022 ($p < 0.05$).

Conclusion: This study determined that the factors related to mortality in patients with COVID-19 hospitalized in the Intensive Care Unit of the Carlos National Hospital Seguin Escobedo - Arequipa between the months of June to December 2020, were Dyspnea, Arterial Hypertension, Diabetes Mellitus and Lactic Dehydrogenase with a statistically significant value.

Keywords: COVID -19, Risk factors.

INTRODUCCIÓN

La actual pandemia que inicio el año 2019 a causa de la enfermedad del coronavirus 2019 (COVID-19) ha provocado un aumento repentino y significativo de las hospitalizaciones por neumonía con enfermedad multiorgánica.

La COVID – 19 llego a América Latina, el 25 de febrero del 2020, cuando el ministro de salud de Brasil comunico el primer caso en la región. El Perú comunicó su primer caso, el 6 de marzo del 2020.

Por lo que es importante seguir investigando e identificando los factores relacionados a mortalidad en pacientes con COVID – 19 para promover la prevención y disminuir la tasa de mortalidad.

El presente estudio está dividido en cinco capítulos:

En el capítulo I encontramos el problema de la investigación, promoviendo el planteamiento y formulación del problema, corroborando la justificación y delimitación, así como las limitaciones, los objetivos y el propósito de la investigación.

En el capítulo II se menciona al marco teórico en el que se desarrolla los antecedentes bibliográficos, bases teóricas, marco conceptual y las hipótesis junto con las variables y definición de cada una de ellas.

En el capítulo III se muestra la metodología marcando el diseño metodológico, la población y muestra, así como la muestra e instrumento, junto con el diseño de recolección de datos, análisis de datos y aspectos éticos.

En el capítulo IV se da a conocer el análisis de los resultados evaluados y la discusión con los estudios previos.

En el capítulo V conocemos las conclusiones y recomendaciones. Finalmente se realizan las referencias bibliográficas y anexos.

ÍNDICE

CARATULA	I
ASESORA	II
AGRADECIMIENTO	III
DEDICATORIA	IV
RESUMEN	V
ABSTRACT	VI
INTRODUCCIÓN	VII
LISTA DE TABLAS	X
LISTA DE GRAFICOS	XIV
LISTA DE ANEXOS	XVII
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	1
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	2
1.2.1 PROBLEMA GENERAL	2
1.2.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS	2
1.3 JUSTIFICACIÓN	3
1.4 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	4
1.5 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	5
1.6 OBJETIVOS	5
1.6.1 OBJETIVO GENERAL	5
1.6.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	5
1.7 PROPÓSITO	6
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	7
2.1 ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS	7
2.2 BASES TEORICAS	17
2.3 MARCO CONCEPTUAL	31
2.4 HIPÓTESIS	35
2.4.1 HIPÓTESIS GENERAL	35
2.4.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	35
2.5 VARIABLES	36
2.6 DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES	39
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	36

3.1 DISEÑO METODOLOGICO	42
3.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	42
3.1.2 NIVEL DE INVESTIGACIÓN	42
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	42
3.3 TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS	44
3.4 DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	44
3.5 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	45
3.6 ASPECTOS ÉTICOS.....	45
CAPÍTULO IV: ANALISIS DE LOS RESULTADOS	47
4.1 RESULTADOS	47
4.2 DISCUSION	67
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	71
5.1 CONCLUSIONES.....	71
5.2 RECOMENDACIONES	72
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	74
BIBLIOGRAFÍA.....	74
ANEXOS.....	79

LISTA DE TABLAS

TABLA N°1: FACTORES RELACIONADOS A LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON COVID – 19 HOSPITALIZADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL CARLOS SEGUÍN ESCOBEDO – AREQUIPA EN EL PERIODO DE JUNIO A DICIEMBRE DEL 2020.....	47
TABLA N°2: FACTORES DEMOGRÁFICOS (EDAD) RELACIONADOS A LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON COVID – 19 HOSPITALIZADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL CARLOS SEGUÍN ESCOBEDO – AREQUIPA EN EL PERIODO DE JUNIO A DICIEMBRE DEL 2020.....	48
TABLA N°3: FACTORES DEMOGRÁFICOS (SEXO) RELACIONADOS A LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON COVID – 19 HOSPITALIZADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL CARLOS SEGUÍN ESCOBEDO – AREQUIPA EN EL PERIODO DE JUNIO A DICIEMBRE DEL 2020.....	49
TABLA N°4: FACTORES DEMOGRÁFICOS (OCUPACIÓN ACTUAL) RELACIONADOS A LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON COVID – 19 HOSPITALIZADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL CARLOS SEGUÍN ESCOBEDO – AREQUIPA EN EL PERIODO DE JUNIO A DICIEMBRE DEL 2020.....	50
TABLA N°5: FACTORES LABORATORIALES (PCR) RELACIONADOS A LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON COVID – 19 HOSPITALIZADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL CARLOS SEGUÍN ESCOBEDO – AREQUIPA EN EL PERIODO DE JUNIO A DICIEMBRE DEL 2020.....	58
TABLA N°6: FACTORES LABORATORIALES (CREATININA) RELACIONADOS A LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON COVID – 19 HOSPITALIZADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL CARLOS SEGUÍN ESCOBEDO – AREQUIPA EN EL PERIODO DE JUNIO A DICIEMBRE DEL 2020.....	59

TABLA N°7: FACTORES LABORATORIALES (DIMERO D) RELACIONADOS A LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON COVID – 19 HOSPITALIZADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL CARLOS SEGUÍN ESCOBEDO – AREQUIPA EN EL PERIODO DE JUNIO A DICIEMBRE DEL 2020.....60

TABLA N°8: FACTORES LABORATORIALES (DHL) RELACIONADOS A LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON COVID – 19 HOSPITALIZADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL CARLOS SEGUÍN ESCOBEDO – AREQUIPA EN EL PERIODO DE JUNIO A DICIEMBRE DEL 2020.....61

TABLA N°9: FACTORES LABORATORIALES (FERRITINA) RELACIONADOS A LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON COVID – 19 HOSPITALIZADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL CARLOS SEGUÍN ESCOBEDO – AREQUIPA EN EL PERIODO DE JUNIO A DICIEMBRE DEL 2020.....62

TABLA N°10: FACTORES LABORATORIALES (FIBRINÓGENO) RELACIONADOS A LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON COVID – 19 HOSPITALIZADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL CARLOS SEGUÍN ESCOBEDO – AREQUIPA EN EL PERIODO DE JUNIO A DICIEMBRE DEL 2020.....63

TABLA N°11: FACTORES LABORATORIALES (LEUCOCITOS) RELACIONADOS A LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON COVID – 19 HOSPITALIZADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL CARLOS SEGUÍN ESCOBEDO – AREQUIPA EN EL PERIODO DE JUNIO A DICIEMBRE DEL 2020.....64

TABLA N°12: FACTORES LABORATORIALES (LINFOCITOS) RELACIONADOS A LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON COVID – 19 HOSPITALIZADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL CARLOS SEGUÍN ESCOBEDO – AREQUIPA EN EL PERIODO DE JUNIO A DICIEMBRE DEL 2020.....65

TABLA N°13: FACTORES LABORATORIALES (PLAQUETAS) RELACIONADOS A LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON COVID – 19 HOSPITALIZADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL CARLOS SEGUÍN ESCOBEDO – AREQUIPA EN EL PERIODO DE JUNIO A DICIEMBRE DEL 2020.....66

TABLA N°14:FACTORES CLÍNICOS (DISNEA) RELACIONADOS A LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON COVID – 19 HOSPITALIZADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL CARLOS SEGUÍN ESCOBEDO – AREQUIPA EN EL PERIODO DE JUNIO A DICIEMBRE DEL 2020.....51

TABLA N°15.FACTORES CLÍNICOS (TOS) RELACIONADOS A LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON COVID – 19 HOSPITALIZADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL CARLOS SEGUÍN ESCOBEDO – AREQUIPA EN EL PERIODO DE JUNIO A DICIEMBRE DEL 2020.....52

TABLA N°16:FACTORES CLÍNICOS (TIRAJES) RELACIONADOS A LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON COVID – 19 HOSPITALIZADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL CARLOS SEGUÍN ESCOBEDO – AREQUIPA EN EL PERIODO DE JUNIO A DICIEMBRE DEL 2020.....53

TABLA N°17:FACTORES CLÍNICOS (ESTADO DE CONCIENCIA) RELACIONADOS A LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON COVID – 19 HOSPITALIZADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL CARLOS SEGUÍN ESCOBEDO – AREQUIPA EN EL PERIODO DE JUNIO A DICIEMBRE DEL 2020.....54

TABLA N°18:COMORBILIDADES (DIABETES) RELACIONADOS A LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON COVID – 19 HOSPITALIZADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL CARLOS SEGUÍN ESCOBEDO – AREQUIPA EN EL PERIODO DE JUNIO A DICIEMBRE DEL 2020.....55

TABLA N°19:COMORBILIDADES (HTA) RELACIONADOS A LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON COVID – 19 HOSPITALIZADOS EN LA

UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL CARLOS SEGUÍN
ESCOBEDO – AREQUIPA EN EL PERIODO DE JUNIO A DICIEMBRE DEL
2020.....56

TABLA N°20:COMORBILIDADES (OBESIDAD) RELACIONADOS A LA
MORTALIDAD EN PACIENTES CON COVID – 19 HOSPITALIZADOS EN LA
UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL CARLOS SEGUÍN
ESCOBEDO – AREQUIPA EN EL PERIODO DE JUNIO A DICIEMBRE DEL
2020.....57

LISTA DE GRAFICOS

GRAFICO N° 1: RELACIÓN ENTRE LA EDAD Y LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON COVID-19 HOSPITALIZADOS EN LA UCI DEL HOSPITAL NACIONAL CARLOS SEGUÍN ESCOBEDO JUNIO – DICIEMBRE 2020... ..48

GRAFICO N° 2: RELACIÓN ENTRE EL SEXO Y LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON COVID-19 HOSPITALIZADOS EN LA UCI DEL HOSPITAL NACIONAL CARLOS SEGUÍN ESCOBEDO JUNIO – DICIEMBRE 2020.49

GRAFICO N° 3: RELACIÓN ENTRE LA OCUPACION LABORAL Y LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON COVID-19 HOSPITALIZADOS EN LA UCI DEL HOSPITAL NACIONAL CARLOS SEGUÍN ESCOBEDO JUNIO – DICIEMBRE 2020.50

GRAFICO N° 4: RELACIÓN ENTRE EL FACTOR LABORATORIAL PCR Y LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON COVID-19 HOSPITALIZADOS EN LA UCI DEL HOSPITAL NACIONAL CARLOS SEGUÍN ESCOBEDO JUNIO – DICIEMBRE 2020.58

GRAFICO N° 5: RELACIÓN ENTRE EL FACTOR LABORATORIAL CREATININA Y LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON COVID-19 HOSPITALIZADOS EN LA UCI DEL HOSPITAL NACIONAL CARLOS SEGUÍN ESCOBEDO JUNIO – DICIEMBRE 2020.....59

GRAFICO N° 6: RELACIÓN ENTRE EL FACTOR LABORATORIAL DIMERO D Y LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON COVID-19 HOSPITALIZADOS EN LA UCI DEL HOSPITAL NACIONAL CARLOS SEGUÍN ESCOBEDO JUNIO – DICIEMBRE 2020.60

GRAFICO N° 7: RELACIÓN ENTRE EL FACTOR LABORATORIAL DHL Y LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON COVID-19 HOSPITALIZADOS EN LA UCI DEL HOSPITAL NACIONAL CARLOS SEGUÍN ESCOBEDO JUNIO – DICIEMBRE 2020.61

GRAFICO N° 8: RELACIÓN ENTRE EL FACTOR LABORATORIAL FERRITINA Y LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON COVID-19

HOSPITALIZADOS EN LA UCI DEL HOSPITAL NACIONAL CARLOS SEGUÍN ESCOBEDO JUNIO – DICIEMBRE 2020.....	62
GRAFICO N° 9: RELACIÓN ENTRE EL FACTOR LABORATORIAL FIBRINOGENO Y LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON COVID-19 HOSPITALIZADOS EN LA UCI DEL HOSPITAL NACIONAL CARLOS SEGUÍN ESCOBEDO JUNIO – DICIEMBRE 2020.....	63
GRAFICO N° 10: RELACIÓN ENTRE EL FACTOR LABORATORIAL LEUCOCITOS Y LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON COVID-19 HOSPITALIZADOS EN LA UCI DEL HOSPITAL NACIONAL CARLOS SEGUÍN ESCOBEDO JUNIO – DICIEMBRE 2020.....	64
GRAFICO N° 11: RELACIÓN ENTRE EL FACTOR LABORATORIAL LINFOCITOS Y LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON COVID-19 HOSPITALIZADOS EN LA UCI DEL HOSPITAL NACIONAL CARLOS SEGUÍN ESCOBEDO JUNIO – DICIEMBRE 2020.....	65
GRAFICO N° 12: RELACIÓN ENTRE EL FACTOR LABORATORIAL PLAQUETAS Y LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON COVID-19 HOSPITALIZADOS EN LA UCI DEL HOSPITAL NACIONAL CARLOS SEGUÍN ESCOBEDO JUNIO – DICIEMBRE 2020.....	66
GRAFICO N° 13: RELACIÓN ENTRE EL FACTOR CLINICO DISNEA Y LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON COVID-19 HOSPITALIZADOS EN LA UCI DEL HOSPITAL NACIONAL CARLOS SEGUÍN ESCOBEDO JUNIO – DICIEMBRE 2020.	51
GRAFICO N° 14: RELACIÓN ENTRE EL FACTOR CLINICO TOS Y LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON COVID-19 HOSPITALIZADOS EN LA UCI DEL HOSPITAL NACIONAL CARLOS SEGUÍN ESCOBEDO JUNIO – DICIEMBRE 2020.	52
GRAFICO N° 15: RELACIÓN ENTRE EL FACTOR CLINICO TIRAJE Y LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON COVID-19 HOSPITALIZADOS EN LA UCI DEL HOSPITAL NACIONAL CARLOS SEGUÍN ESCOBEDO JUNIO – DICIEMBRE 2020.	53

GRAFICO N° 16: RELACIÓN ENTRE EL FACTOR CLINICO ESTADO DE CONCIENCIA Y LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON COVID-19 HOSPITALIZADOS EN LA UCI DEL HOSPITAL NACIONAL CARLOS SEGUÍN ESCOBEDO JUNIO – DICIEMBRE 2020.....54

GRAFICO N° 17: RELACIÓN ENTRE DIABETES Y LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON COVID-19 HOSPITALIZADOS EN LA UCI DEL HOSPITAL NACIONAL CARLOS SEGUÍN ESCOBEDO JUNIO – DICIEMBRE 2020.55

GRAFICO N° 18: RELACIÓN ENTRE HTA Y LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON COVID-19 HOSPITALIZADOS EN LA UCI DEL HOSPITAL NACIONAL CARLOS SEGUÍN ESCOBEDO JUNIO – DICIEMBRE 2020.56

GRAFICO N° 19: RELACIÓN ENTRE OBESIDAD Y LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON COVID-19 HOSPITALIZADOS EN LA UCI DEL HOSPITAL NACIONAL CARLOS SEGUÍN ESCOBEDO JUNIO – DICIEMBRE 2020.57

LISTA DE ANEXOS

ANEXO N° 1. CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	81
ANEXO N° 3. INFORME DE OPINION DE EXPERTO	91
ANEXO N° 4. MATRIZ DE CONSISTENCIA	94
ANEXO N° 5. CONSTANCIA DE APROBACION DEL COMITÉ DE ETICA INSTITUCIONAL.....	96
ANEXO N° 6. PERMISO DEL HOSPITAL NACIONAL CARLOS SEGUIN ESCOBEDO.....	97

CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A fines de diciembre del año 2019, la comisión de salud pública de China de la provincia de Hubei, informaron por primera vez un grupo de neumonía de causa desconocida en la ciudad central de Wuhan. Que posteriormente la OMS definiría como agente causal al nuevo síndrome respiratorio agudo severo coronavirus (SARV-CoV 2) – COVID 19. (1)

La COVID-19 llegó a América Latina, el 25 de febrero del 2020, cuando el ministro de salud de Brasil comunicó el primer caso en la región. El 3 de abril del 2020 el SARV-CoV 2 había causado 972 303 casos y 50 322 muertes en todo el mundo, los primeros informes de China sugirieron que la confección con otros patógenos respiratorios era rara, siendo respaldada esta teoría por los centros de Control y Prevención de enfermedades.

El Perú comunicó su primer caso, el 6 de marzo del 2020, y al 7 de marzo del 2021, ya había 1 358 294 casos confirmados con un recuento de muertes de 47 491. Al 16 de noviembre del 2021 se habían reportado más de 2 216 832 casos confirmados de COVID-19 y más de 200 695 fallecidos a nivel nacional, con una tasa de letalidad de aproximadamente 9,05%; según la sala situacional de COVID-19 de Perú.

En Arequipa se han reportado más de 115 881 casos confirmados de COVID-19 y más de 9 933 fallecidos a nivel regional, con una tasa de letalidad de aproximadamente 8.36%; según la sala situacional de COVID-19 de Perú actualizada el día 16 de noviembre del 2021.

La principal morbilidad y mortalidad por COVID-19 se debe en gran parte a la neumonía viral aguda que evoluciona al síndrome de dificultad respiratoria aguda. A medida que los pacientes progresan, se requiere un aumento de la asistencia respiratoria, que a menudo requiere el nivel de atención de la

unidad de cuidados intensivos, según las instalaciones y las características del paciente. El soporte respiratorio incluye oxigenación con sistemas de flujo alto y bajo, ventilación no invasiva y el uso de otras terapias complementarias y terapias de rescate. Si bien algunos pacientes mejoran y la asistencia respiratoria puede reducirse, una proporción continúa deteriorándose y es necesario tomar una decisión con respecto a la intubación y la ventilación mecánica. ⁽¹⁾

La mayoría de los pacientes que reciben ventilación mecánica debido al síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) relacionado con COVID-19 deben tratarse de acuerdo con las estrategias de SDRA basadas en la evidencia. El momento de la intubación para la insuficiencia respiratoria aguda en pacientes con COVID-19 es un desafío. El procedimiento también requiere precauciones adicionales contra la infección. Estos temas se tratan por separado. ⁽²⁾

Por lo que es importante seguir investigando e identificando los factores relacionados a mortalidad en pacientes con COVID – 19 para promover la prevención y disminuir la tasa de mortalidad.

1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA

1.2.1 PROBLEMA GENERAL

¿Cuáles son los factores relacionados a la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Seguí Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020?

1.2.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS

¿Cuáles son los factores demográficos relacionados a la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos

del hospital Carlos Seguí Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020?

¿Cuál son los factores clínicos relacionados a la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Seguí Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020?

¿Cuáles son las comorbilidades relacionadas a la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Seguí Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020?

¿Cuáles son los factores laboratoriales relacionados a la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Seguí Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020?

1.3 JUSTIFICACION

JUSTIFICACION TEORICA:

En consecuencia, a los múltiples factores que intervienen en la complicación y mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la UCI en estos últimos tiempos de pandemia, vienen siendo de vital importancia reconocerlos, por lo cual se realizó este estudio, con la finalidad de mejorar el diagnóstico y manejo del paciente, así como promover la prevención, mejorando en consecuencia la tasa de mortalidad.

JUSTIFICACION PRÁCTICA

Desde el punto de vista práctico, El presente estudio nos ayudó a identificar los factores demográficos, laboratoriales, clínicos y comorbilidades, relacionados a la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la UCI, esta información es de vital importancia para encontrar instrumentos

que nos ayuden a mejorar el abordaje del paciente, como en el diagnóstico y manejo, reduciendo la tasa de mortalidad.

JUSTIFICACION METODOLOGICA

El modelo metodológico de este estudio nos permitió establecer la relación entre los factores y la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la UCI, con esto se buscó educar a la población sensible y abordar la prevención de enfermedades crónicas y fomentar hábitos de vida saludable, identificando las complicaciones y ofreciendo una prevención oportuna bajo una atención especializada por el Ministerio de Salud.

JUSTIFICACION SOCIAL

La mortalidad en pacientes con COVID – 19, hospitalizados en la UCI estuvo estrechamente relacionado a múltiples factores, lo cual implica una pérdida familiar, acompañada de una carga social, económica y psicológica, que se ve reflejada en el aumento de las tasas de orfandad y violencia familiar, en el periodo de pandemia. Por lo que es de suma importancia mejorar la tasa de mortalidad, así como la prevención tanto en los factores relacionados a la mortalidad, como en la tasa de contagio por el SARS – CoV2.

1.4 DELIMITACION DEL AREA DE ESTUDIO

Delimitación Espacial: Este estudio se realizó en el Hospital Nacional Carlos Segúin Escobedo de la ciudad de Arequipa en la Unidad de Cuidados Intensivos.

Delimitación Temporal: Este estudio se realizó en el periodo de junio a diciembre del año 2020.

Delimitación Social: Pacientes con diagnóstico de COVID - 19 hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos.

1.5 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACION

Las limitaciones de la investigación se presentaron al momento de la recolección de datos de las historias clínicas al no encontrarlas completas o correctamente llenadas.

El limitado tiempo para la recolección de datos a causa de las restricciones por la pandemia.

Las averías del sistema del Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo que podrían presentarse al momento de la recolección de datos.

1.6 OBJETIVOS

1.6.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar los factores relacionados a la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Seguí Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020.

1.6.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Identificar los factores demográficos relacionados a la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Seguí Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020.

Evaluar los factores clínicos relacionados a la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Seguí Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020.

Identificar las comorbilidades relacionadas a la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Seguí Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020.

Establecer los factores laboratoriales relacionados a la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Segúin Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020.

1.7 PROPÓSITO

El propósito de este estudio fue determinar los factores relacionados a la mortalidad en pacientes con el diagnóstico de COVID – 19 hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos, con la finalidad de tomar mejores decisiones al momento del diagnóstico y manejo y así poder mejorar la tasa de mortalidad con un buen abordaje preventivo de cada uno de estos pacientes.

CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1 ANTECEDENTES BIBLIOGRAFICOS

ANTECEDENTES NACIONALES

En el estudio realizado por VENCES MA, PAREJA RAMOS JJ, OTERO P, VERAMENDI ESPINOZA LE. **SOBRE LOS: FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD EN PACIENTES HOSPITALIZADOS CON COVID-19: COHORTE PROSPECTIVA EN EL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS. LIMA, PERÚ 2021.**

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. 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%). Los marcadores inflamatorios como PCR, DHL, Dímero D con un $P < 0.001$ se asociaron directamente con la mortalidad. 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.

(3)

En el estudio realizado por MEJÍA F, MEDINA C, CORNEJO E, MORELLO E. SOBRE LOS: **CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD EN PACIENTES ADULTOS HOSPITALIZADOS POR COVID-19 EN UN HOSPITAL PÚBLICO DE LIMA, PERÚ 2020.**

Se realizó una cohorte retrospectiva a partir de la revisión de las historias clínicas de pacientes adultos hospitalizados por COVID-19, entre marzo y junio de 2020, en el Hospital Cayetano Heredia, Lima-Perú. Se analizó 369 historias clínicas, 241 (65.31%) pacientes eran del sexo masculino y la mediana de edad era de 59 años (RIC: 49-68). El 68.56% presentaba al menos una comorbilidad, siendo las más frecuentes: obesidad (42.55%), diabetes mellitus (21.95%) e hipertensión arterial (21.68%). La mediana de duración de síntomas previo al ingreso hospitalario fue de 7 días (RIC: 5-10). La mortalidad intrahospitalaria encontrada fue del 49.59%. En el análisis multivariado, la saturación de oxígeno al ingreso al hospital fue el principal factor predictor de mortalidad. Se observó un marcado incremento de mortalidad; encontrándose que la SatO₂ de 84-80% y <80% tuvieron 4.44 (IC95% 2.46-8.02) y 7.74 (IC95% 4.54-13.19) veces mayor riesgo de muerte, respectivamente, en comparación con pacientes con SatO₂ basal >90%. Adicionalmente, la edad mayor a 60 años se asocia a 1.90 veces mayor mortalidad. Nuestro estudio muestra que la edad mayor a 60 años y el nivel de hipoxemia presente al momento de la admisión al hospital son factores asociados de forma independiente a la mortalidad intrahospitalaria ⁽⁴⁾

En el estudio realizado por CALAPUJA QUISPE JAVIER N. SOBRE LOS: **FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MORTALIDAD EN PACIENTES CON COVID-19 HOSPITALIZADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO, AREQUIPA. PERIODO NOVIEMBRE 2020 - MARZO 2021.**

El presente estudio tuvo por objetivo determinar los factores asociados a mortalidad en pacientes con COVID-19 hospitalizados en la unidad de

cuidados intensivos del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa. Periodo noviembre 2020 – marzo 2021. Se realizó un estudio observacional, analítico, retrospectivo de casos y controles. Se recolectaron datos de 78 pacientes con una letalidad por COVID-19 en la UCI del HRHDE de 20.51%. Los factores demográficos asociados a la mortalidad en UCI se muestran en la Tabla y Gráfico 6; la edad de 60 a más años se asoció de manera significativa a la mortalidad (OR = 14.50; IC95% [3.54-59.37]) hubo más muertes entre los varones (OR < 1), y aunque la obesidad se asoció a un riesgo 1.46 veces mayor de morir, no fue significativo ($p < 0.05$). La hipertensión resultó significativamente asociada a mortalidad (OR = 4.52 [1.05-19.54]). Los factores clínicos asociados fueron una frecuencia mayor a 30 (OR = 2.79; [0.74-17.27], y la saturación de oxígeno por debajo de 80% (OR = 68.0; [6.66-693.85]). En cuanto a los factores laboratoriales, un PaO₂/FiO₂ <100 (OR = 5.06; [1.06-24.18]), la leucocitosis (OR = 2.02; $p > 0.05$), la linfopenia (OR = 3.14; [1.02-9.73]), la plaquetopenia (OR = 7.69; [1.10-53.6]) y el dímero D (OR = 4.15; [1.20-14.34]) tuvieron una asociación significativa ($p < 0.05$). Los demás marcadores estuvieron elevados, pero no de manera significativa ($p > 0.05$), como el índice N/L (OR = 5.22), el PCR (OR = 3.98), la ferritina sérica (OR = 2.22), y aunque la procalcitonina sólo se elevó entre los fallecidos, ocurrió en 6.25% de muertes, y no pudo calcularse su razón de riesgo. Conclusiones: Los factores de riesgo asociados a mortalidad encontrados en este estudio fueron: una edad mayor de 60 años, la presencia de hipertensión arterial, un valor de PaO₂/FiO₂ <100 al ingreso, linfopenia y la presencia de dímero D elevado. ⁽⁵⁾

En el estudio realizado por HUEDA ZAVALETA M, COPAJA CORZO C, BARDALES SILVA F, PALACIOS FLORES R. SOBRE LOS: **FACTORES ASOCIADOS A LA MUERTE POR COVID-19 EN PACIENTES ADMITIDOS EN UN HOSPITAL PÚBLICO EN TACNA, PERÚ**

Objetivo: Describir las características demográficas, clínicas, laboratoriales y de tratamiento de pacientes hospitalizados por la COVID-19 y determinar

los factores asociados a la mortalidad hospitalaria. Materiales y métodos: Estudio de cohorte retrospectivo de pacientes adultos hospitalizados por la COVID-19. Se extrajeron datos demográficos, clínicos, laboratoriales y de tratamiento de las historias clínicas de pacientes que ingresaron al Hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna. Para el análisis de supervivencia se empleó el modelo de riesgos proporcionales de Cox y se calcularon los cocientes de riesgo instantáneos (HR) crudos y ajustados con sus respectivos intervalos de confianza al 95% (IC 95%). Resultados: Se evaluó a 351 pacientes, el 74,1% eran hombres; las comorbilidades más comunes fueron obesidad (31,6%), hipertensión (27,1%) y diabetes mellitus (24,5%). La mediana de tiempo de hospitalización fue 8 días (RIC: 4-15). El 32,9% falleció durante el seguimiento. El análisis multivariado mostró un aumento del riesgo de morir asociado a la edad ≥ 65 años, HR = 3,55 (IC 95%: 1,70-7,40); al incremento de lactato deshidrogenasa >720 U/L, HR = 2,08 (IC 95%: 1,34-3,22); y a la saturación de oxígeno por debajo del 90%, principalmente cuando fue menor al 80%, HR = 4,07 (IC 95%: 2,10-7,88). Además, el uso de colchicina en el tratamiento tuvo un efecto protector, HR = 0,46 (IC 95%: 0,23-0,91). Conclusiones: Los factores asociados a muerte por la COVID-19 incluyeron ser mayor de 65 años, tener saturación de oxígeno menor de 90% y elevación del lactato deshidrogenasa >720 U/L; el tratamiento con colchicina podría mejorar el pronóstico de los pacientes.

(6)

En el estudio realizado por LLARO SÁNCHEZ, MK; GAMARRA VILLEGAS, BEE. **SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS Y ANÁLISIS DE SOBREVIDA EN FALLECIDOS POR COVID-19 ATENDIDOS EN ESTABLECIMIENTOS DE LA RED SABOGAL-CALLAO 2020.**

Se describió las características clínico-epidemiológicas y el análisis del tiempo de sobrevida en fallecidos por COVID-19 que fueron atendidos en establecimientos de la Red Sabogal-Callao, en 2020. Metodología: Estudio

observacional, descriptivo y retrospectivo en un grupo de 23 pacientes fallecidos por COVID-19, desde el inicio del estado de emergencia (11 de marzo de 2020) hasta el 15 de abril en dos hospitales de la Red Sabogal en el Callao. Los datos fueron analizados en el software estadístico Stata(R) edición 16.0. El tiempo de sobrevida se evaluó con el análisis de Kaplan Meier, log-rank, con un nivel de confianza del 95 %. Resultados: Las características epidemiológicas predominantes fueron sexo masculino, edad de 60 a 79 años y comorbilidades (hipertensión arterial y obesidad). Los principales signos y síntomas al ingreso hospitalario fueron disnea, fiebre, tos y frecuencia respiratoria aumentada. Los exámenes de laboratorio mostraron alteraciones: PaFi<300, leucocitosis, linfopenia y lactato aumentado. Entre los informes radiológicos revisados predominan el patrón de vidrio esmerilado y el compromiso pulmonar bilateral. Durante la estancia hospitalaria, el 60,87 % de los pacientes fueron atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) y el 69,57 % estuvieron en ventilación mecánica. El 39,13 % recibieron un esquema terapéutico de hidroxiclороquina más azitromicina y en el 39,13 % agregaron corticoides al tratamiento mencionado. Los pacientes fallecieron antes de los 20 días de hospitalización, al día cinco la probabilidad de sobrevida general fue del 43,48 %; la probabilidad de sobrevida fue mayor en quienes estuvieron en ventilación mecánica, aunque sin significancia estadística ($p = 0,17$). Conclusiones: Los pacientes fallecidos fueron, principalmente, adultos mayores de sexo masculino con enfermedades preexistentes como hipertensión arterial y obesidad y clasificados con infección COVID-19 moderada a severa al ingreso hospitalario. El mayor tiempo de sobrevida se observó entre los que estuvieron en ventilación mecánica. (7)

ANTECEDENTES INTERNACIONALES

En el estudio realizado por RODRÍGUEZ, RUIZ BOTELLA, MARTÍN LOECHES, JIMENEZ HERRERA M. SOBRE LOS: **DEPLOYING UNSUPERVISED CLUSTERING ANALYSIS TO DERIVE CLINICAL**

PHENOTYPES AND RISK FACTORS ASSOCIATED WITH MORTALITY RISK IN 2022 CRITICALLY ILL PATIENTS WITH COVID-19 IN SPAIN.

El estudio es de diseño prospectivo, multicéntrico, observacional en pacientes críticos con covid-19 confirmado y falla respiratoria aguda admitidos en 63 UCI's en España.

La base de datos incluyó a un total de 2022 pacientes (edad promedio de 64 años, 1423 (70,4%) fueron de sexo masculino, puntaje promedio APACHE II (13 [IQR 10-17] y puntuación SOFA (5 [IQR 3-7]) puntos. La tasa de mortalidad en la UCI fue de 32,6%. De los fenotipos derivados, el fenotipo A (leve) (537; 26,7%) incluía edad avanzada (<65 años), menos análisis de laboratorio con valores anormales y menor desarrollo de complicaciones. El fenotipo B (moderado) (623, 30,8%) tuvo características similares del fenotipo A, pero eran más propensos a presentar shock. El fenotipo C (severo) fue el más común (857; 42,5%) y se caracterizó por la interacción de la edad avanzada (> 65 años), la alta severidad de la enfermedad y una mayor probabilidad de desarrollo de shock. La mortalidad bruta en UCI fue del 20,3%, 25% y 45,4% para los fenotipos A, B y C, respectivamente. Los factores de riesgo de mortalidad en UCI y el rendimiento del modelo difirieron entre la población total y las clasificaciones de fenotipo. ⁽⁸⁾

En el estudio realizado por ZHENG Z, PENG F, ZHAO J, LIU H. **SOBRE LOS: RISK FACTORS OF CRITICAL & MORTAL COVID-19 CASES: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW AND META-ANALYSIS. 2020.**

Se analizó cuatro bases de datos donde se incluyeron 13 estudios en el meta-análisis, un número total de 3027 pacientes críticos/mortales y no críticos con infección por SARS-CoV-2. Resultados: Los hombres mayores de 65 años y el tabaquismo fueron factores de riesgo para desarrollar una condición crítica o mortal, y las comorbilidades como hipertensión, diabetes, enfermedad cardiovascular y enfermedad respiratoria fue significativamente mayor en pacientes críticos/mortales en comparación con los pacientes no críticos. Las manifestaciones clínicas como fiebre, dificultad para respirar o disnea se

asociaron con la progresión de la enfermedad. Exámenes de laboratorio como aspartato aminotransferasa >40U/L, creatinina \geq 133mol/L, troponina I cardíaca hipersensible (hs-cTnl)>28 pg/ml, procalcitonina > 0,5 ng/ml, lactato deshidrogenasa >245U/L y el dímero D> 0.5 mg/L predijeron el deterioro en el curso de la enfermedad, mientras que un recuento de glóbulos blancos (WBC) $<4 \times 10^9$ /L significaron un mejor estado clínico. ⁽⁹⁾

En el estudio realizado por H TAYLOR E, J MARSON E, ELHADI M, M MACLEOD KD, C OVERMEYER. SOBRE LOS: **FACTORES ASOCIADOS A LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON COVID-19 INGRESADOS EN CUIDADOS INTENSIVOS: REVISIÓN SISTEMÁTICA Y METANÁLISIS.**

La identificación de pacientes de alto riesgo admitidos en cuidados intensivos con COVID-19 puede informar las estrategias de manejo. El objetivo de este metanálisis fue determinar los factores asociados con la mortalidad entre adultos con COVID-19 ingresados en cuidados intensivos mediante la búsqueda en bases de datos de estudios publicados entre el 1 de enero de 2020 y el 6 de diciembre de 2020. Estudios observacionales de adultos con COVID-19 ingresados en cuidados intensivos se incluyeron.

Se excluyeron los estudios de cohortes mixtas y cohortes de cuidados intensivos restringidas a un subgrupo de pacientes específico. Las variables dicotómicas se informaron con un OR combinado y un IC del 95%, y las variables continuas con una diferencia de medias estandarizada (DME) combinada y un IC del 95%. Cincuenta y ocho estudios (44 305 pacientes) se incluyeron en la revisión. Edad creciente (DME 0,65, IC del 95 % 0,53–0,77); tabaquismo (OR 1,40, IC del 95 % 1,03–1,90); hipertensión (OR 1,54, IC del 95 % 1,29–1,85); diabetes (OR 1,41, IC del 95 % 1,22–1,63); enfermedad cardiovascular (OR 1,91, IC del 95 % 1,52–2,38); enfermedad respiratoria (OR 1,75, IC 95% 1,33–2,31); enfermedad renal (OR 2,39, IC del 95 % 1,68–3,40); y malignidad (OR 1,81, IC del 95 %: 1,30–2,52) se asociaron con la mortalidad. Una puntuación más alta de evaluación secuencial de insuficiencia orgánica

(SMD 0,86, IC del 95 %: 0,63–1,10) y puntuación de evaluación de salud crónica y fisiología aguda-2 (SMD 0,89, IC del 95 %: 0,65–1,13); una menor PaO₂:FI O₂ (DME 0,44, IC 95% 0,62 a 0,26) y la necesidad de ventilación mecánica al ingreso (OR 2,53, IC 95% 1,90-3,37) se asociaron con mortalidad. Recuentos de glóbulos blancos más altos (SMD 0,37, IC del 95 % 0,22–0,51); neutrófilos (DME 0,42, IC del 95 % 0,19–0,64); dímeros D (SMD 0,56, IC del 95 % 0,43–0,69); ferritina (DME 0,32, IC del 95 % 0,19–0,45); plaquetas inferiores (SMD 0,22, IC del 95%: 0,35 a 0,10); y los recuentos de linfocitos (DME 0,37; IC del 95 %: 0,54 a 0,19) se asociaron con la mortalidad. En conclusión, el aumento de la edad, las comorbilidades preexistentes, la gravedad de la enfermedad según los sistemas de puntuación validados y la respuesta del huésped a la enfermedad se asociaron con la mortalidad; mientras que el sexo masculino y el aumento del IMC no lo fueron. Estos factores tienen relevancia pronóstica para los pacientes ingresados en cuidados intensivos con COVID-19. ⁽¹⁰⁾

En el estudio realizado por GRASSELLI G, GRECO M, ZANELLA A, ALBANO G. **SOBRE LOS: RISK FACTORS ASSOCIATED WITH MORTALITY AMONG PATIENTS WITH COVID-19 IN INTENSIVE CARE UNITS IN LOMBARDY, ITALY**". 2020.

Se evaluó los factores de riesgo independientes asociados con la mortalidad de pacientes con Covid-19 que requieren tratamiento en la UCI en la región de Lombardy (Italia). El estudio es de tipo observacional, de cohorte retrospectivo en la que se incluyó 3988 pacientes consecutivos en estado crítico con COVID-19 confirmado por laboratorio (PCR) remitidos para ingreso en la UCI del 20 de febrero al 22 de abril de 2020. El seguimiento se completó el 30 de mayo de 2020. Los factores de riesgo asociados a mortalidad fueron evaluados mediante regresión multivariable Cox proporcional (Hazard ratio). Resultados: De los 3988 pacientes incluidos en el estudio, la edad promedio fue de 63 años; 3188 (79,9%) fueron hombres, y 1998 de 3300 (60,5%) tenían al menos 1 comorbilidad. Al ingreso en la UCI, 2929 pacientes (87,3%)

requirieron ventilación mecánica invasiva (VMI). La media de seguimiento fue de 44 días; el tiempo medio desde el inicio de los síntomas hasta la admisión en la UCI fue de 10 días; la duración media de la estancia en la UCI fue de 12 días; y la media de duración en VMI fue 10 días. El tiempo de observación acumulado fue de 164 305 días-paciente. Las tasas de mortalidad en el hospital y en la UCI fueron de 12 (IC del 95%, 11-12) y 27 (IC del 95%, 26-29) por 1000 pacientes-días, respectivamente. En el subgrupo de los primeros 1715 pacientes, al 30 de mayo de 2020, 865 (50,4%) fueron dados de alta de la UCI, 836 (48,7%) fallecieron en la UCI y 14 (0,8%) aún estaban en la UCI; en total, 915 pacientes (53,4%) fallecieron en el hospital. Los factores de riesgo independientes asociados con mortalidad se incluyeron edad avanzada (cociente de riesgo o Hazard Ratio [HR], 1,75; IC del 95%, 1,60-1,92), sexo masculino (HR,1,57; IC del 95%, 1,311,88), fracción alta de oxígeno inspirado (FiO2) (HR, 1,14; IC del 95%, 1,10-1,19), valores altos de presión positiva al final de la espiración (HR, 1.04; IC del 95%, 1.01-1.06) o baja relación PaO2/FiO2 (HR,0,80; IC del 95%, 0,74-0,87) al ingreso en la UCI y antecedentes de enfermedad pulmonar obstructiva crónica (HR, 1,68; IC del 95%, 1,28-2,19), hipercolesterolemia (HR, 1,25; IC del 95%, 1,02-1,52), y diabetes tipo 2 (HR, 1,18; IC del 95%, 1,01-1,39). Ningún medicamento se asoció de forma independiente con mortalidad (inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina HR, 1,17; IC del 95%, 0,97-1,42; bloqueantes del receptor de angiotensina HR, 1,05; IC del 95%.⁽¹¹⁾

En el estudio realizado por ZHOU F, TING Y, RONGHUI D, GUOHUI F. SOBRE LOS: **CLINICAL COURSE AND RISK FACTORS FOR MORTALITY OF ADULT INPATIENTS WITH COVID-19 IN WUHAN, CHINA: A RETROSPECTIVE COHORT STUDY. 2020.**

Se determinó los factores de riesgo de mortalidad y un detallado curso clínico de la enfermedad. El estudio incluyó a 191 pacientes hospitalizados mayores de 18 años con diagnóstico molecular para covid-19 quienes fueron dados de alta o fallecidos hasta el 31 de enero del 2020. Se utilizó métodos de regresión

logística univariable y multivariable para explorar los factores de riesgo asociados con la muerte intrahospitalaria. Resultados: De los 191 pacientes (135 del Jinyintan Hospital y 56 del Wuhan Pulmonary Hospital), 137 fueron dados de alta y 54 fallecieron en el hospital. 91 (48%) pacientes presentaban alguna comorbilidad, siendo la hipertensión arterial la más común (58 [30%] pacientes), seguido de diabetes mellitus (36 [19%] pacientes) y enfermedad coronaria (15 [8%] pacientes). La regresión multivariable mostró un aumento de las probabilidades de muerte hospitalaria asociada con la edad avanzada (1.10, 95% CI 1.03-1.17, $p=0.0043$), mayor evaluación secuencial de insuficiencia orgánica (SOFA) puntuación (5-65, 2-61-12-23; $p < 0.0001$), y dímero d mayor a 1 $\mu\text{g/mL}$ (18-42, 2-64-128-55; $p=0.0033$) en la admisión. La duración media de la diseminación viral fue de 20 días (IQR 17.0-24.0) en los supervivientes, pero el SARS-CoV-2 fue detectable hasta la muerte en los no supervivientes. La duración más larga observada de la diseminación viral en los sobrevivientes fue de 37 días. ⁽¹²⁾

En el estudio realizado por CHAOMIN W, XIAOYAN C, YANPING C, XING Z, SHA X. **SOBRE LOS: RISK FACTORS ASSOCIATED WITH ACUTE RESPIRATORY DISTRESS SYNDROME AND DEATH IN PATIENTS WITH CORONAVIRUS DISEASE 2019 PNEUMONIA IN WUHAN, CHINA**

Estudio de cohorte retrospectivo de 201 pacientes con neumonía COVID19 confirmada ingresados en el Wuhan Jinyintan Hospital en China entre 25 de diciembre de 2019 y 26 de enero de 2020. La fecha final de seguimiento fue el 13 de febrero de 2020.

Resultados. De 201 pacientes, el promedio de edad fue de 51 años (rango intercuartílico, 43-60 años) y 128 (63,7%) pacientes fueron hombres. 84 pacientes (41,8%) desarrollaron SDRA, y de estos, 44 (52,4%) fallecieron. En los que desarrollaron SDRA, en comparación con los que no desarrollaron, más pacientes presentaron disnea (50 de 84 [59,5%] pacientes y 30 de 117 [25,6%] pacientes, respectivamente [diferencia, 33,9%; IC del 95%, 19,7%-48,1%]) y han presentado comorbilidades como

hipertensión (23 de 84 [27,4%] pacientes y 16 de 117 [13,7%] pacientes, respectivamente [diferencia, 13,7%; IC del 95%, 1,3%-26,1%]) y diabetes (16 de 84 [19,0%] pacientes y 6 de 117 [5,1%] pacientes, respectivamente [diferencia, 13,9%; IC del 95%, 3,6%-24,2%]). El análisis de regresión bivariado, los factores de riesgo asociados con el desarrollo de SDRA y progresión desde SDRA hasta la muerte incluyó la edad avanzada (índice de riesgo Hazard ratio [HR], 3,26; IC del 95%: 2,08-5,11; y HR, 6,17; IC del 95%, 3,26-11,67, respectivamente), neutrofilia (HR, 1,14; IC del 95%, 1,09-1,19; y HR, 1,08; IC del 95%, 1,01-1,17, respectivamente) y disfunción de órganos y trastornos de la coagulación (p.ej: niveles elevados de lactato deshidrogenasa [HR, 1,61; IC del 95%, 1,44-1,79; y HR, 1,30; IC del 95%, 1,11-1,52, respectivamente] y Dímero D [HR, 1,03; IC del 95%, 1,01-1,04; y HR, 1,02; IC del 95%, 1,01-1,04, respectivamente]). Fiebre elevada (39°C) se asoció con una mayor probabilidad de desarrollo de SDRA (HR, 1,77; IC del 95%, 1,11-2,84) y una menor probabilidad de muerte (HR, 0,41; IC del 95%, 0,21-0,82). Entre los pacientes con SDRA, el tratamiento con metilprednisolona disminuyó el riesgo de muerte (HR, 0,38; IC del 95%, 0,20-0,72).⁽¹³⁾

2.2 BASES TEORICAS

El COVID – 19 es una patología respiratoria aguda, que tiene como agente etiológico al nuevo coronavirus SARS- CoV 2 (VIRUS DEL SINDROME RESPIRATIO AGUDO TIPO 2) el cual pertenece a la subfamilia de los coronaviridae, del género Betacoronavirus, que pertenece al grupo de los 7 coronavirus que producen enfermedad en los humanos y actualmente es el virus que genera el COVID – 19.⁽¹⁴⁾

El SARS-CoV 2 afecta el sistema respiratorio de manera principal pero también pueden verse afectados diversos sistemas como el gastrointestinal, hepático, renal y SNC y presenta una similitud del 79% con el SARS CoV 1 y un 50% con el MERS CoV. Y este es mucho más trasmisible en comparación

con los otros dos debido a que los pacientes en su mayoría son asintomáticos infectantes. ⁽¹⁵⁾

Su estructura viral SARS CoV 2 tiene una apariencia de una corona solar por lo cual se le llama coronavirus con 60 – 140 nm de diámetro junto con unas espigas de 8 a 12 nm de longitud aproximada. Su estructura consiste de un núcleo cápside la cual protege su material genético viral que está formado por una cadena de ARN de 30 000 ribonucleótidos y polaridad positiva con una envoltura externa. La nucleocápside, se encuentra la proteína N la cual se asocia al genoma viral, y se encuentra fosforilada e insertada dentro de la bicapa de fosfolípidos de la envoltura externa. ⁽¹⁵⁾

En la envoltura externa encontraremos a tres proteínas estructurales principales junto a proteínas accesorias: PROTEINA S (spike) es la que se unirá al receptor de la célula huésped; PROTEINA M es la que ayuda en darle forma de curvatura a la membrana y la unión con la nucleocápside; PROTEINA E es responsable del ensamblaje y liberación del virus. PROTEINA HE que es una de las accesorias que por su actividad esterasa facilitara el ingreso del virus a la célula anfitriona. ⁽¹⁵⁾

El mecanismo de patogénesis del SARS CoV-2 al inicio de la infección es primordial la unión al receptor de la célula al que conocemos como la enzima convertidora de la angiotensina c (ACE2), receptor que encontraremos expresado en el tracto respiratorio bajo, riñón, corazón, esófago, estómago, intestino y vejiga. En el tracto respiratorio esta se encuentra en un subconjunto pequeño de células alveolares tipo 2 y en la cavidad oral en las células epiteliales de la lengua. ⁽¹⁵⁾

El virus ingresará a la célula huésped al unirse al receptor ECA 2 y lo hará a través de la proteína de la proteína S del virus, la cual posee dos subunidades S1 y S2, el S1 es la que se une al receptor ACE2 por medio del dominio receptor de unión y la S2 es la que encargada de determinar la unión de la membrana del virus con la célula huésped. Para que la entrada se dé de

manera efectiva a la célula huésped, la proteína S debe ser dividida por una enzima proteasa y se hará en posiciones diferentes de la subunidad S2, lo que da como resultado la escindida del dominio de unión del receptor de la unidad S1 con el receptor ACE2 y a la posterior unión de las membranas, favoreciendo así, el ingreso del virus a través de la endocitosis. ⁽¹⁵⁾

Una vez que concluyo su ingreso al citoplasma, la nucleocápside se prepara para liberar y permitir la salida del ARN genómico viral. La secuencia de ARN actúa como un ARNm en donde se transcribe el gen de la replicasa viral por medio de ORF 1^a y ORF 1ab, traducándose las poliproteínas pp1a y pp1ab que posteriormente van a ser procesadas por enzimas proteasas como la quimi tripsina codificada viralmente (3CLpro), proteasa principal (Mpro) y unas proteasas similares a la papaína, lo que dará lugar a la producción de las dieciséis proteínas no estructurales (nsps) designadas nsp1 a nsp16. Estas proteínas son necesarias para formar el complejo replicasa transcriptasa (RTC), el cual, es ensamblado en vesículas de doble membrana originadas a partir del retículo endoplasmático. ⁽¹⁵⁾

Finalmente, el complejo (RTC) se replica y sintetiza un conjunto de RNAm subgenómicos (sgRNA), que codifican para la elaboración de las proteínas estructurales principales S, M, E, N y para las proteínas accesorias. ⁽¹⁵⁾ . En la replicación de los Coronavirus como el SARS COV2, el RNA monocatenario de polaridad negativa. Y a partir de esta copia se producirán las poliproteínas pp1a y pp1ab, las cuales se procesarán y formarán el complejo RTC, formando una copia del genoma +ssRNA original del virus a partir del molde de -ssRNA. El ARN genómico viral recién sintetizado, se unirá con la proteína N para formar la nucleocápside. ⁽¹⁵⁾

Las proteínas estructurales S, M y E junto con las accesorias, que son expresadas a partir de los sgRNA, son elaboradas en las membranas del retículo endoplásmico, para posteriormente ser transportadas al complejo de Golgi donde serán unidas junto a la nucleocápside, para producir nuevas

partículas víricas, las que serán enviadas hacia la membrana plasmática celular en forma de vesículas, produciéndose así la liberación del virus. ⁽¹⁵⁾

Su fisiopatología inicia una vez en el huésped humano, el SARS CoV 2 se une a los receptores ACE2 que se encuentran distribuidos en el epitelio de la faringe, corazón, células ciliadas y caliciformes del pulmón. Una vez en los alvéolos, el virus se une a los receptores ACE2 de los neumocitos tipo I y II, que ocasiona la activación de los macrófagos y se generan interleucinas (IL) tipo I, 6 y 8, así como el factor de necrosis tumoral alfa (TNF- α), se produce una extravasación vascular, con acúmulo de líquido en el espacio alveolar, atracción de neutrófilos y producción de radicales de oxígeno, que da como respuesta inmunológica la aparición de síntomas como fiebre, tos, disnea, anosmia. ⁽¹⁶⁾

La tos es producida debido a la estimulación de receptores de las fibras C del epitelio de las vías respiratorias. Estos estímulos son dirigidos al sistema nervioso central por el nervio vago, y son integrados en el tracto del haz solitario para después ser dirigidos por una vía eferente por el nervio frénico, nervios espinales motores y el nervio vago en su porción motora. La disnea se genera por activación de diferentes receptores que transmiten señales de manera excesiva a los centros respiratorios de la médula oblongada y el puente, y desde ahí son enviados a la corteza cerebral. Estos receptores son receptores al estiramiento de la pequeña vía aérea, que se estimulan con la insuflación pulmonar; receptores de gases o partículas, y receptores J sensibles a la distensión y congestión de los vasos pulmonares. ⁽¹⁶⁾

En las afecciones pulmonares como la neumonía causada por SARS-CoV-2 en donde se ve alterada la hematosis y se genera hipoxemia, se estimulan los quimiorreceptores centrales y periféricos, que a su vez envían señales al centro respiratorio para aumentar la ventilación pulmonar, lo que genera una mayor actividad de los músculos respiratorios, la cual genera sensación de disnea. Además, el edema pulmonar produce estimulación de los receptores

J que también ayudan a provocar la sensación de disnea. En relación con la fiebre, se reporta mayor frecuencia de cuadro febril leve y moderado, y fiebre alta sólo en casos aislados, con duración entre 1 a 9 día. La inmensa cascada de citoquinas producida por la respuesta inmunológica al SARS CoV-2, en especial las interleuquinas 1- α , 1- β , 6,18, factor de necrosis tumoral alfa (TNF- α) y algunos interferones, actúa sobre el sistema nervioso central (SNC) al ser reconocida por las células endoteliales del órgano vasculosum de la lámina terminalis (OVLT) los cuales incitan la expresión de la enzima ciclooxigenasa 2 y prostaglandina E2 (PGE2). La PGE2, fomenta la liberación del adenosín mono fosfato cíclico (AMPc) en la glía del hipotálamo. El contacto de las neuronas olfatorias con el epitelio nasal es muy íntimo, por lo que el SARS-CoV-2 puede infectar a estas células al tener un tropismo por las neuronas olfatorias porque presentan el receptor ACE2, el cual forma parte importante en su rol de neuro-regeneración. Se ha observado que los coronavirus usan esta vía para llegar al SNC. Al infectar las neuronas olfatorias y usar su maquinaria para replicación, impiden que estas envíen impulsos nerviosos lo que, en consecuencia, se manifiesta a través de hiposmia o anosmia. ⁽¹⁷⁾

Las Variantes del SARS-CoV-2 como otros virus, el SARS-CoV-2 evoluciona con el tiempo. La mayoría de las mutaciones en el genoma del SARS-CoV-2 no afectan la función viral. Ciertas variantes han atraído una amplia atención debido a su rápida aparición en las poblaciones y la evidencia de transmisión o implicaciones clínicas. Cada variante tiene varias designaciones basadas en la nomenclatura utilizada por distintos sistemas de clasificación filogenética; la Organización Mundial de la Salud (OMS) también ha designado etiquetas para variantes notables basadas en el alfabeto griego. ⁽¹⁸⁾

Dentro de estas variantes encontramos a la Variante Alfa (B.1.1.7). Esta variante, también conocida como 20I / 501Y.V1, se identificó por primera vez en el Reino Unido a finales de 2020 y se asoció temporalmente con un aumento de las infecciones regionales. Esta variante contiene más de una

docena de mutaciones en comparación con otras cepas circulantes, con varias dentro de la proteína spike. Posteriormente se ha identificado en otros países, incluido Estados Unidos. ⁽¹⁶⁾

Varios análisis epidemiológicos que comparan las tasas de crecimiento de la variante B.1.1.7 con las de otras cepas durante y después del cierre de negocios no esenciales en el Reino Unido sugieren que la variante B.1.1.7 tiene una ventaja de transmisión sobre las cepas de tipo salvaje. Las primeras estimaciones fueron que la variante era de 50% a 75% más transmisible. Un informe de Public Health England encontró una tasa de infección secundaria del 12,9% entre 37.585 contactos de personas con la variante B.1.1.7 en comparación con el 9,7% entre 24.239 contactos de personas con infección de tipo salvaje y estimó que el aumento de la variabilidad de la transmisibilidad fue del 25% al 40%. ⁽¹⁶⁾

Seguida la Variante Beta (B.1.351). Esta variante, también conocida como 20H/501Y.V2, se identificó en Sudáfrica a finales de 2020. ⁽¹⁹⁾ Es filogenéticamente distinto de B.1.1.7 pero comparte varias mutaciones, incluida la mutación de la proteína *spike* N501Y. Los datos de vigilancia en Sudáfrica indican que esta variante se convirtió rápidamente en la cepa dominante, lo que da a entender que también tiene el potencial de aumentar la transmisibilidad. Posteriormente se ha identificado en otros países, incluido Estados Unidos.

Este linaje contiene otra mutación en la proteína spike, E484K, que tiene el potencial de dañar la inmunidad de una infección o vacunación previa. En un estudio que valoró el impacto de las mutaciones de la proteína spike sobre la neutralización por anticuerpos en el plasma convaleciente, E484K disminuyó en promedio la neutralización en la máxima medida en comparación con otras mutaciones (con algunas muestras de plasma, la reducción fue >10 veces), aunque el impacto varió entre muestras individuales y con el tiempo entre muestras del mismo individuo. ⁽²⁰⁾

En otro estudio, la incorporación de la proteína spike del linaje B.1.351 en una construcción viral disminuyó la actividad neutralizante del plasma convaleciente, y el 48% de las muestras de plasma perdieron actividad neutralizante; la mayoría de las muestras de plasma aún mantenían la unión de anticuerpos no neutralizantes a la proteína spike B.1.351. ⁽²¹⁾

El plasma de los receptores de las vacunas de ARNm COVID-19 parece conservar la actividad neutralizante contra la variante B.1.351, pero a títulos más bajos que contra el virus de tipo salvaje. Las implicancias clínicas de estas reducciones en la actividad neutralizante son inciertas dado que no se han aclarado los relatos inmunológicos precisos de la inmunidad, pero parece probable que la inmunidad inducida por la vacuna del ARNm COVID-19 seguirá protegiendo contra la variante B.1.351. Los informes preliminares de ensayos que evalúan otras vacunas candidatas sugieren que conservan la eficacia en Sudáfrica, aunque la magnitud de la protección puede ser menor allí en comparación con lugares donde B.1.351 no es prevalente.

La Variante Delta (B.1.617.2), también conocido como 20A/S: 478K, se identificó por primera vez en India en diciembre de 2020 y se ha convertido en una de las variantes prevalentes allí y en varios otros países. Los datos del Reino Unido sugieren que B.1.617.2 es más transmisible que B.1.1.7; la proporción de infecciones por SARS-CoV-2 causadas por B.1.617.2 aumentó a medida que disminuyó la causada por B.1.1.7, y la tasa de infección secundaria en el hogar asociada con la infección por B.1.617.2 fue del 13,6% en comparación con el 9,0% para B.1.1.7. El mismo informe también sugiere que B.1.617.2 está asociado con un mayor riesgo de hospitalización que B.1.1.7. Estudios no publicados sugieren que la efectividad de la vacuna de dos dosis de BNTb162b (vacuna Pfizer COVID-19) o ChAdOx-1/ADZ1222 (vacuna AstraZeneca) fue alta para B.1.617.2 pero ligeramente menor que para B.1.1.7; la efectividad contra B.1.617.2 después de una sola dosis de cada vacuna fue baja. ⁽²²⁾

La Variante Gamma (P.1), también conocida como 20J/501Y.V3, se identificó por primera vez en Japón en cuatro viajeros de Brasil y luego se informó que representaba el 42% de 31 especímenes secuenciados en el estado de Amazonas en Brasil en diciembre de 2020. Más adelante se identificó en otros países, incluido Estados Unidos. Tiene varias mutaciones, incluidas tres en el dominio de unión al receptor de proteína spike, N501Y, E484K y K417T, que generan preocupación sobre el potencial de una mayor transmisibilidad y un impacto en la inmunidad. ⁽²³⁾

Y la Variante B.1.427 y B.1.429 (Épsilon). Estas variantes relacionadas también se denominan conjuntamente 20C/S452R o CAL.20C. En octubre de 2020, solo se identificaron cuatro casos globales, todos en el sur de California. Para enero de 2021, la variante simbolizaba el 35% de las muestras virales secuenciadas en California y se había reconocido en otros países. Las variantes abarcan varias mutaciones de proteínas spike, incluida la L452R, que se relaciona con un aumento de la entrada de células y una menor sensibilidad a la neutralización por el plasma convaleciente y receptor de vacuna *in vitro*. Sin embargo, alguna evidencia sugiere que la sensibilidad reducida a la neutralización de B.1.429 es reservada en comparación con la de B.1.351. Las variantes también están afiliadas con un nivel de ARN viral dos veces mayor en hisopos nasales en comparación con el virus de tipo salvaje. ⁽²⁴⁾

Como Fuente de infección del SARS – CoV – 2, encontramos a la fuente primaria más probable de la enfermedad producida por el SARS-CoV2 es de origen animal. Se desconoce con exactitud el reservorio natural y el posible transmisor del virus a los humanos. En lo que respecta a su posible origen ancestral, el virus más cercano es el Bat CoV RATG13, aislado años antes de un murciélago de herradura en Yunnan, al sureste de China. Los murciélagos, por otra parte, albergan gran diversidad de coronavirus. Por esta razón, la hipótesis más aceptada actualmente sobre el origen ancestral del SARS-CoV-2 es la de que un virus de murciélago haya podido evolucionar hacia el

SARSCoV-2 a través de hospedadores intermediarios. El hallazgo de coronavirus muy relacionado en pangolines decomisados por la policía en las provincias chinas de Guangxi y Guangdong ha llevado a sugerir que estos animales pudiesen ser dicho huésped intermediario, aunque la posición filogenética de la secuencia de estos virus no es del todo compatible con esta hipótesis. ⁽²⁵⁾

Es importante también mencionar las infecciones en el paciente crítico, ya que son infecciones son muy frecuentes en pacientes que se encuentran ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos, siendo unas veces motivo de ingreso y en otras la infección se adquiere durante el ingreso. La prevalencia de la patología infecciosa en los servicios de hospitalización del nosocomio es elevada, siendo muchas veces el motivo de ingreso en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) y, en otras, la infección se adquiere durante su estancia en la misma. Existen marcadas diferencias, tanto en la frecuencia como en la etiología y la patogenia entre estas dos infecciosas: la patología infecciosa comunitaria grave que requiere ingreso en la UCI y la infección nosocomial (IN) adquirida durante la estancia en la UCI. ⁽²⁶⁾. La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es una enfermedad infecciosa respiratoria aguda con una incidencia que oscila entre 3 y 8 casos por 1.000 habitantes por año, aumentando su incidencia los factores de riesgo como la edad y las comorbilidades de fondo. El 40% de los pacientes con NAC requiere ingreso hospitalario, y alrededor del 10% necesitan ser admitidos en una UCI. La mortalidad global de la NAC se sitúa alrededor del 10%, si bien en el subgrupo de pacientes que precisan ingreso en la UCI la mortalidad es del 20-54%. ⁽²⁶⁾

La prevalencia de microorganismos causantes de la NAC depende de diversos factores como la edad, comorbilidades asociadas, las pruebas diagnósticas empleadas. En cerca del 50% de los casos de NAC no se puede identificar el agente etiológico. De los microorganismos aislados, el más

frecuente es *Streptococcus pneumoniae*, seguido de *Legionella pneumophila* y *Haemophilus influenzae*.

Las enterobacterias, como la *Klebsiella pneumoniae*, suelen causar NAC en pacientes con comorbilidades asociadas o antibioterapia previa. La *Pseudomonas aeruginosa* se identifica en un 3-5% de las NAC y se relaciona con la presencia de bronquiectasias, fibrosis quística, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) grave, neoplasia o neutropenia. El *Staphylococcus aureus* se suele presentar tras infecciones víricas. Los microorganismos atípicos, *Mycoplasma pneumoniae* y *Chlamydia pneumoniae*, son causantes también de cuadros graves.

Para el diagnóstico etiológico es necesaria la realización de hemocultivos, tinción de Gram y cultivo de esputo determinación de antígeno en orina de *S. pneumoniae* y *L. pneumophila*. La serología está indicada para el diagnóstico de neumonía por *M. pneumoniae* y *Chlamydia pneumoniae* (título elevado de anticuerpos IgM en el suero de la fase aguda y/o seroconversión del título de IgG en el suero de la fase de seroconversión). Igualmente, la serología es la técnica diagnóstica en caso de que por contexto epidemiológico se sospeche infección por *Coxiella burnetii* (fiebre Q) o *Francisella tularensis* (tularemia).

Las técnicas de biología molecular están indicadas en NAC graves, en las que no se ha logrado establecer el diagnóstico etiológico por los medios habituales. Asimismo, en determinados periodos epidémicos está indicada la detección de virus respiratorios, como el virus de la gripe en aspirado nasofaríngeo mediante inmunofluorescencia e inmunocromatografía, aunque el patrón oro sigue siendo el cultivo vírico.

La toracocentesis diagnóstica con cultivo para aerobios y anaerobios está indicada en pacientes hospitalizados con derrame pleural significativo, no solo para el diagnóstico sino también porque el desarrollo de empiema es uno de los principales factores asociados a mala evolución de la NAC.

La neumonía asociada a ventilación mecánica. Para el tratamiento antimicrobiano, la terapia empírica inadecuada tiene un efecto en la mortalidad. Es indispensable la administración correcta y precoz de antibióticos, ya que esta medida disminuye la mortalidad en aproximadamente un 22%. ⁽²⁷⁾

En la evolución y complicaciones, la infección sintomática por COVID-19 puede variar de leve, moderada a severa. Algunos pacientes con síntomas inicialmente leves pueden progresar en el transcurso de una semana. En un estudio de 138 pacientes hospitalizados en Wuhan por neumonía debida al SARS-CoV-2, progresó a disnea después de una mediana de 5 días desde el inicio de los síntomas, y el ingreso hospitalario se dio después de una mediana de 7 días de síntomas. En otro estudio, la mediana del tiempo transcurrido hasta la aparición de disnea fue de 8 días. ⁽²⁸⁾

Se han descrito varias complicaciones de COVID-19:

La insuficiencia respiratoria, es el síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA), es la principal complicación en pacientes con enfermedad severa y puede presentar poco después del inicio de la disnea. En un estudio de 138 pacientes descrito anteriormente, el SDRA se desarrolló en 20% una media de 8 días después del inicio de los síntomas; La ventilación mecánica se efectuó en el 12,3%. En grandes estudios de los Estados Unidos, del 12 al 24% de los pacientes hospitalizados han requerido ventilación mecánica. ⁽²⁹⁾

Dentro de las complicaciones cardíacas se han incluido arritmias, lesión cardíaca aguda y shock. En un estudio, estos se evidenciaron el 7 y el 9%, respectivamente. En una serie de 21 pacientes gravemente enfermos ingresados en la UCI de Estados Unidos, donde un tercio desarrolló miocardiopatía. ⁽³⁰⁾

Las complicaciones tromboembólicas se han dado a conocer complicaciones tromboembólicas, incluida la embolia pulmonar y el accidente cerebrovascular agudo (incluso en pacientes menores de 50 años sin factores de riesgo).

La frecuencia de complicaciones trombóticas en pacientes de UCI con infecciones por COVID-19 es marcadamente alta (31%). Hallazgos en numerosos estudios refuerzan la recomendación de utilizar estrictamente la profilaxis farmacológica de anticoagulación en todos los pacientes con COVID-19 ingresados en la UCI, y sugieren forzosamente el aumento de la profilaxis hacia dosis profilácticas altas, incluso en ausencia de evidencia aleatorizada. ⁽³¹⁾

Las complicaciones inflamatorias varios pacientes con COVID-19 severo tienen pruebas de laboratorio de una respuesta inflamatoria excesiva, afín al síndrome de liberación de citosinas, con fiebres persistentes, marcadores inflamatorios elevados (p. Ej., Dímero D, ferritina) y citosinas pro inflamatorias elevadas. Estas singularidades de laboratorio se han asociado con cuadros críticos hasta mortales. ⁽³²⁾

Las coinfecciones no parecen ser complicaciones comunes de COVID-19 en general, aunque los datos son limitados. En una revisión de la Revista Cubana de Medicina Militar se evidenció un porcentaje elevado de infección bacteriana y de comorbilidades. Más de la mitad de los pacientes falleció. Fueron las bacterias gramnegativas los microorganismos que más se aislaron. Los niveles de resistencia a los antimicrobianos fueron elevados. ⁽³³⁾

Sobre los factores de Riesgo relacionados a severidad y mortalidad en pacientes COVID-19. Estudios internacionales han reportado características de los pacientes hospitalizados con COVID19 asociados a mortalidad tales como la edad y comorbilidades como las enfermedades cardiovasculares, diabetes y obesidad. En el país un estudio realizado en un hospital del Ministerio de Salud reporta una alta mortalidad respecto a otras series, y

encuentran como hallazgo a la edad y la saturación de oxígeno al ingreso como principales factores predictores de mortalidad. ⁽³⁾

Un estudio analizó los factores biológicos, sociales y clínicos de riesgo de mortalidad en pacientes hospitalizados con COVID-19 en el distrito de Trujillo, Perú. Seleccionando a una muestra de 64 pacientes que cumplieron el criterio de selección y que fueron recabados durante el periodo de marzo a mayo del 2020 los resultados muestran que el modelo es el adecuado para establecer los factores de riesgo de mortalidad siendo los más significativos dentro de los factores biológicos la edad y el sexo, dentro de los factores sociales no se incluyó ninguno en el modelo y dentro de los clínicos la tos, dificultad respiratoria y como comorbilidad, la Diabetes. Los coeficientes de determinación de R cuadrado de Cox y Snell y R son aceptables ya que muestran un porcentaje de variación explicada bastante considerable, así como que el modelo clasificaría correctamente el 90.6% de los casos. ⁽³⁴⁾

FACTORES DEMOGRÁFICOS: Son las características de la población, que nos permitió conocer a nuestra comunidad, se atribuye a la información según sus atributos como la edad, el sexo e incluir factores socioeconómicos como la ocupación.

FACTORES CLINICOS: Se refiere a los factores asociados al incremento en la probabilidad, de que una persona llegue a tener padecer más complicaciones en una enfermedad.

FACTORES COMORBILIDADES: Presencia de dos o más enfermedades al mismo tiempo en una persona. También llamada comorbilidad asociada. La cual predispone a complicaciones si se asocia al proceso del SARS-CoV 2.

FACTORES LABORATORIALES: Son los resultados de las pruebas de laboratorio examinadas a través de muestras de sangre, orina o tejidos corporales, para determinar si los resultados están dentro de los límites normales o alterados lo que indica la condición actual del paciente.

UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS: Es el área de hospitalización en la que un equipo multidisciplinario e interdisciplinario proporciona atención médica a pacientes en estado agudo crítico, con el apoyo de recursos tecnológicos de monitoreo, diagnóstico y tratamiento.

El estado agudo crítico se define como aquél que presenta alteración de uno o más de los principales sistemas fisiológicos, con ausencia de su autorregulación, que requiere soporte artificial de sus funciones vitales, asistencia continua y que es potencialmente recuperable.

La Medicina Crítica se define como la rama de la medicina que tiene como objetivo principal la atención de los estados fisiopatológicos que ponen en peligro inminente la vida del paciente. La atención de pacientes en estado agudo crítico tiene como uno de sus objetivos principales que el equipo de salud pueda conservar estables las funciones vitales del paciente, para que en condiciones de absoluto control se pueda hacer frente y atender los cambios fisiopatológicos que originan el estado de gravedad, sin dejar de lado el tratamiento médico de la patología de base que ha causado estas alteraciones.

Criterios de ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos, se da por órganos y sistemas. Puede ser una guía, sin ser una limitante para decisiones locales ajustadas a las realidades particulares. Sistema Respiratorio Pacientes con enfermedad pulmonar o de la vía aérea alta y baja grave, potencialmente letal o inestable. Contiene:

1. Intubación endotraqueal o potencial necesidad de intubación endotraqueal de emergencia y de ventilación mecánica, independientemente de la etiología.
2. Enfermedad pulmonar grave rápidamente progresiva o de la vía aérea inferior o superior, con riesgo de progresión a fallo respiratorio y/o a obstrucción total.
3. Elevados requerimientos de oxígeno suplementario ($FiO_2 \geq 0,5$), independientemente de la etiología.

4. Realización reciente de traqueostomía con o sin necesidad de ventilación mecánica.

TERAPIA DE ALTO FLUJO: La oxigenoterapia de alto flujo consiste en la aplicación de un flujo de gas de hasta 60 L/min mediante cánulas nasales. Este sistema es tolerable por el paciente debido a que el gas inspirado se encuentra calefaccionado y humidificado (temperatura de 34 – 37°C, entregando una humedad relativa de 100%).

VENTILACION MECANICA: Es un recurso terapéutico de soporte vital, que ha contribuido decisivamente en mejorar la sobrevida de los pacientes en estado crítico, sobre todo aquellos que sufren insuficiencia respiratoria aguda (IRA). La mejor comprensión de los procesos fisiopatológicos y los recientes avances informáticos que han mejorado los ventiladores mecánicos, facilitan el tratamiento de estos pacientes. Este artículo tiene como objetivo la descripción en forma práctica de la VM, involucrando una explicación del mismo ventilador, sus componentes, sus funciones, así como los efectos fisiológicos que se producen al someter a un paciente a la VM. También se reseñan las indicaciones, cómo y por qué programar los diferentes parámetros del soporte, incluyendo una explicación grafica de los modos ventilatorios más frecuentemente usados y la monitorización multimodal que nos permite optimizar el manejo en forma individual para cada situación; además se detallan las complicaciones más frecuentes y en forma sucinta se describe el destete o discontinuación de la VM. Por último, se revisan los pormenores del transporte de los pacientes con soporte ventilatorio y se repasan los medicamentos más usados en la sedación y analgesia.

2.3 MARCO CONCEPTUAL

COVID – 19: Enfermedad Infecciosa que tiene como agente etiológico al SARS – CoV – 2, familia de los coronavirus.

COVID – 19 SEVERO: Es la infección respiratoria aguda que presenta signos de sepsis y falla respiratoria. ⁽³⁵⁾

MORTALIDAD: Estudia la frecuencia del número de defunciones ocurridas en una población, área geográfica y período determinado.

FACTORES RELACIONADOS: Es aquella condición que, al estar relacionada con la enfermedad actual, aumenta la posibilidad de la aparición de algún determinado evento que pueda comprometer de manera negativa al paciente.

FACTORES DEMOGRÁFICOS: Son los factores asignados a la edad, sexo y ocupación laboral. ⁽³⁶⁾

SEXO: Condición biológica que caracteriza a un ser humano en masculino y femenino.

EDAD: Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la actualidad de un ser humano.

OCUPACIÓN LABORAL: Es el conjunto de tareas laborales determinadas por el desarrollo que realiza cada persona.

FACTORES LABORATORIALES: Son varios componentes laboratoriales que se relacionan a la condición de un paciente en su diagnóstico y pronóstico.

PROTEINA C REACTIVA: Proteína que se sintetiza en el hígado, conocido como un marcador de inflamación y de daño tisular, que se encuentra elevada en casos como una infección bacteriana, con respecto a las infecciones virales. ⁽³⁷⁾

CREATININA: La creatinina es un compuesto orgánico generado a partir de la degradación de la creatina. Se trata de un producto de desecho del metabolismo normal de los músculos y que normalmente filtran los riñones excretándola en la orina. La medición de la creatinina es el modo más simple de evaluar el funcionamiento de los riñones. ⁽³⁸⁾

DIMERO D: Es una molécula de tamaño pequeño que procede de la degradación de la fibrina estabilizada, tiene una vida media de 8 horas tiene a la vía renal como principal medio de eliminación. Y es marcador específico

de la actividad fibrinolítica en proceso que produce una excesiva formación de fibrina. ⁽³⁹⁾

DHL: Es una enzima que se encuentra en el suero y su elevación indica un daño tisular. El daño puede ser una simple anoxia o llegando a ser una necrosis celular severa produciendo diversos grados de elevación de la actividad enzimática. ⁽⁴⁰⁾

FERRITINA: Es una molécula fijadora de hierro la cual tiene la función de almacenar y así el hierro esté disponible para varias funciones celulares, pero también es conocido como un marcador inflamatorio. ⁽⁴⁰⁾

FIBRINÓGENO: Conocido como factor I, siendo una proteína del plasma sanguíneo por el hígado desempeñándose fundamentalmente en la coagulación de la sangre y cuando se daña un vaso sanguíneo esta forma un coagulo para detener el sangrado. ⁽⁴¹⁾

LEUCOCITOS: Son un tipo de glóbulo sanguíneo que se produce en la medula ósea y se encuentra en el tejido linfático y en sangre, son parte del sistema inmunitarios del cuerpo y ayudaran a combatir las infecciones y otras enfermedades. Los tipos de leucocitos son los granulocitos (neutrófilos, eosinófilos y basófilos), los monocitos y linfocitos. ⁽⁴²⁾

LINFOCITOS: Son células inmunitarias que se elaboran en la medula ósea, se encuentran en la sangre y tejido linfático, existen dos de tipos linfocitos los cuales son los linfocitos B son los que elaboran los anticuerpos y los linfocitos T ayudan a destruir las células tumorales y a controlar la respuesta inmunitarias. ⁽⁴²⁾

PLAQUETAS: Son células sanguíneas anucleadas con forma discoide, fundamentales para la hemostasia y está implicada en alteraciones como la trombosis, trastorno hemorrágico y en eventos trombolíticos hereditarios o adquiridos. ⁽⁴³⁾

FACTORES CLINICOS: Son circunstancias clínicas relacionadas a la gravedad del paciente.

DISNEA: Es la necesidad consciente de un mayor esfuerzo respiratorio, caracterizada por la sensación subjetiva de falta de aire o de dificultad respiratoria. ⁽⁴⁴⁾

TOS: Es el mecanismo de defensa que tiene el cuerpo de responder cuando algo irrita la garganta o las vías respiratorias. ⁽⁴⁴⁾

TIRAJES: Es un signo de dificultad respiratoria y se manifiesta a partir del mal funcionamiento de los músculos intercostales. ⁽⁴⁴⁾

ESTADO DE CONCIENCIA: La conciencia se define como el estado en el que las personas mantienen conocimiento sobre sí mismos y sobre el entorno en el que se encuentran. ⁽⁴⁴⁾

ESCALA DE GLASGOW: Es una valoración del nivel de conciencia consistente en la evaluación de tres criterios de observación clínica: la respuesta ocular, la respuesta verbal y la respuesta motora. Leve: 13 -15 - Moderado: 9 -12 - Severo 3 – 8.

COMORBILIDAD: Término empleado para describir a dos o más enfermedades que ocurren en una misma persona ya sea al mismo tiempo o una después de la otra. ⁽⁴⁴⁾

DIABETES: La diabetes mellitus es una enfermedad metabólica caracterizada por niveles elevados de glucosa en sangre. ⁽⁴⁴⁾

HTA: Es la elevación continua de la presión arterial (PA) por encima de 140/90 mmHg. ⁽⁴⁴⁾

OBESIDAD: Se define como el excesivo almacenamiento de grasa, secundario a diferentes causas, incluyendo desbalance energético, fármacos y patología genética. ⁽⁴⁴⁾

2.4 HIPOTESIS

2.4.1 HIPÓTESIS GENERAL

Hi: Existen factores relacionados a la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Segúin Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020.

Ho: No existen factores relacionados a la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Segúin Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020

2.4.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

Hi: Existe relación entre los factores demográficos y la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Segúin Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020.

Ho: No existe relación entre los factores demográficos y la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Segúin Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020.

Hi: Existe relación entre los factores clínicos y la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Segúin Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020.

Ho: No existe relación entre los factores clínicos y la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Segúin Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020.

Hi: Existe relación entre las comorbilidades y la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Segúin Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020.

Ho: No existe relación entre las comorbilidades y la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Segúin Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020.

Hi: Existe relación entre los factores laboratoriales y la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Segúin Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020.

Ho: No existe relación en los factores laboratoriales y la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Segúin Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020.

2.5 VARIABLES

- **V1: Factores:**
 - Factores Demográficos:
 - Edad
 - <50 años
 - >50 años
 - Sexo
 - Masculino
 - Femenino
 - Ocupación Laboral
 - Profesional de salud
 - Otras profesiones

- No profesionales
- Factores Laboratoriales
 - PCR
 - Normal: < 3.0 mg/L
 - Inflamación leve: 3.0 a 10.0 mg/L
 - Infección moderada a grave: 10.0 a 40.0 mg/L
 - Infección bacteriana: >40.0 mg/L
 - Septicemia: >200.0 mg/L
 - Creatinina:
 - Valores normales: 0.7 – 1.3 mg/dl
 - Valores elevados: >1.3 mg/dl
 - Dímero D:
 - Valores normales: < 5 mg/L
 - Valores elevados: >5 mg/L
 - DHL:
 - Valores normales: 135 – 225 u/L
 - Valores Elevados: > 225 u/L
 - Ferritina:
 - Hombres: 30 - 400 ng/ml
 - Valores Elevados: > 400 u/ml
 - Fibrinógeno:
 - Valores normales: 200 – 400 mg/dl
 - Valores anormales: > 400 mg/ dl
 - Leucocitos:
 - Valores normales: 4000 – 10000/mm³.
 - Leucopenia: < 4000/ul
 - Leucocitosis: >10000/mm³
 - Linfocitos:
 - Valores normales: 8 – 40%

- Linfopenia: < 8%
- Linfocitosis: > 40%
- Plaquetas:
 - Valores normales: 150 000 – 400 000/ mm³
 - Trombocitopenia Leve: 100 000 – 150 000/mm³
 - Trombocitopenia Moderada: 50 000 – 99 000/mm³
 - Trombocitopenia Severa: < 49 000/mm³
- Factores clínicos
 - Disnea:
 - Si
 - No
 - Tos
 - Si
 - No
 - Hemoptisis
 - Si
 - No
 - Tirajes
 - Si
 - No
 - Estado de Conciencia: Escala de Glasgow:
 - Leve: 13 -15
 - Moderado: 9 -12
 - Severo 3 – 8
- Comorbilidades
 - Diabetes:
 - Si
 - No
 - HTA:

- Si
- No
- Obesidad:
 - Si
 - No
- **V2: Mortalidad:**
 - Si
 - No

2.6 DEFINICION DE CONCEPTOS OPERACIONALES

- **V1: FACTORES:**
 - **Factores Demográficos:**
 - Edad: Tiempo que ha vivido una persona
 - Sexo: Condición orgánica, masculina o femenina
 - Ocupación laboral: clase o tipo de trabajo desarrollado, con especificación del puesto de trabajo desempeñado.
 - **Factores laboratoriales:**
 - PCR: es una proteína producida por el hígado. Se envía al torrente sanguíneo en respuesta a una inflamación.
 - Creatinina: Producto final del metabolismo de la creatina que se encuentra en el tejido muscular y en la sangre de los vertebrados y que se excreta por la orina.
 - Dímero D: Es un fragmento de proteína que se produce cuando un coágulo de sangre se disuelve en el cuerpo
 - DHL: Enzima que pertenece a un grupo de enzimas que participan en la producción de energía en las células y se encuentran en la sangre y otros tejidos del cuerpo.
 - Ferritina: Proteína que se une con el hierro y se almacena en el cuerpo. La ferritina se encuentra en las células del hígado, el bazo, la médula ósea y otros tejidos.

- Fibrinógeno: Sustancia albuminoidea soluble, existente en la sangre y otros fluidos animales, que, por la acción de un fermento, se descomponen y dan origen a la fibrina.
- Leucocitos: Célula globosa e incolora de la sangre de los animales vertebrados que se encarga de defender el organismo de las infecciones.
- Linfocitos: Leucocito de pequeño tamaño y núcleo redondeado que normalmente está presente en la sangre y en los tejidos linfáticos; la función está estrechamente relacionada con los mecanismos de defensa inmunitarios.
- Plaquetas: son células sanguíneas llamadas trombocitos y ayudan a que la sangre se coagule, por lo que se detiene el sangrado. El nivel bajo de plaquetas se denomina también trombocitopenia.
- **Factores clínicos:**
 - Disnea: Es la dificultad respiratoria o falta de aire. Es una sensación subjetiva y por lo tanto de difícil definición.
 - Tos: Expulsión brusca, violenta y ruidosa del aire contenido en los pulmones producida por la irritación de las vías respiratorias o para mantener el aire de los pulmones limpio de sustancias extrañas.
 - Tirajes: Se da cuando los músculos entre las costillas tiran hacia dentro. El movimiento casi siempre es un signo de que la persona tiene un problema respiratorio. El tiraje intercostal es una emergencia.
 - Estado de Conciencia: estado en el que las personas mantienen conocimiento sobre sí mismos y sobre el entorno en el que se encuentran.
- **Comorbilidades:**
 - Diabetes: Enfermedad crónica e irreversible del metabolismo en la que se produce un exceso de glucosa o azúcar en la sangre

y en la orina; es debida a una disminución de la secreción de la hormona insulina o a una deficiencia de su acción.

- HTA: Es una enfermedad crónica en la que aumenta la presión con la que el corazón bombea sangre a las arterias, para que circule por todo el cuerpo.
- Obesidad: se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud.

CAPITULO III: METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

3.1 DISEÑO METODOLOGICO

3.1.1 TIPO DE INVESTIGACION

Se realizó un estudio Observacional, retrospectivo y transversal.

Observacional: Porque las variables no han sido manipuladas o resulta complicado hacerlo y los datos serán el reflejo del progreso natural de los efectos. ⁽⁴⁵⁾

Retrospectivo: Por el tiempo de ocurrencia ya que este estudio se realizará con la recolección de datos del año 2020.

Transversal: Porque la recolección de datos se dio en un único momento a través de la recolección de datos de las historias clínicas, con la finalidad de puntualizar las variables y se estudió su relación en un momento dado. ⁽⁴⁵⁾

3.1.2 NIVEL DE INVESTIGACION

Este trabajo de investigación es de nivel Correlacional ya que tuvo la finalidad de reconocer si existía relación entre las dos variables expuestas, basándonos en el libro Metodología de la Investigación de Roberto Sampieri quien nos dice que Este tipo de estudios tiene como propósito conocer la correlación o asociación que exista entre dos o más conceptos o variables en una muestra o contexto en particular. En ocasiones sólo se analiza la relación entre dos variables, pero con frecuencia se ubican en el estudio vínculos entre tres, cuatro o más variables. Para evaluar el grado de asociación entre dos o más variables. ⁽⁴⁵⁾

3.2 POBLACION Y MUESTRA

Población: Conformada por 320 pacientes con el diagnóstico de COVID-19 Hospitalizados en la UCI del Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo – Arequipa durante el periodo de junio a diciembre del 2020.

Criterios de inclusión:

- Pacientes con diagnóstico de COVID – 19 Severo.
- Pacientes hospitalizados en la UCI – COVID -19 del Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo – Arequipa.
- Pacientes que hayan salido con alta hospitalaria vivos, luego de su hospitalización.
- Pacientes que hayan fallecido durante su hospitalización en la UCI a causa de COVID-19.

Criterios de exclusión:

- Pacientes internados en el Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo – Arequipa, pero no en la UCI – COVID – 19.
- Pacientes con diagnóstico de COVID – 19 leve y moderado.
- Pacientes con historia clínica incompleta.
- Pacientes que tengan diagnóstico de ingreso, diferente a COVID- 19, causante potencial de muerte.

Población Objetiva: 280 pacientes fallecidos con el diagnóstico de COVID – 19 hospitalizados en la UCI del Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo - Arequipa durante el periodo de junio a diciembre del 2020.

Muestra:

$$n = \frac{Z_a^2 \cdot N \cdot p \cdot q}{i^2(N - 1) + Z_a^2 \cdot p \cdot q} = 150$$

N = 280 (Total de la población)

$Z_a^2 \Rightarrow 95\% = 1.96$

p = 0,5 (probabilidad a favor)

q = 1 – p (probabilidad en contra)

i = 5 % = 0.05 (error de estimación)

Muestreo: Se realizó un muestreo aleatorio simple para la inclusión de estudio, para ambos grupos.

3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La información solicitada se obtuvo de las historias clínicas de los pacientes hospitalizados en la UCI del Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo, en el periodo del 01 de junio al 31 de diciembre del 2020, donde se eligió a los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión mencionados, por medio del instrumento (ficha de datos). Esta ficha de recolección de datos nos ayudó para la investigación porque se cogió datos generales y se dividió en factores demográficos, factores laboratoriales, factores clínicos y comorbilidades, que se desplegó en otros indicadores más específicos siendo puntualizados a continuación: Para medir la variable 1 se utilizó cuatro dimensiones importantes siendo la primera dimensión los factores demográficos los que se incluyeron los datos de edad, sexo y ocupación. Como segunda dimensión tuvimos a los factores laboratoriales donde fueron incluidos los valores de PCR, Creatinina, Dímero D, DHL, Ferritina, Fibrinógeno, Leucocitos, Linfocitos, Plaquetas. Como tercera dimensión se incluyeron los factores clínicos que comprendieron Disnea, Tos, Tirajes y Estado de conciencia y como cuarta dimensión incluimos las comorbilidades de Diabetes, Hipertensión Arterial y Obesidad. Para medir la variable 2 se utilizó la mortalidad.

3.4 DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para obtener la autorización de recolección de datos por parte del Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo, necesitamos cumplir con los requisitos para estudios observacionales los cuales incluyeron, la solicitud de revisión del protocolo de investigación dirigida al Dr. Claudio Coyla Cano (Jefe de la Oficina Capacitación Investigación y Docencia), Curriculum Vitae (CTI Vitae), Declaración jurada donde se comprometió a realizar las actividades de investigación sin perjudicar y comprometer las actividades programadas por el EsSalud, Carta de aceptación de la Jefatura de la UCI, Carta de compromiso del Tutor quien tendrá que ser Médico Especialista en Medicina Intensiva, trabajador activo en el Hospital CASE en la UCI, Documento de

aprobación del protocolo de tesis emitido por el comité de ética de la UPSJB y se adjuntó el proyecto de investigación, estos requisitos fueron presentados vía correo electrónico a la Oficina de Capacitación, Investigación y Docencia y al Comité Institucional de Ética en investigación RAAR, quienes evaluaron y remitieron la respuesta positiva de la solicitud. Posteriormente se procedió a revisar las historias clínicas con el fin de almacenarlo en la ficha de recolección de datos y posteriormente almacenarlo en un programa estadístico.

3.5 PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS

Se realizó una base de datos en Excel VS 13, que luego se procesó en el software estadístico de SPSS VS 25 y se realizó un análisis un variado que se demostró a través de gráficos y tablas de frecuencias absolutas y relativas; un análisis bivariado donde se obtuvo a través de la prueba no paramétrica de CHI2 o prueba exacta de Fisher según corresponda, considerando un $p < 0.05$ al 95% de confiabilidad.

3.6 ASPECTOS ETICOS

El presente estudio se realizó a través de una ficha de recolección de datos la cual ayudo a obtener la información necesaria de las historias clínicas, las cuales se obtuvo a través del permiso de la Oficina de Docencia y el permiso del Hospital Nacional Carlos Segúin Escobedo – Arequipa, así mismo se solicitó la aprobación del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad San Juan Bautista, quien demanda en sus principios éticos:

El Respeto: Este valor fue brindado a todos los participantes de este estudio, no a través de un consentimiento informado, ya que los datos fueron recolectados de las historias clínicas a través de la ficha de recolección de datos y no se manipulo información personal del paciente, se respetó a través de la confidencialidad y anonimato de cada uno de ellos.

La Justicia: Nos aseguramos que todos los participantes de este estudio fueran tratados con imparcialidad, sin distinción de raza, género, condición social y procedencia.

La Beneficencia: Este estudio se realizó con la intención de producir un beneficio futuro mediante la prevención y reducción de factores de riesgo modificables con el propósito de reducir la tasa mortalidad en pacientes con COVID-19 y que el diseño sea el adecuado para la obtención de resultados óptimos, asegurando así que los beneficios sean mayores a los riesgos que se puedan presentar en el proceso, defendiendo siempre la confidencialidad del paciente.

La No Maleficencia: Es importante resaltar que este estudio no tuvo intenciones de dañar directa o indirectamente a los participantes de esta investigación, por lo que recalcamos que se guardó la confidencialidad de los datos, asignando un número a cada ficha de recolección de datos y salvaguardar así la identidad del paciente.

Me comprometí y cumplí fielmente todos los principios éticos mencionados al realizar mi investigación.

CAPITULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIONES

4.1 RESULTADOS

TABLA N° 1. Factores relacionados a la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Segúin Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020.

Variables	Prueba estadística de chi2	Valor p
Edad	0.148	0.700
Sexo	0.157	0.692
Ocupación actual	0.786	0.675
PCR	0.785	0.675
Creatinina	0.474	0.925
Dímero D	0.004	0.948
DHL	7.625	0.023
Ferritina	0.033	0.857
Fibrinógeno	0.919	0.632
Leucocitos	2.427	0.297
Linfocitos	4.728	0.094
Plaquetas	1.922	0.383
Disnea	7.293	0.028
Tos	0.324	0.569
Tiraje	0.060	0.806
Estado de conciencia	0.106	0.744
Diabetes	0.628	0.039
HTA	3.149	0.022
Obesidad	0.369	0.543

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Interpretación: Con respecto al resultado de los factores relacionados a la mortalidad en los pacientes con COVID-19 hospitalizados en la Unidad de Cuidados intensivos en el Hospital Carlos Segúin Escobedo de Arequipa en

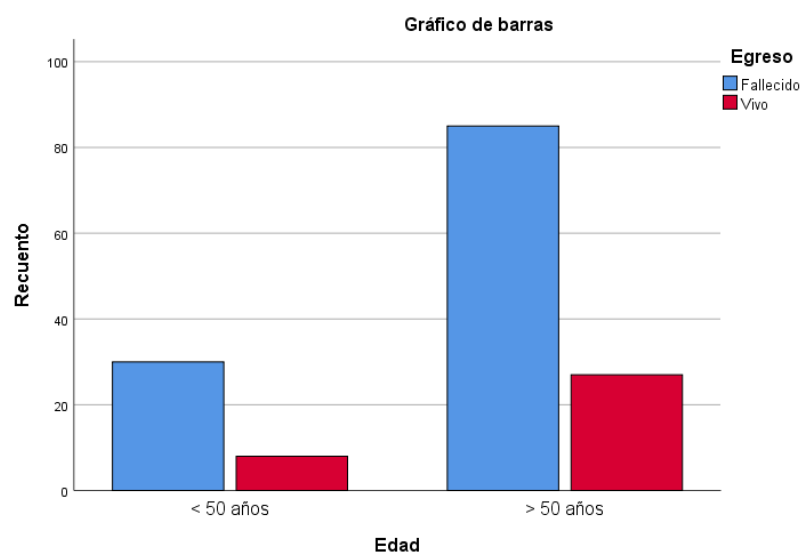
el período de junio a diciembre del 2020, se encontró que las variables DHL con un p valor de 0.023 ($p < 0.05$), la disnea con un p valor de 0.028 ($p < 0.05$), diabetes con un p valor de 0.039 ($p < 0.05$) y HTA con un p valor de 0.022 ($p < 0.05$), estos resultados nos indican que las variables mencionadas están relacionadas a la mortalidad.

TABLA N° 2. Factores demográficos (edad) relacionados a la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Seguí Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020.

Variables		VIVO	FALLECIDO	Valor de Chi2	Valor de p
EDAD	< 50 AÑOS	8 (5.3%)	30 (20.0%)	0.148	0.700
	>50 AÑOS	27 (18.0%)	85 (56.7%)		

Fuente: Ficha de recolección de datos.

GRAFICO N° 1. Relación entre la edad y la mortalidad en pacientes con COVID-19 hospitalizados en la UCI del Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo Junio – Diciembre 2020.



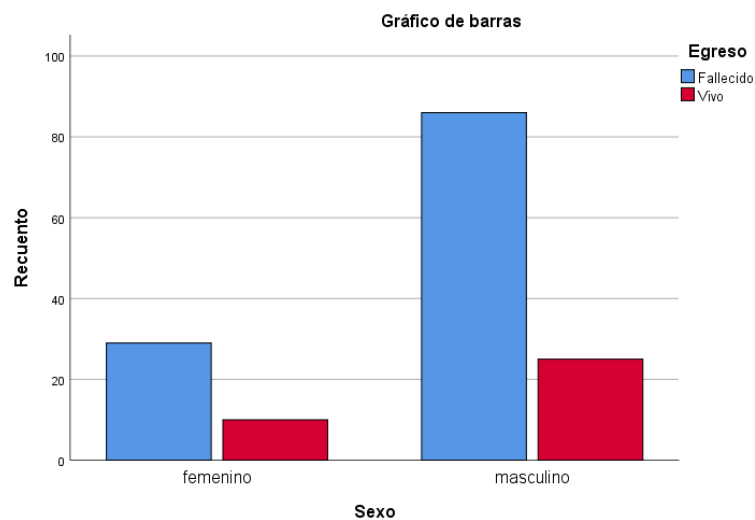
Interpretación: Con respecto a los factores demográficos (edad), relacionada a la mortalidad en pacientes con COVID-19, predominó con el 56.7% (85) fallecieron los pacientes mayores a 50 años. En cuanto a la relación estadística el p valor fue de 0.700 ($p > 0.05$) por lo cual no es estadísticamente significativo y se concluye que no existe relación entre las variables.

TABLA N° 3. Factores demográficos (sexo) relacionados a la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Seguí Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020.

Variables		VIVO	FALLECIDO	Valor de Chi2	Valor de p
SEXO	Femenino	10 (5.3%)	29 (19.3%)	0.157	0.692
	Masculino	25(16.7%)	86(11.9%)		

Fuente: Ficha de recolección de datos.

GRAFICO N° 2. Relación entre el sexo y la mortalidad en pacientes con COVID-19 hospitalizados en la UCI del Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo Junio – Diciembre 2020.



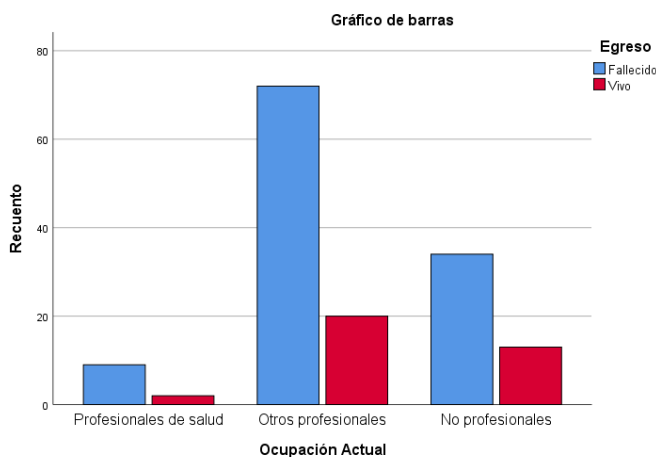
Interpretación: Con respecto a los factores demográficos (sexo), relacionada a la mortalidad en pacientes con COVID-19, el 19.3% (29) fallecieron los pacientes mayores de sexo femenino y el 11.9% (86) fallecieron fueron de sexo masculino. En cuanto a la relación estadística el p valor fue de 0.692 ($p > 0.05$) por lo cual no es estadísticamente significativo y se concluye que no existe relación entre las variables.

TABLA N° 4. Factores demográficos (ocupación actual) relacionados a la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Seguí Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020.

Variables		VIVO	FALLECIDO	Valor de Chi2	Valor de p
OCUPACIÓN ACTUAL	Profesionales De salud	2 (1.3%)	9 (6.0%)	0.786	0.675
	Otros profesionales	20 (13.3%)	72 (48.0%)		
	No profesionales	13 (8.7%)	34 (22.7%)		

Fuente: Ficha de recolección de datos.

GRAFICO N° 3. Relación entre la ocupacion laboral y la mortalidad en pacientes con COVID-19 hospitalizados en la UCI del Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo Junio – Diciembre 2020.



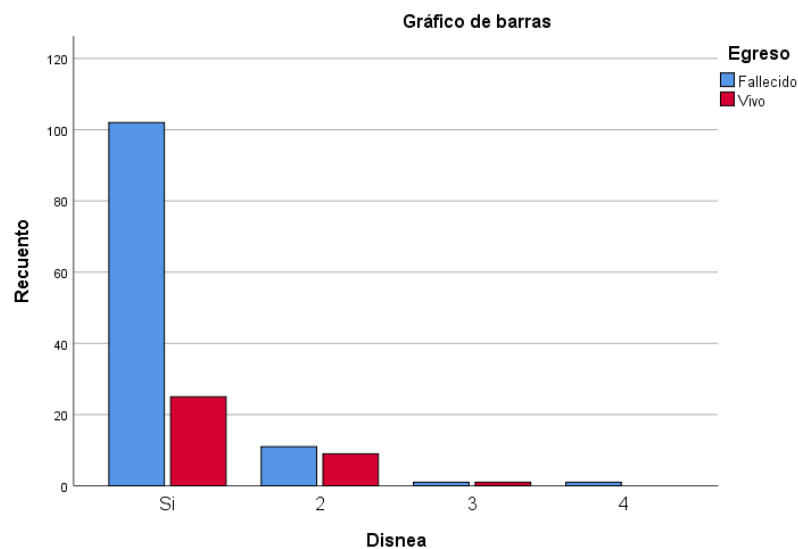
Interpretación: Con respecto a los factores demográficos (ocupación actual), relacionada a la mortalidad en pacientes con COVID-19, el 48% (72) fallecieron los pacientes de otros profesionales, el 22.7% (34) correspondieron a los no profesionales. En cuanto a la relación estadística el p valor fue de 0.675 ($p > 0.05$) por lo cual no es estadísticamente significativo y se concluye que no existe relación entre las variables.

TABLA N° 5. Factores clínicos (disnea) relacionados a la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Segúin Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020.

Variables		VIVO	FALLECIDO	Valor de Chi2	Valor de p
DISNEA	SI	33(22%)	105(70%)	7,293	0.028
	NO	2(1.3%)	10(6.7%)		

Fuente: Ficha de recolección de datos.

GRAFICO N° 4. Relación entre el factor clínico Disnea y la mortalidad en pacientes con COVID-19 hospitalizados en la UCI del Hospital Nacional Carlos Segúin Escobedo Junio – Diciembre 2020.



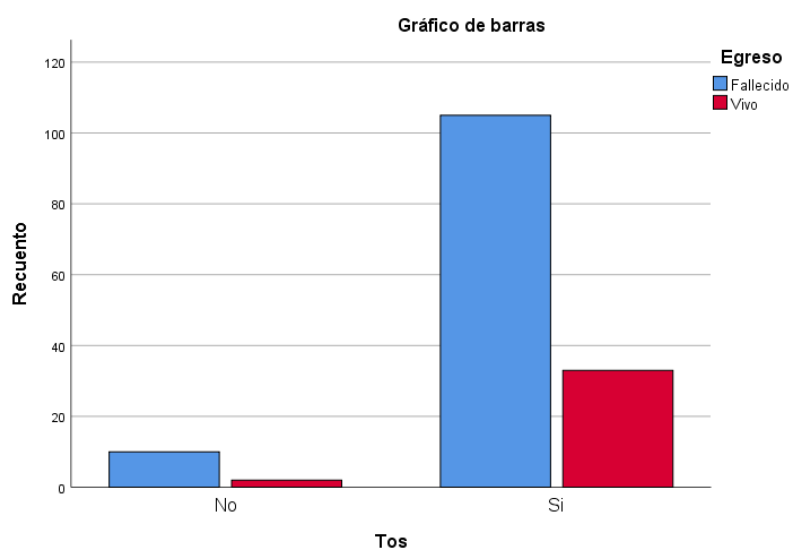
Interpretación: Con respecto a los factores laboratoriales (disnea), relacionada a la mortalidad en pacientes con COVID-19, el 70% (105) fallecieron los pacientes que presentaron disnea y el 6.7% (10) fallecieron y no presentaron disnea. En cuanto a la relación estadística el p valor fue de 0.045 ($p < 0.05$) por lo cual si es estadísticamente significativo y se concluye que existe relación entre las variables.

TABLA N° 6. Factores clínicos (Tos) relacionados a la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Seguí Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020.

Variables		VIVO	FALLECIDO	Valor de Chi2	Valor de p
TOS	SI	33(22%)	105(70%)	0.324	0.569
	NO	2(1.3%)	10(6.7%)		

Fuente: Ficha de recolección de datos.

GRAFICO N° 5. Relación entre el factor clínico Tos y la mortalidad en pacientes con COVID-19 hospitalizados en la UCI del Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo Junio – Diciembre 2020.



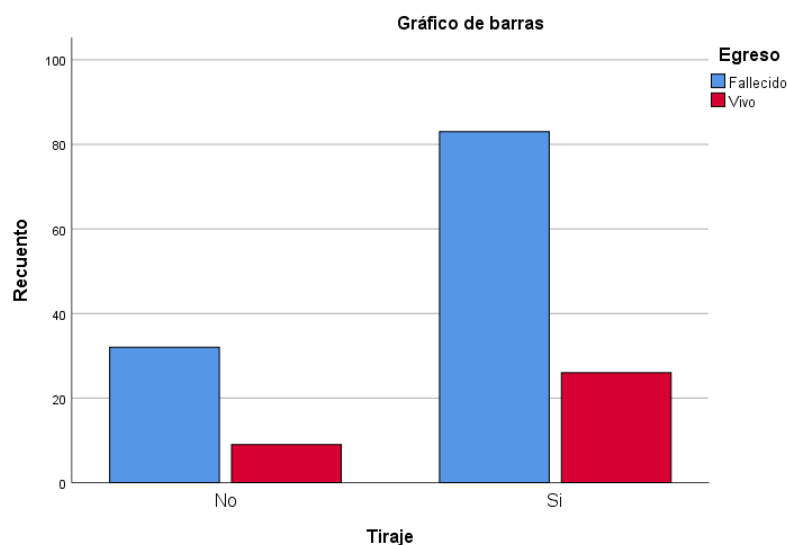
Interpretación: Con respecto a los factores clínicos (tos), relacionada a la mortalidad en pacientes con COVID-19, el 70% (105) fallecieron los pacientes que presentaron disnea y el 6.7% (10) fallecieron y no presentaron disnea. En cuanto a la relación estadística el p valor fue de 0.569 ($p > 0.05$) por lo cual no es estadísticamente significativo y se concluye que no existe relación entre las variables.

TABLA N° 7. Factores clínicos (Tirajes) relacionados a la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Seguí Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020.

Variables		VIVO	FALLECIDO	Valor de Chi2	Valor de p
TIRAJE	SI	26(17.3%)	83(55.3%)	0.060	0.806
	NO	9(6.0%)	32(21.3%)		

Fuente: Ficha de recolección de datos.

GRAFICO N° 6. Relación entre el factor clinico Tiraje y la mortalidad en pacientes con COVID-19 hospitalizados en la UCI del Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo Junio – Diciembre 2020.



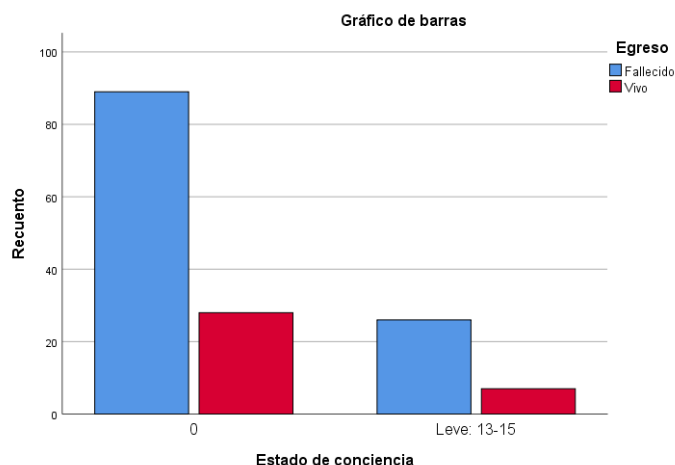
Interpretación: Con respecto a los factores clínicos (tiraje), relacionada a la mortalidad en pacientes con COVID-19, el 55.3% (83) fallecieron los pacientes que presentaron tiraje y el 21.3% (32) fallecieron y no presentaron tiraje. En cuanto a la relación estadística el p valor fue de 0.806 ($p > 0.05$) por lo cual no es estadísticamente significativo y se concluye que no existe relación entre las variables.

TABLA N° 8. Factores clínicos (estado de conciencia) relacionados a la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Seguí Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020.

Variables		VIVO	FALLECIDO	Valor de Chi2	Valor de p
ESTADO DE CONCIENCIA	Leve	32(21.3%)	110(73.3%)	1,846	0.397
	Moderado	3(2.0%)	4(2.7%)		
	Severo	0	1(0.7)		

Fuente: Ficha de recolección de datos.

GRAFICO N° 7. Relación entre el factor clínico Estado de conciencia y la mortalidad en pacientes con COVID-19 hospitalizados en la UCI del Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo Junio – Diciembre 2020.



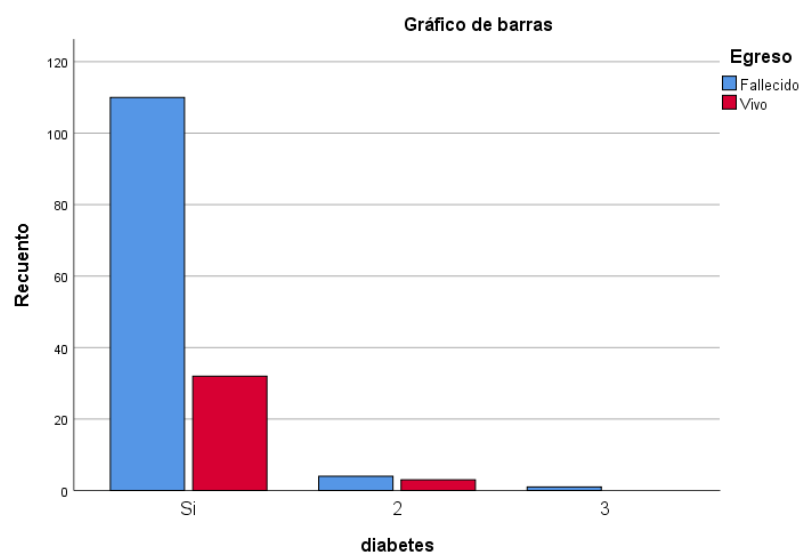
Interpretación: Con respecto a los factores clínicos (estado de conciencia), relacionada a la mortalidad en pacientes con COVID-19, el 73.3% (110) fallecieron los pacientes que presentaron estado de conciencia leve. En cuanto a la relación estadística el p valor fue de 0.397 ($p > 0.05$) por lo cual no es estadísticamente significativo y se concluye que no existe relación entre las variables.

TABLA N° 9. Comorbilidades (diabetes) relacionados a la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Segúin Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020.

Variables		VIVO	FALLECIDO	Valor de Chi2	Valor de p
DIABETES	SI	32(21.3%)	110(73.3%)	1,846	0.039
	NO	3(2.0%)	5(3.4%)		

Fuente: Ficha de recolección de datos.

GRAFICO N° 8. Relación entre Diabetes y la mortalidad en pacientes con COVID-19 hospitalizados en la UCI del Hospital Nacional Carlos Segúin Escobedo Junio – Diciembre 2020.



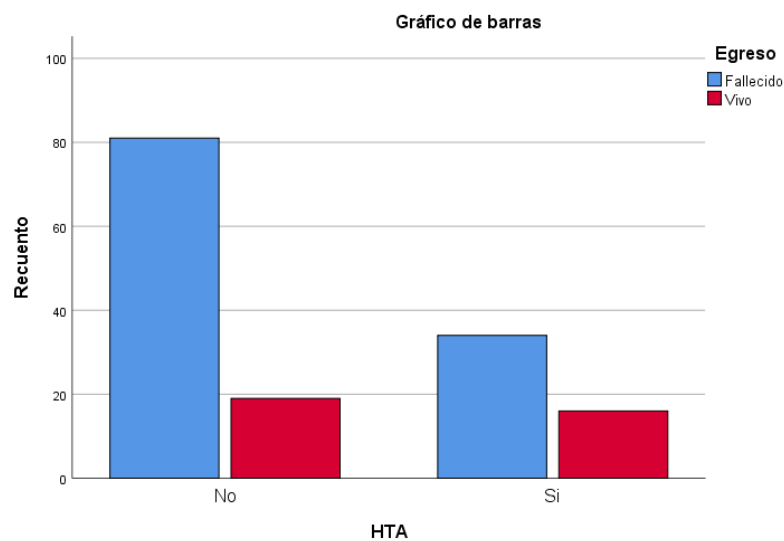
Interpretación: Con respecto a las comorbilidades (diabetes), relacionada a la mortalidad en pacientes con COVID-19, el 73.3% (110) fallecieron los pacientes que presentaron diabetes. En cuanto a la relación estadística el p valor fue de 0.039 ($p < 0.05$) por lo cual si es estadísticamente significativo y se concluye que si existe relación entre las variables.

TABLA N° 10. Comorbilidades (HTA) relacionados a la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Seguí Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020.

Variables		VIVO	FALLECIDO	Valor de Chi2	Valor de p
HTA	SI	16(10.7%)	34(22.7%)	3,149	0.022
	NO	19(12.7%)	81(54%)		

Fuente: Ficha de recolección de datos.

GRAFICO N° 9. Relación entre HTA y la mortalidad en pacientes con COVID-19 hospitalizados en la UCI del Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo Junio – Diciembre 2020.



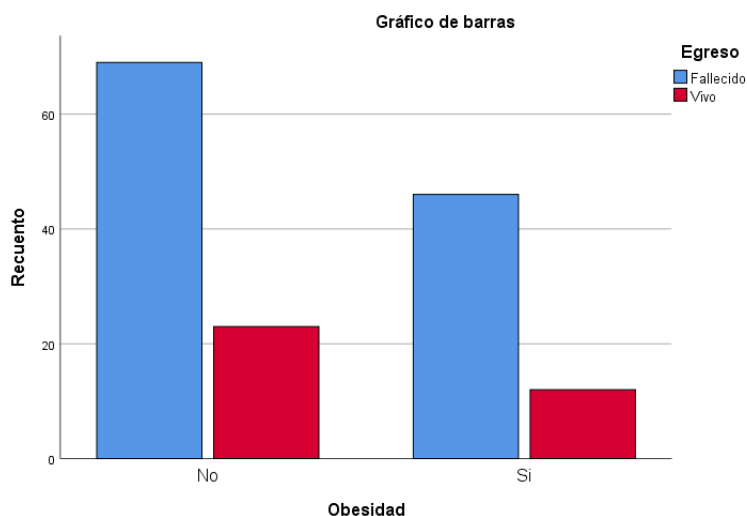
Interpretación: Con respecto a las comorbilidades (HTA), relacionada a la mortalidad en pacientes con COVID-19, el 54% (81) fallecieron los pacientes que no presentaron HTA. En cuanto a la relación estadística el p valor fue de 0.022 ($p < 0.05$) por lo cual si es estadísticamente significativo y se concluye que si existe relación entre las variables.

TABLA N° 11. Comorbilidades (Obesidad) relacionados a la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Seguí Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020.

Variables		VIVO	FALLECIDO	Valor de Chi2	Valor de p
OBESIDAD	SI	12(8%)	46(30.7%)	0,369	0.543
	NO	23(15.3%)	69(46%)		

Fuente: Ficha de recolección de datos.

GRAFICO N° 10. Relación entre Obesidad y la mortalidad en pacientes con COVID-19 hospitalizados en la UCI del Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo Junio – Diciembre 2020.



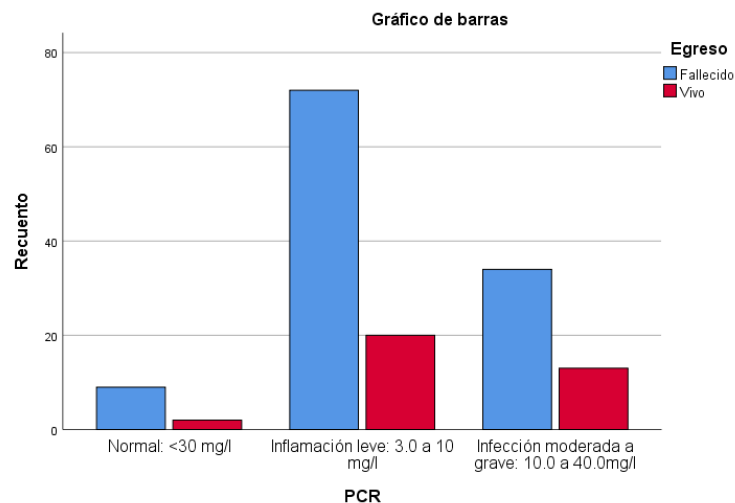
Interpretación: Con respecto a las comorbilidades (obesidad), relacionada a la mortalidad en pacientes con COVID-19, el 46% (69) fallecieron los pacientes que no presentaron obesidad. En cuanto a la relación estadística el p valor fue de 0.543 ($p > 0.05$) por lo cual no es estadísticamente significativo y se concluye que no existe relación entre las variables.

TABLA N° 12. Factores laboratoriales (PCR) relacionados a la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Seguí Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020.

Variables		VIVO	FALLECIDO	Valor de Chi2	Valor de p
PCR	Normal	2 (1.3%)	9 (6.0%)	0.786	0.675
	Inflamación leve	20 (13.3%)	72 (48.0%)		
	Infección moderada	13 (8.7%)	34 (22.7%)		

Fuente: Ficha de recolección de datos.

GRAFICO N° 11. Relación entre el factor laboratorial PCR y la mortalidad en pacientes con COVID-19 hospitalizados en la UCI del Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo Junio – Diciembre 2020.



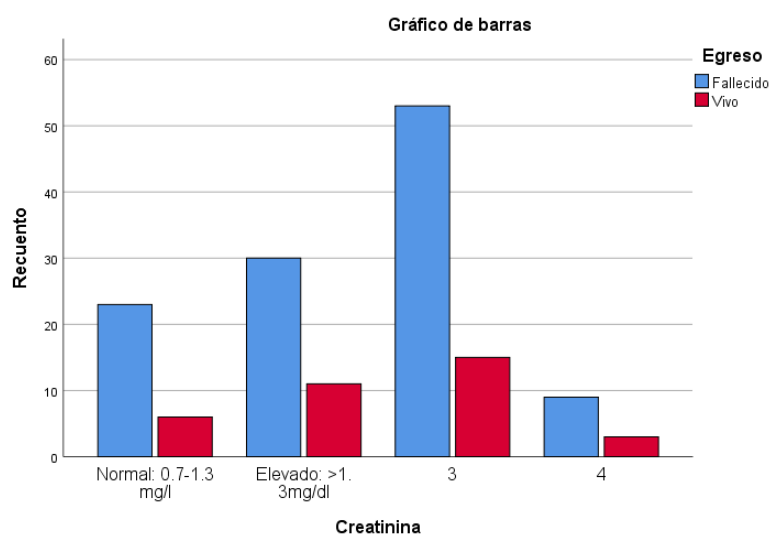
Interpretación: Con respecto a los factores laboratoriales (PCR), relacionada a la mortalidad en pacientes con COVID-19, el 48% (72) fallecieron los pacientes y presentaron inflamación leve, el 22.7% (34) correspondieron a los que presentaron infección moderada. En cuanto a la relación estadística el p valor fue de 0.675 ($p > 0.05$) por lo cual no es estadísticamente significativo y se concluye que no existe relación entre las variables.

TABLA N° 13. Factores laboratoriales (Creatinina) relacionados a la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Seguí Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020.

Variables		VIVO	FALLECIDO	Valor de Chi2	Valor de p
CREATININA	Normal	19 (12.7%)	77 (51.3%)	1.870	0.171
	Elevado	16 (10.7%)	38 (25.3%)		

Fuente: Ficha de recolección de datos.

GRAFICO N° 12. Relación entre el factor laboratorial Creatinina y la mortalidad en pacientes con COVID-19 hospitalizados en la UCI del Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo Junio – Diciembre 2020.



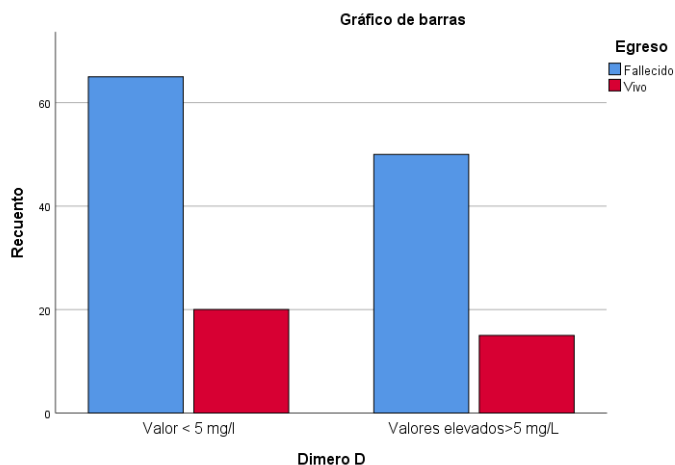
Interpretación: Con respecto a los factores laboratoriales (creatinina), relacionada a la mortalidad en pacientes con COVID-19, el 51.3% (77) fallecieron los pacientes y tenían creatinina normal y el 25.3% (38) fallecieron y presentaron creatinina elevada. En cuanto a la relación estadística el p valor fue de 0.171 ($p > 0.05$) por lo cual no es estadísticamente significativo y se concluye que no existe relación entre las variables.

TABLA N° 14. Factores laboratoriales (Dímero D) relacionados a la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Seguí Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020.

Variables		VIVO	FALLECIDO	Valor de Chi2	Valor de p
DIMERO D	Valor <5mg/l	20 (13.3%)	65 (43.3%)	0.004	0.948
	Valores Elevados >5mg/l	15 (10.0%)	50 (33.3%)		

Fuente: Ficha de recolección de datos.

GRAFICO N° 13. Relación entre el factor laboratorial Dimero D y la mortalidad en pacientes con COVID-19 hospitalizados en la UCI del Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo Junio – Diciembre 2020.



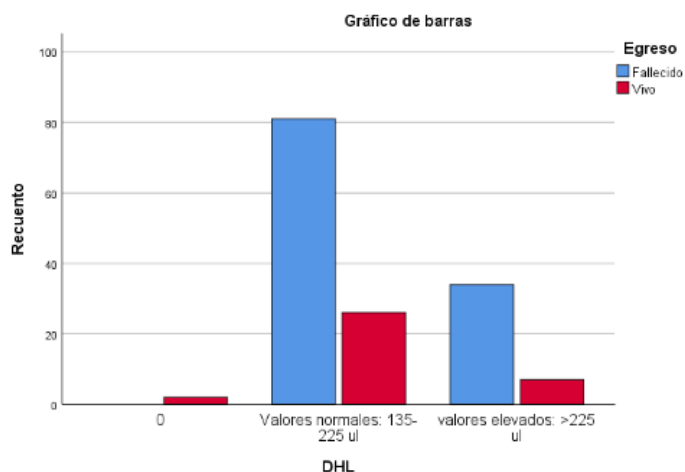
Interpretación: Con respecto a los factores laboratoriales (dinero D), relacionada a la mortalidad en pacientes con COVID-19, el 43.3% (65) fallecieron los pacientes y tenían el valor < 5mg/l y el 33.3% (50) fallecieron y presentaron valores elevados >5mg/l. En cuanto a la relación estadística el p valor fue de 0.948 ($p>0.05$) por lo cual no es estadísticamente significativo y se concluye que no existe relación entre las variables.

TABLA N° 15. Factores laboratoriales (DHL) relacionados a la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Seguí Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020.

Variables	VIVO	FALLECIDO		Valor de Chi2	Valor de p
DHL	Valores normales (135-225 ul)	28 (54%)	81 (18.6%)	7,525	0.023
	Valores elevados (>225ul)	7 (4.7%)	34(22.7%)		

Fuente: Ficha de recolección de datos.

GRAFICO N° 14. Relación entre el factor laboratorial DHL y la mortalidad en pacientes con COVID-19 hospitalizados en la UCI del Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo Junio – Diciembre 2020.



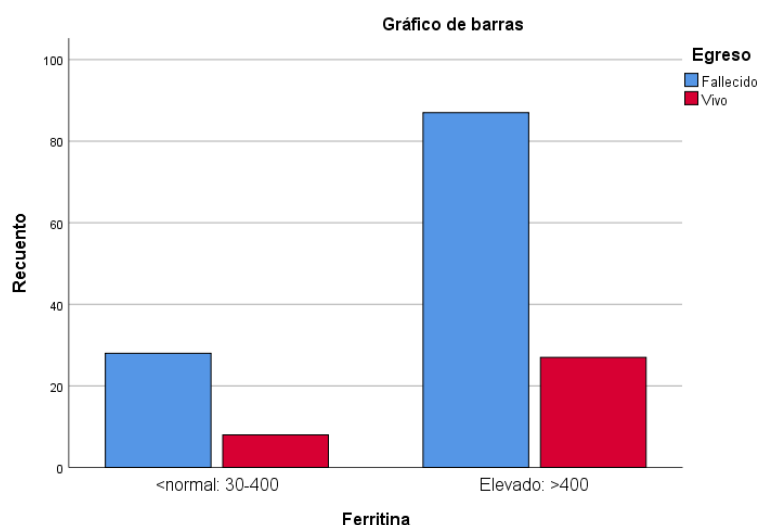
Interpretación: Con respecto a los factores laboratoriales (DHL), relacionada a la mortalidad en pacientes con COVID-19, el 22.7% (34) fallecieron los pacientes que tenían valores elevados y el 18.6% (81) fallecieron y presentaron valores normales. En cuanto a la relación estadística el p valor fue de 0.023 ($p < 0.05$) por lo cual si es estadísticamente significativo y se concluye que existe relación entre las variables.

TABLA N° 16. Factores laboratoriales (Ferritina) relacionados a la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Seguí Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020.

Variables		VIVO	FALLECIDO	Valor de Chi2	Valor de p
FERRITINA	Normal (30 – 400)	8 (5.3%)	28 (18.7%)	0.033	0.857
	Elevado (>400)	27 (18.0%)	87 (58%)		

Fuente: Ficha de recolección de datos.

GRAFICO N° 15. Relación entre el factor laboratorial Ferritina y la mortalidad en pacientes con COVID-19 hospitalizados en la UCI del Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo Junio – Diciembre 2020.



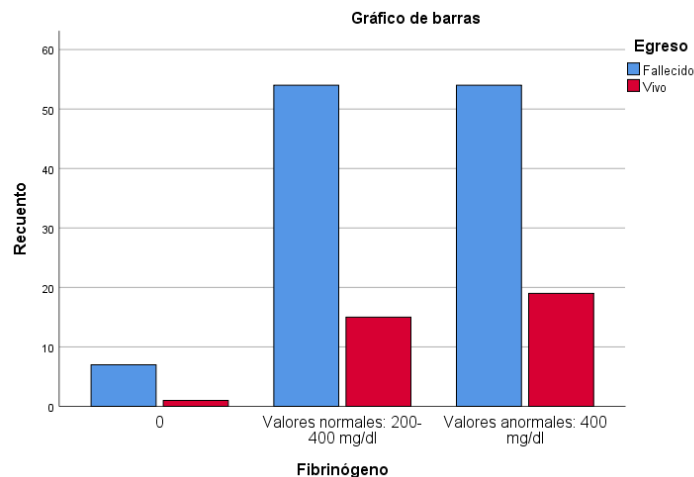
Interpretación: Con respecto a los factores laboratoriales (ferritina), relacionada a la mortalidad en pacientes con COVID-19, el 58% (87) fallecieron los pacientes que tenían el valor de ferritina elevado y el 18.7% (28) fallecieron y presentaron valores normales. En cuanto a la relación estadística el p valor fue de 0.857 ($p > 0.05$) por lo cual no es estadísticamente significativo y se concluye que no existe relación entre las variables.

TABLA N° 17. Factores laboratoriales (Fibrinógeno) relacionados a la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Seguí Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020.

Variables		VIVO	FALLECIDO	Valor de Chi2	Valor de p
FIBRINÓGENO	Valores normales	16 (10.7%)	61 (40.7%)	0.919	0.632
	Valores anormales	19 (12.7%)	54 (36%)		

Fuente: Ficha de recolección de datos.

GRAFICO N° 16. Relación entre el factor laboratorial Fibrinogeno y la mortalidad en pacientes con COVID-19 hospitalizados en la UCI del Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo Junio – Diciembre 2020.



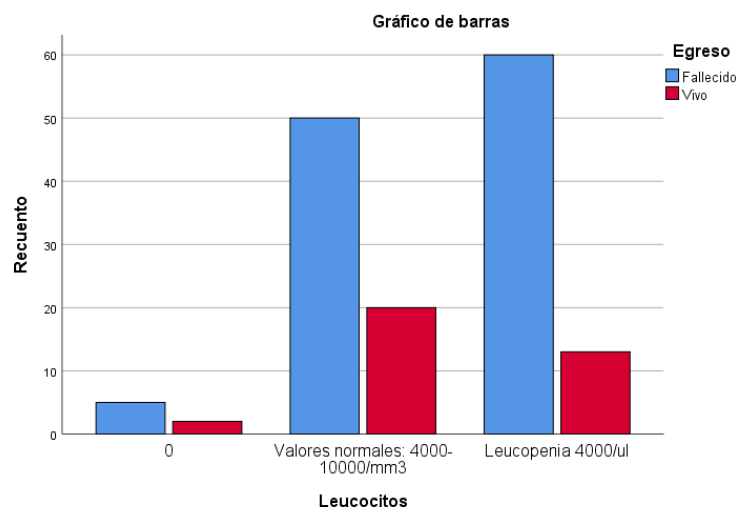
Interpretación: Con respecto a los factores laboratoriales (fibrinógeno), relacionada a la mortalidad en pacientes con COVID-19, el 40.7% (61) fallecieron los pacientes que tenían el valor de ferritina normal y el 36% (54) fallecieron y presentaron valores anormales. En cuanto a la relación estadística el p valor fue de 0.632 ($p > 0.05$) por lo cual no es estadísticamente significativo y se concluye que no existe relación entre las variables.

TABLA N° 18. Factores laboratoriales (Leucocitos) relacionados a la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Seguí Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020.

Variables		VIVO	FALLECIDO	Valor de Chi2	Valor de p
LEUCOCITOS	SI	22(14.6%)	55(36.6%)	2,427	0.297
	NO	13(8.7%)	60(40%)		

Fuente: Ficha de recolección de datos.

GRAFICO N° 17. Relación entre el factor laboratorial Leucocitos y la mortalidad en pacientes con COVID-19 hospitalizados en la UCI del Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo Junio – Diciembre 2020.



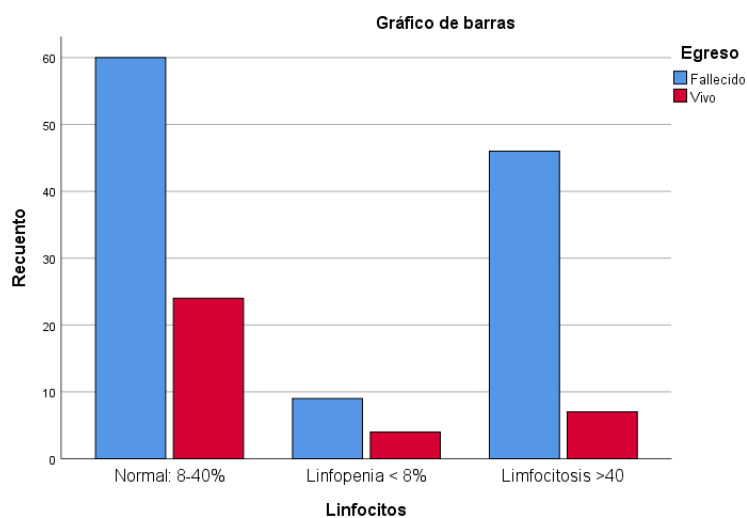
Interpretación: Con respecto a los factores laboratoriales (leucocitos), relacionada a la mortalidad en pacientes con COVID-19, el 40% (60) fallecieron los pacientes que no tenían leucocitos y el 36.6% (55) fallecieron y presentaron leucocitos. En cuanto a la relación estadística el p valor fue de 0.297 ($p > 0.05$) por lo cual no es estadísticamente significativo y se concluye que no existe relación entre las variables.

TABLA N° 19. Factores laboratoriales (linfocitos) relacionados a la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Seguí Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020.

Variables		VIVO	FALLECIDO	Valor de Chi2	Valor de p
LINFOCITOS	Normal	24 (16%)	60(40%)	4,728	0.094
	linfopenia	4 (2.7%)	9 (6%)		
	linfocitosis	7 (4.7%)	46 (30.7%)		

Fuente: Ficha de recolección de datos.

GRAFICO N° 18. Relación entre el factor laboratorial Linfocitos y la mortalidad en pacientes con COVID-19 hospitalizados en la UCI del Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo Junio – Diciembre 2020.



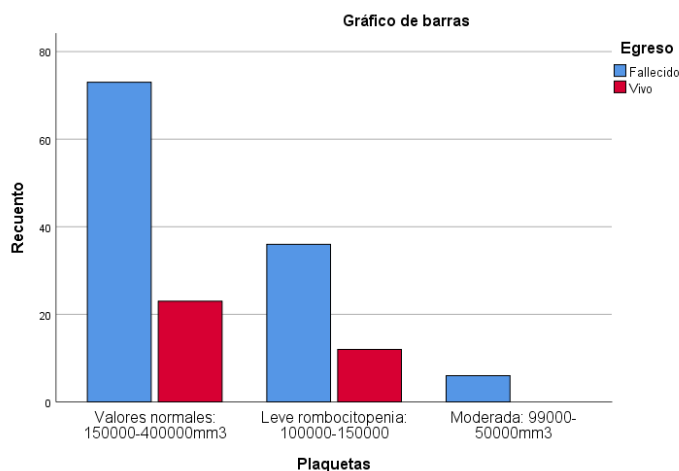
Interpretación: Con respecto a los factores laboratoriales (linfocitos), relacionada a la mortalidad en pacientes con COVID-19, el 40% (60) fallecieron los pacientes que tenían el valor linfocitos normal y el 30.7% (46) fallecieron y presentaron linfopenia. En cuanto a la relación estadística el p valor fue de 0.094 ($p > 0.05$) por lo cual no es estadísticamente significativo y se concluye que no existe relación entre las variables.

TABLA N° 20. Factores laboratoriales (plaquetas) relacionados a la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Seguí Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020.

Variables		VIVO	FALLECIDO	Valor de Chi2	Valor de p
PLAQUETAS	Valores normales	23(15.3%)	73(63.5%)	1,922	0.383
	Leves trombocitopenias	12(8.0%)	36(24.0%)		
	Moderada	0(0%)	6(5.2%)		

Fuente: Ficha de recolección de datos.

GRAFICO N° 19. Relación entre el factor laboratorial Plaquetas y la mortalidad en pacientes con COVID-19 hospitalizados en la UCI del Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo Junio – Diciembre 2020.



Interpretación: Con respecto a los factores laboratoriales (plaquetas), relacionada a la mortalidad en pacientes con COVID-19, el 63.5% (73) fallecieron los pacientes que tenían valores normales y el 24% (36) fallecieron y presentaron leves trombocitopenias. En cuanto a la relación estadística el p valor fue de 0.383 ($p > 0.05$) por lo cual no es estadísticamente significativo y se concluye que no existe relación entre las variables.

4.2 DISCUSION

En este estudio se determinó la relación entre los factores demográficos, clínicos, comorbilidades y laboratoriales a la mortalidad en pacientes con COVID-19 hospitalizados en la Unidad de cuidados intensivos del Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo fueron en el periodo de Junio a Diciembre 2020. Frente a lo mencionado se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, donde se refiere que existe relación entre los factores demográficos, clínicos, comorbilidades y laboratoriales a la mortalidad en pacientes con COVID-19 hospitalizados en la UCI del Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo en el periodo de Junio a Diciembre 2020.

Respecto a los factores demográficos se identificó que la edad, sexo y ocupación laboral, no presentaron relación estadísticamente significativa y se concluye que no existe relación entre las variables. Frente a lo mencionado se rechaza la hipótesis alternativa y se acepta la hipótesis nula, donde refiere que no existe relación entre los factores demográficos y la mortalidad en pacientes con COVID-19 hospitalizados en la UCI del Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo en el periodo de Junio a Diciembre 2020, Se difiere de los estudios de Vences MA.⁽³⁾ Calapuja Q.⁽⁵⁾ Llaro Sánchez.⁽⁷⁾ Zheng Z.⁽⁹⁾ Chaomin W.⁽¹³⁾ donde los factores más frecuentes fueron la edad y el sexo masculino. Asimismo, Hueda Z. En su análisis multivariado mostro un aumento del riesgo de morir relacionado a la edad ≥ 65 años. Esto se explicaría debido a que en el periodo estudiado no hubo predominancia en el rango de edad, debido a la emergencia sanitaria y colapso de la capacidad de los

nosocomios, se tuvo que priorizar la atención a los pacientes menores de 60 años.

Se evaluó los factores clínicos hallando la relación entre la disnea a la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Seguí Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020. Con un p valor de 0.028 ($p < 0.05$), estos resultados nos indican que existe una relación estadísticamente significativa. Frente a lo mencionado se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, donde refiere que existe relación entre los factores clínicos, específicamente el factor clínico disnea y la mortalidad. Este resultado es respaldado por los estudios de Vences MA. ⁽³⁾ Donde las características clínicas disnea (82.2%) y tos (53.9%) fueron estadísticamente significativas. En el estudio de Zheng Z. ⁽⁹⁾ las manifestaciones clínicas fueron la Disnea y fiebre, al igual que en el estudio de Chaomin W. ⁽¹³⁾ el factor clínico más frecuente fue la disnea. Esto se explicaría que en este y en los diferentes estudios mencionados se evidenció que la característica referida más frecuente por los pacientes fue la sensación de falta de aire (disnea), debido a que la afectación principal es la hipoxia pulmonar.

En cuanto al factor comorbilidad se encontró la Diabetes Mellitus con un p valor de 0.039 ($p < 0.05$) e Hipertensión Arterial con un p valor de 0.022 ($p < 0.05$), estos resultados nos indican que las variables mencionadas están relacionadas a la mortalidad. Frente a lo mencionado se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, donde refiere que existe relación significativa. Es relevante mencionar que en la mayoría de nuestros antecedentes como en los estudios de Mejía F. ⁽⁴⁾, Zheng Z. ⁽⁹⁾, Zhou F. ⁽¹²⁾ y Chaomin W. ⁽¹³⁾ encontramos ambos factores como más influyentes, a diferencia de los estudios de Vences MA. ⁽³⁾ y Llaro Sánchez M. ⁽⁴⁶⁾ donde mencionan como comorbilidades más frecuentes fueron la Hipertensión Arterial y obesidad. Asimismo, Calapuja Q. ⁽⁵⁾ demostró que solo la HTA resultó significativamente asociada a mortalidad (OR=4.52). Esto se explicaría

por qué los pacientes con diabetes e HTA tratados con inhibidores de enzima convertidora de angiotensina (ECA) y bloqueadores de los receptores de la angiotensina I (ARA I) muestran incremento en la expresión ACE2 lo que facilitaría la infección por SARS CoV2. En nuestro país las comorbilidades con mayor predominancia son la diabetes con un 8%, la HTA con un 28%, obesidad con 18.1%, el sobrepeso con 46.3% de la población general, aumentando la manifestación de esta enfermedad y la morbimortalidad. No se halla relación significativa con la variable obesidad debido al alto porcentaje de pacientes con sobrepeso en nuestro país, así mismo se asume que hubo ineficiencia en el triaje respecto al peso y talla por la condición del paciente y la coyuntura actual.

El factor laboratorial DHL demostró ser estadísticamente significativo con un p valor de 0.023 ($p < 0.05$) este resultado nos indica que la variable mencionada está relacionada a la mortalidad. Frente a lo mencionado se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, donde refiere que existe relación entre los factores laboratoriales, específicamente el factor laboratorial DHL y la mortalidad. Según Calapuja Q. ⁽⁵⁾ establece que en cuanto a los factores laboratoriales la linfopenia (OR=3.14) y el dímero D (OR=4.15) tuvieron una asociación significativa ($p < 0.05$). Hueda Z. ⁽⁶⁾ en su análisis multivariado mostro un aumento del riesgo de morir relacionado a DHL (HR=3.55). junto al estudio de Llaro Sánchez M. ⁽⁷⁾ donde los factores laboratoriales más frecuentes fueron el lactato deshidrogenasa, leucocitosis y linfopenia. Similares resultados se encontraron, Zheng Z. ⁽⁹⁾ donde los factores laboratoriales más influyentes se encuentra el DHL junto al AST, creatinina, troponina i, procalcitonina y el dímero D. Así mismo en el estudio según Chaomin W. ⁽¹³⁾ los factores laboratoriales más frecuentes fueron el DHL junto a la neutrofilia y dímero D., diferentes estudios mencionados difieren de nuestro resultado donde se evidencio que los factores Dímero D, Creatinina, Leucocitosis y Linfopenia si presentaron relación estadísticamente significativa. Esto se explicaría dado que la deshidrogenasa láctica es un biomarcador asociado a daño pulmonar y actualmente un predictor de

severidad en covid-19 según sus niveles séricos, con una probabilidad de 86.3% de desarrollar cuadro severo por COVID-19.

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

En este estudio se determinó que los factores relacionados a la mortalidad en pacientes con COVID-19 hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo – Arequipa entre los meses de Junio a Diciembre del 2020, fueron la Disnea, Hipertensión Arterial, Diabetes Mellitus y la Deshidrogenasa Láctica con un valor estadísticamente significativo.

Se identificó que los factores demográficos edad, sexo y ocupación no tienen relación significativa con la mortalidad en pacientes con COVID-19 hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo – Arequipa entre los meses de Junio a Diciembre del 2020.

Se evaluó que el factor clínico Disnea mostró relación significativa con la mortalidad en pacientes con COVID-19 hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo – Arequipa entre los meses de junio a diciembre del 2020. Mientras que los factores clínicos tos, tiraje y estado de conciencia no mostraron relación significativa con la mortalidad en pacientes con COVID-19 hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo – Arequipa entre los meses de junio a diciembre del 2020.

Se identificó que las comorbilidades Diabetes e Hipertensión Arterial evidenciaron relación significativa con la mortalidad en pacientes con COVID-19 hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo – Arequipa entre los meses de junio a diciembre del 2020. Mientras que en la comorbilidad Obesidad no se evidenció relación significativa con la mortalidad en pacientes con COVID-19 hospitalizados en

la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo – Arequipa entre los meses de junio a diciembre del 2020.

Se estableció que el factor laboratorial DHL tiene relación significativa con la mortalidad en pacientes con COVID-19 hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo – Arequipa entre los meses de junio a diciembre del 2020. Mientras que los factores laboratoriales PCR, Creatinina, Dímero D, Ferritina, Fibrinógeno, Leucocitos, Linfocitos y Plaquetas no tuvieron relación significativa con la mortalidad en pacientes con COVID-19 hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo – Arequipa entre los meses de junio a diciembre del 2020.

5.2 RECOMENDACIONES

La información obtenida debiera promover a la realización de estrategias preventivas para poder lograr la disminución de posibles complicaciones y mortalidad en la coyuntura actual.

Se recomienda realizar estudios comparativos en un nosocomio del mismo nivel perteneciente al MINSA, debido a que la afluencia de pacientes es mayor y más variada en edad, sexo y ocupación laboral en este tipo de nosocomios.

Se recomienda realizar de manera minuciosa el llenado de historias clínicas, especialmente en esta etapa de pandemia por COVID-19, donde cada dato es relevante en especial para este tipo de estudio, donde la finalidad es conocer las manifestaciones clínicas relacionadas a esta enfermedad y poder tomar las medidas necesarias para reducir así la mortalidad.

Se recomienda fortalecer las estrategias de Hipertensión y Diabetes, en la promoción, diagnóstico, tratamiento y control de cada una de estas. Tratando de reducir las complicaciones ante el contagio de pacientes con COVID-19 y

de la misma enfermedad. Asimismo, se recomienda trabajar de manera ardua en el primer nivel de atención en la prevención y concientización de la población para cumplir de forma correcta las medidas de bioseguridad y en efecto reducir las tasas de contagio del COVID-19.

Se recomienda mejorar el abastecimiento de reactivos a los laboratorios, porque se evidenció la falta de exámenes de laboratorio por falta de reactivos en el registro de las historias clínicas, es importante recalcar que los resultados laboratoriales solicitados son importantes, al momento de valorar la evolución y manejo de cada paciente. Además de una mejor coordinación con los laboratorios en el registro de los resultados.

Finalmente se recomienda mejorar el monitoreo y manejo en los pacientes con COVID-19 leve del primer y segundo nivel de atención para reducir la complicación de los pacientes y en consecuencia no colapsar la capacidad de los Hospitales de mayor nivel.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

BIBLIOGRAFÍA

1. George L Anesi MMM. COVID-19: Atención respiratoria del adulto hipoxémico no intubado. Up to date. 2021;; p. 1-10.
2. George L Anesi MMM. COVID-19: Manejo del adulto intubado. Up to date. 2021;; p. 1-10.
3. Vences MA, Pareja Ramos JJ, Otero P, Veramendi Espinoza LE. FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD EN PACIENTES HOSPITALIZADOS CON COVID-19 COHORTE PROSPECTIVA EN EL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS. LIMA, PERÚ. Scielo. 2020.
4. Mejía F, Medina C, Cornejo E, Morello E. Características clínicas y factores asociados a mortalidad en pacientes adultos hospitalizados por COVID-19 en un hospital público de Lima, Perú. SCIELO. 2021.
5. Calapuja Quispe JN. Factores de riesgo asociados a mortalidad en pacientes con COVID-19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa. Periodo noviembre 2020 - marzo 2021..
6. Hueda Zavaleta M, Copaja Corzo C, Bardales Silva F, Palacios Flores R. FACTORES ASOCIADOS A LA MUERTE POR COVID-19 EN PACIENTES ADMITIDOS EN UN HOSPITAL PÚBLICO EN TACNA, PERÚ Tacna : Scielo; 2021.
7. Llaro Sánchez M, Gamarra Villegas B. CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS Y ANÁLISIS DE SOBREVIVENCIA EN FALLECIDOS POR COVID-19 ATENDIDOS EN ESTABLECIMIENTOS DE LA RED SABOGAL-CALLAO 2020..
8. Rodríguez , Ruiz Botella , Martín Loeches , Jimenez Herrera M. Deploying unsupervised clustering analysis to derive clinical phenotypes and risk factors associated with mortality risk in 2022 critically ill patients with COVID-19 in Spain. Pub Med.gov. 2021.
9. Zheng Z, Peng F, Zhao J, Liu H. Risk factors of critical & mortal COVID-19 cases: A systematic literature review and meta-analysis. ELSEVIER. 2020;; p. 16-25.
10. H Taylor E, J Marson E, Elhadi M, M Macleod KD, C Overmeyer. Factores asociados a la mortalidad en pacientes con COVID-19 ingresados en cuidados intensivos: revisión sistemática y metanálisis. National Library of Medicine. 2021; 76.
11. Grasselli G, Greco M, Zanella A, Albano G. Risk Factors Associated With Mortality Among Patients With COVID-19 in Intensive Care Units in Lombardy, Italy. JAMA Intern Med. 2020;; p. 1345-1355.

12. Zhou F, Ting Y, Ronghui D, Guohui F. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. ELSEVIER. 2020;; p. 1054-1062.
13. Chaomin W, Xiaoyan C, Yanping C, Xing Z, Sha X. Risk Factors Associated With Acute Respiratory Distress Syndrome and Death in Patients With Coronavirus Disease 2019 Pneumonia in Wuhan, China. Pub Med.gov. 2020.
14. Diaz Castrillon F, Toro Montoya A. SARS-CoV2/COVID-19: El virus, la enfermedad y la pandemia. Editora Medica Colombiana SA. Published on line. 2020.
15. Pastian Soto. Bases Geneticas y Moleculares del COVID-19 (SAS CoV 2). Mecanismos de Patogenesis y Respuesta Inmune. Scielo. 2020.
16. Firestone MJ, Lorent AJ, Como-Sabetti K, Vetter S, Meyer S. Centers for disease control and prevention. [Online]; 2021. Disponible en: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/wr/mm7008e1.htm>.
17. Cruz Durán A, Fernández Garza NE. Fisiopatología de la COVID-19. LUX MEDICA. 2021;; p. 1,10.
18. Organization World Health. World Health Organization. [Online]; 2021. Disponible en: <https://www.who.int/news/item/31-05-2021-who-announces-simple-easy-to-say-labels-for-sars-cov-2-variants-of-interest-and-concern>.
19. Tegally H WEGMIAFVGJea. Detection of a SARS-CoV-2 variant of concern in South Africa. Nature. 2021;; p. 438–443.
20. Greaney AJ, Loe N, Crawford HD, Star TN, Malon D. Comprehensive mapping of mutations in the SARS-CoV-2 receptor-binding domain that affect recognition by polyclonal human plasma antibodies. Pub Med.gov. 2021;; p. 463-476.
21. Kurt Wibmer , Frances A, Tandile H, Madzivhandila M, Kgagudi P. Pub Med.gov. [Online]; 2021. Disponible en: [622-625](#).
22. Harvey WT, Carabelli AM, Robertson DL. Variantes del SARS-CoV-2, mutaciones de pico y escape inmunológico. Nature Reviews Microbiología. 2021;; p. 409-424.
23. Faria NR, Mellan TA, Whittaker C, Claro IM. Pub Med.gov. [Online]; 2021. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33853970/>.
24. Zhang W, Davis BD, Chen SS, Plummer JT. Emergence of a Novel SARS-CoV-2 Variant in Southern California. JAMA. Febrero 2021;; p. 1324-1326.

25. World health Organization. [Online]; 2020. Disponible en: <https://www.who.int/docs/defaultsource/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid-19-final-report.pdf>.
26. Asensio Martín MJ, Hernández Bernal M. Infecciones en el paciente crítico. Elsevier Public Health Emergency Collection. 2018;; p. 3085–3096.
27. Kumar A, Roberts D, Wood KE, Light B. La duración de la hipotensión antes del inicio de una terapia antimicrobiana eficaz es el determinante crítico de la supervivencia en el shock séptico humano. *Crit Care Med*. 2006;; p. 1584-96.
28. Wang D, Hu B, Chang H. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus–Infected Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA*. 2020;; p. 1061-1069.
29. Matthay A, Ware B, Zimmerman A. The acute respiratory distress syndrome. *The Journal of Clinical Investigation*. 2012;; p. 2731-2740.
30. Basu Ray I, Almaddah NK, Adedayo A, Soos MP. *Pub Med*. [Online]; 2021. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32310612/>.
31. Klok F, Kruip M, Meer NJvd, Arbous MS, Gommers DA. Incidence of thrombotic complications in critically ill ICU patients with COVID-19. *PMC*. 2020;; p. 145-147.
32. Mehta P, McAuley DF, Brown M, Sanchez E. COVID-19: consider cytokine storm syndromes and immunosuppression. *PMC*. 2020;; p. 1033–1034.
33. Aguilera Calzadilla Y, Díaz Morales Y, Ortiz Díaz , Gonzalez Martínez , Lovelle Enríquez A, Sánchez Álvarez MdL. Infecciones bacterianas asociadas a la COVID-19 en pacientes de una unidad de cuidados intensivos. *Revista Cubana de Medicina Militar*. 2020;(33).
34. Yupari Azabache I, Bardales Aguirre L, Rodriguez Azabache J, Barros Sevillano S, Rodríguez Diaz Á. Factores de riesgo de mortalidad por COVID-19 en pacientes hospitalizados: Un modelo de regresión logística. *Scielo Perú*. 2021;; p. 1814-5469.
35. MINSA. Manejo de personas afectadas por COVID-19 en áreas de atención crítica. *Rm 254-2020*. 2020.
36. Martinez C, Parco E, Yali A. Factores sociodemograficos que condicionan la sobrecarga en el cuidador primario del paciente con leucemia en un instituto especializado. *Journal of Materials Processing*. 2018.
37. Amezcua Guerra L, Del Villar RS, Parra R. Proteína C reactiva: Aspectos Cardiovasculares de una proteína de fase aguda México; 2007.
38. Gonzáles D, Camacho Moreno G, Quintero Guevara O. Procalcitonina como marcador de sepsis en niños. *Revista de la facultad de Medicina*. 2016.

39. Miranda Rosero H, Blanco JL, Gálvez Cardenas KM. Dímero D: utilidad diagnóstica y aplicación. Dialnet. 2010.
40. Barrios MF, Gautier H, Fernandez Delgado N. Metabolismo de Hierro. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter. 2000.
41. Redeí G. Encyclopedia of Genetics, Genomics, Proteomics and Informatics. Springer Link. 2008.
42. Biblioteca Nacional de Medicina de los EE.UU. Leucemia. Medine Plus. 2016.
43. Zamora Gonzales Y. Pruebas del coagulograma y componentes de la hemostasia. Revista Cubana de Hematología, inmunología y Hemoterapia. 2012.
44. Guillermo SM, Jarufe Mazzo F, Lopera Quiroga J. Semiología Arequipa: UNSA; 2015.
45. Roberto Hernandez Sampieri CFCPBL. Metodología de la Investigación México: Mc Graw Hill Education; 2014.
46. Escobar G, Matta J, Taype Huamaní W, Ayala R. Características clínicoepidemiológicas de pacientes fallecidos por COVID-19 en un hospital nacional de Lima, Perú. RFMH. 2020.
47. Llaro Sánchez M, Gamarra Villegas B. Características clínico-epidemiológicas y análisis de sobrevida en fallecidos por COVID-19 atendidos en establecimientos de la Red Sabogal Callao 2020 Lima: HorizMed- Universidad Peruana Cayetano Heredia.; 2020.
48. Ferrando C, Mellado Artigas R, Gea A, Arruti E, Aldecoa C. Características, evolución clínica y factores asociados a la mortalidad en UCI de los pacientes críticos infectados por SARS-CoV-2 en España: estudio prospectivo, de cohorte y multicéntrico. US National Library of Medicine. 2020;; p. 425-437.
49. Bamford JAB&CG. SARS-CoV-2, bacterial co-infections, and AMR: the deadly trio in COVID-19? EMBO Molecular Medicine. 2020;; p. 1 - 4.
50. Díaz Morales Y, Aguilera Calzadilla Y, Ortiz Díaz LA, Sánchez Álvarez MdL. Infecciones bacterianas asociadas a la COVID-19 en pacientes de una unidad de cuidados intensivos. SCIELO. 2020.
51. Madrigal-Rojas JP, Quesada Loría , García Sánchez , Solano Chinchilla. SARS CoV-2, manifestaciones clínicas y consideraciones en el abordaje diagnóstico de COVID 19. Revista Médica de Costa Rica. 2020.
52. M. Rawson T, SP Moore L, Ranganathan N, Skolimowska. Coinfección bacteriana y micótica en personas con coronavirus: una revisión rápida para respaldar la prescripción de antimicrobianos COVID-19. Clinical Infectious Diseases. 2020.

53. Quiñones Laverian DM, Soto A, Quilca Barrera L. Frecuencia de coinfección por patógenos respiratorios y su impacto en el pronóstico de pacientes con COVID-19. Scielo. 2021.
54. Diaz Castrillon FJ TMA. SARS-CoV2/COVID-19: El virus, la enfermedad y la pandemia. Editora Medica Colombiana SA. Published on line. 2020.
55. Cruz-Durán A, Fernández-Garza NE. Fisiopatología de la COVID-19. LUX MEDICA. 2021;; p. 1,10.
56. M.J. Asensio Martín *MHBSYTaAM. Infecciones en el paciente crítico. Elsevier Public Health Emergency Collection. 2018;; p. 3085–3096.
57. Maria T. Vazquez-Pertejo MFWRMC. Cultivo. MANUAL MSD version para profesionales. 2020;; p. 1.
58. Anand Kumar 1 DR,KEW,BL,JEP,SS,RS,DF,SZ,LT,DG,AK,MC. La duración de la hipotensión antes del inicio de una terapia antimicrobiana eficaz es el determinante crítico de la supervivencia en el shock séptico humano. Crit Care Med. 2006;; p. 1584-96.
59. PROGRAMA NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA Y CONTROL DE INFECCIONES HOSPITALARIAS (VIHDA). <http://codeinep.org/wp-content/uploads/2017/11/Manual-de-VIGILANCIAS-VIHDA-2015.pdf>; consultado junio 2017. Reporte anual 2016. Mayo 2017 ANLIS – INE. .
60. WANDA CORNISTEIN1 ÁMCMISMML. NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILACIÓN MECÁNICA.. MEDICINA (Buenos Aires. 2018;; p. 78: 99-106.
61. Matteo Bassetti 1 TW2RGW3. Tratamiento de la neumonía por gramnegativos en el entorno de cuidados intensivos: ¿está rota la columna vertebral de los antibióticos betalactámicos sin posibilidad de reparación? Crit Care. 2016 ;; p. 20:19.
62. Sergio Ramírez-Estrada BBJR. Manejo de la neumonía asociada a respirador por Pseudomonas aeruginosa. PMC. 2016;; p. 9: 7-18.
63. Eliakim-Raz N HMYDCJMIFSZOSHBJ. Trimetoprim / sulfametoxazol versus vancomicina en el tratamiento de la neumonía por MRSA asociada a la asistencia sanitaria o al ventilador: un estudio de casos y controles. National Library of Medicine. 2017;; p. 72 (3): 882-887.
64. Jorge IF Salluh VCSD,PP. El estado actual de los biomarcadores para el diagnóstico de neumonías nosocomiales. Curr Opin Crit Care. 2017;; p. 391-397.

65. World Health Organization. [Online]; 2021. Disponible en:
<https://www.who.int/news/item/31-05-2021-who-announces-simple-easy-to-say-labels-for-sars-cov-2-variants-of-interest-and-concern>.
66. Cornistein W, Colque M, Staneloni MI, LLoria MM. NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILACIÓN MECÁNICA. MEDICINA (Buenos Aires. 2018;; p. 78: 99-106.
67. Bassetti M, Tobias W, Wunderink RG. Tratamiento de la neumonía por gramnegativos en el entorno de cuidados intensivos: ¿está rota la columna vertebral de los antibióticos betalactámicos sin posibilidad de reparación? Crit Care. 2016;; p. 20:19.
68. Raz E, Hellerman M, Yahay D, Cohen J. Trimetoprim / sulfametoxazol versus vancomicina en el tratamiento de la neumonía por MRSA asociada a la asistencia sanitaria o al ventilador: un estudio de casos y controles. National Library of Medicine. 2017;; p. 72 (3): 882-887.
69. Salluh J, Souza Dantas VC, Póvoa P. El estado actual de los biomarcadores para el diagnóstico de neumonías nosocomiales. Curr Opin Crit Care. 2017;; p. 391-397.
70. Vazquez Pertejo MT. Cultivo. MANUAL MSD version para profesionales. 2020;; p. 1.

ANEXOS

ANEXO Nº 1. CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

ALUMNO: Giannela Yumilka Uribe Meza

ASESOR: Mg. Elsi Bazán Rodríguez de Tarrillo

LOCAL: Chorrillos

TEMA: “Factores Relacionados A La Mortalidad En Pacientes Con Covid – 19 Hospitalizados en La Unidad De Cuidados Intensivos Hospital Nacional Carlos Segúin Escobedo Arequipa Junio A Diciembre Del 2020”

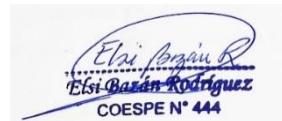
VARIABLE 1: FACTORES DEMOGRAFICOS			
INDICADORES	ITEMS	NIVEL DE MEDICION	INSTRUMENTO
EDAD	< 50 años	Intervalo	Ficha de recolección de Datos
	> 50 años		
SEXO	Femenino	Nominal	Ficha de recolección de Datos
	Masculino		
OCUPACION LABORAL	Profesional de salud	Nominal	Ficha de recolección de Datos
	Otras profesiones		
	No profesionales		

VARIABLE 1: FACTORES CLINICOS			
DISNEA	Si	Nominal	Ficha de recolección de Datos
	No		
TOS	Si	Nominal	Ficha de recolección de Datos
	No		
TIRAJES	Si	Nominal	Ficha de recolección de Datos
	No		
ESTADO DE CONCIENCIA	Leve: 13 – 15	Intervalo	Ficha de recolección de Datos
	Moderado: 9 - 12		
	Severo: 3 – 8		
VARIABLE 1: COMORBILIDADES			
DIABETES	Si	Nominal	Ficha de recolección de Datos
	No		
HTA	Si	Nominal	Ficha de recolección de Datos
	No		
OBESIDAD	Si	Intervalo	Ficha de recolección de Datos
	No		

VARIABLE 1: FACTORES LABORATORIALES			
PCR	Normal: < 3.0 mg/L	Intervalo	Ficha de recolección de Datos
	Inflamación leve: 3.0 a 10.0 mg/L		
	Infección moderada a grave: 10.0 a 40.0 mg/L		
	Infección bacteriana: >40.0 mg/L		
	Septicemia: >200.0 mg/L		
CREATININA	Valores Normales: 0.7 – 1.3 mg/dl	Intervalo	Ficha de recolección de Datos
	Valores Elevados: >1.3 mg/dl		
DIMERO D	Valores normales: < 5 mg/L	Intervalo	Ficha de recolección de Datos
	Valores anormales: >5 mg/L		
DHL	Valores normales: 135 – 225 u/L	Intervalo	Ficha de recolección de Datos
	Valores Elevados: > 225 u/L		
FERRITINA	Valores normales: 30 - 400 ng/ml	Intervalo	Ficha de recolección de Datos
	Valores elevados: >400 ng/ml		

FIBRINOGENO	Valores normales: 200 – 400 mg/dl	Intervalo	Ficha de recolección de Datos
	Valores anormales: > 400 mg/ dl		
LEUCOCITOS	Valores normales: 4000–10000/mm ³ .	Intervalo	Ficha de recolección de Datos
	Leucopenia: 4000/ul		
	Leucocitosis: >10000/mm ³		
LINFOCITOS	Valores normales: 8 – 40%	Intervalo	Ficha de recolección de Datos
	Linfocitopenia: < 8%		
	Linfocitosis: > 40%		
PLAQUETAS	Valores normales: 150 000 – 400 000/ mm ³	Intervalo	Ficha de recolección de Datos
	Trombocitopenia Leve: 100 000 - 150 000/mm ³		

	Trombocitopenia Moderada: 50 000 – 99 000/mm ³		
	Trombocitopenia Severa: < 50 000/mm ³		
VARIABLE 2: MORTALIDAD			
Si		Nominal	Ficha de recolección de Datos
No		Nominal	Ficha de recolección de Datos



Elsi Bazán Rodríguez
COESPE N° 444

Mg. Elsi Bazán Rodríguez de Tarrillo
ASESORA

Mg. Héctor Bejarano Benites
ESTADISTICO



ANEXO N° 2. FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

"Factores Relacionados A La Mortalidad En Pacientes Con Covid – 19 Hospitalizados En La Unidad De Cuidados Intensivos Hospital Nacional Carlos Seguín Escobedo Arequipa Junio A Diciembre Del 2020"

¿Qué factores demográficos presentan los pacientes de UCI del Hospital Nacional Carlos Seguín Escobedo? Responda marcando con una "X" según corresponda:	
¿Dentro de que rango se encuentra la edad del paciente? Marca con un "X" según corresponda	
▪ <50 años	()
▪ >50 años	()
¿Cuál es el sexo del paciente? Marca con un "X" según corresponda	
▪ Femenino	()
▪ Masculino	()
¿Qué ocupación laboral tiene el paciente? Marca con un "X" según corresponda	
▪ Profesional de salud	()
▪ Otras profesiones	()
▪ No profesionales	()
¿Dentro de que rango están los factores laboratoriales de los pacientes de UCI del Hospital Nacional Carlos Seguín Escobedo? Responda marcando con una "X" según corresponda	
¿Dentro de que rango laboratorial se encuentra el resultado de PCR del paciente a su ingreso a la UCI del Hospital Nacional Carlos Seguín Escobedo? Marca con un "X" según corresponda	
▪ Normal: < 3.0 mg/L	()
▪ Inflamación leve: 3.0 a 10.0 mg/L	()
▪ Infección moderada a grave: 10.0 a 40.0 mg/L	()
▪ Infección bacteriana: >40.0 mg/L	()
▪ Septicemia: >200.0 mg/L	()

¿Qué factores clínicos presentan los pacientes de la UCI del Hospital Nacional Carlos Seguín Escobedo?

Responda marcando con una "X" según corresponda

¿El paciente presenta disnea a su ingreso a la UCI del Hospital Nacional Carlos Seguín Escobedo?

Marca con un "X" según corresponda

• Si	()
------	-----

• No	()
------	-----

¿El paciente presenta tos a su ingreso a la UCI del Hospital Nacional Carlos Seguín Escobedo?

Marca con un "X" según corresponda

• Si	()
------	-----

• No	()
------	-----

¿El paciente presenta tiraje a su ingreso a la UCI del Hospital Nacional Carlos Seguín Escobedo?

Marca con un "X" según corresponda

• Si	()
------	-----

• No	()
------	-----

¿En qué estado de conciencia se encuentra el paciente según la escala de Glasgow a su ingreso a la UCI del Hospital Nacional Carlos Seguín Escobedo?

Marca con un "X" según corresponda

• Leve: 13 -15	()
----------------	-----

• Moderado: 9 -12	()
-------------------	-----

• Severo 3 – 8	()
----------------	-----

¿Qué comorbilidades presentan los pacientes a su ingreso a la UCI del Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo? Responda marcando con una "X" según corresponda	
¿El paciente presenta como antecedente diabetes a su ingreso a la UCI del Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo? Marca con un "X" según corresponda	
▪ Si	()
▪ No	()
¿El paciente presenta como antecedente hipertensión arterial a su ingreso a la UCI del Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo? Marca con un "X" según corresponda	
▪ Si	()
▪ No	()
¿Si el paciente presenta obesidad a su ingreso a la UCI del Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo, dentro de que rango se encuentra su IMC? Marca con un "X" según corresponda	
▪ Si	()
▪ No	()
¿Paciente con alta hospitalaria de vivo o fallecido? Marque según corresponda:	
▪ Vivo	()
▪ Fallecido	()

<p>¿Dentro de que rango laboratorial se encuentra el resultado de creatinina del paciente a su ingreso a la UCI del Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo?</p> <p>Marca con un "X" según corresponda</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valores normales: 0.7 – 1.3 mg/dl 	()
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valores elevados: >1.3 mg/dl 	()
<p>¿Dentro de que rango laboratorial se encuentra el resultado de dímero D del paciente a su ingreso a la UCI del Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo?</p> <p>Marca con un "X" según corresponda</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valores normales: < 5 mg/L 	()
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valore elevados: >5 mg/L 	()
<p>¿Dentro de que rango laboratorial se encuentra el resultado de DHL del paciente a su ingreso a la UCI del Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo?</p> <p>Marca con un "X" según corresponda</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valores normales: 135 – 225 u/L 	()
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valores elevados: > 225 u/L 	()
<p>¿Dentro de que rango laboratorial se encuentra el resultado de ferritina del paciente a su ingreso a la UCI del Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo?</p> <p>Marca con un "X" según corresponda</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valores normales: 30 - 400 ng/ml 	()
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valores elevados: >400 ng/ml 	()
<p>¿Dentro de que rango laboratorial se encuentra el resultado de fibrinógeno del paciente a su ingreso a la UCI del Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo?</p> <p>Marca con un "X" según corresponda</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valores normales: 200 – 400 mg/dl 	()
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valores anormales: > 400 mg/ dl 	()

<p>¿Dentro de que rango laboratorial se encuentra el resultado de leucocitos del paciente a su ingreso a la UCI del Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo? Marca con un "X" según corresponda</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valores normales: 4000 – 10000/mm³. 	()
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Leucopenia: 4000/ul 	()
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Leucocitosis: >10000/mm³ 	()
<p>¿Dentro de que rango laboratorial se encuentra el resultado de linfocitos del paciente a su ingreso a la UCI del Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo? Marca con un "X" según corresponda</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valores normales: 8 – 40% 	()
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Linfocitopenia: < 8% 	()
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Linfocitosis: > 40% 	()
<p>¿Dentro de que rango laboratorial se encuentra el resultado de plaquetas del paciente a su ingreso a la UCI del Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo? Marca con un "X" según corresponda</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valores normales: 150 000 – 400 000/ mm³ 	()
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trombocitopenia leve: 100 000 – 150 000/mm³ 	()
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trombocitopenia Moderada: 50 000 – 99 000/mm³ 	()
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trombocitopenia Severa: < 50 000/mm³ 	()


 Elsi Gasán Rodríguez
 COESPE N° 444

ANEXO Nº 3. INFORME DE OPINION DE EXPERTO

I.- DATOS GENERALES:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Mg. Elsi Bazán Rodríguez de Tarrillo
1.2 Cargo e Institución en la que labora: Docente Universidad Particular San Juan Bautista
1.3 Tipo de Experto: Metodólogo Especialista Estadístico
1.4 Nombre del Instrumento: "Factores Relacionados A La Mortalidad en Pacientes Con Covid – 19 Hospitalizados En La Unidad De Cuidados Intensivos Hospital Nacional Carlos Segúin Escobedo Arequipa Junio A Diciembre Del 2020"
1.5 Autora del Instrumento: Giannela Yumilka Uribe Meza

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 - 100 %
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					92%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					82%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances de la teoría en relación entre los factores y la mortalidad					92%
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					94%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					82%
INTENCIONALIDAD	Establecer los factores relacionados a la mortalidad.					94%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos					92%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					92%
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación correlacional					92%

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD: APLICABLE

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

92%

Lugar y Fecha: Lima, 01 de diciembre del 2021



Firma del Experto
D.N.I N°:19209983
Teléfono: 977414879

ANEXO N° 3 INFORME DE OPINION DE EXPERTO

I.- DATOS GENERALES:

1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Dra. María Alexandra Medina Calsin

1.2 Cargo e Institución en la que labora: Medico Asistente de la UCI del Hospital Nacional Carlos Segúin Escobedo

1.3 Tipo de Experto: Metodólogo Especialista Estadístico

1.4 Nombre del Instrumento: "Factores Relacionados A La Mortalidad en Pacientes Con Covid – 19 Hospitalizados En La Unidad De Cuidados Intensivos Hospital Nacional Carlos Segúin Escobedo Arequipa Junio A Diciembre Del 2020"

1.5 Autora del Instrumento: Giannela Yumilka Uribe Meza

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

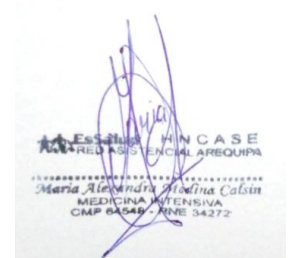
INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 - 100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					92%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					82%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances de la teoría en relación entre los factores y la mortalidad					92%
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					94%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					82%
INTENCIONALIDAD	Establecer los factores relacionados a la mortalidad.					94%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos					92%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					92%
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación correlacional					92%

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD: APLICABLE

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

90 %

Lugar y Fecha: Lima, 01 de diciembre del 2021



Red Asistencial Arequipa
 HIN C A S E
 RED ASISTENCIAL AREQUIPA
 María Alexandra Medina Calsin
 MEDICINA INTENSIVA
 CMP 64549 - RNE 34272

Firma del Experto
 D.N.I N°:45236281
 Teléfono: 990138366

ANEXO N° 3 INFORME DE OPINION DE EXPERTO

I.- DATOS GENERALES:

1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Mg. Héctor Bejarano Benites

1.2 Cargo e Institución en la que labora: UPSJB

1.3 Tipo de Experto: Metodólogo Especialista Estadístico

1.4 Nombre del Instrumento: “Factores Relacionados A La Mortalidad en Pacientes Con Covid – 19 Hospitalizados En La Unidad De Cuidados Intensivos Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo Arequipa Junio A Diciembre Del 2020”

1.5 Autora del Instrumento: Giannela Yumilka Uribe Meza

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 - 100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					90%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					90%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances de la teoría en relación entre los factores y la mortalidad					90%
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					90%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					90%
INTENCIONALIDAD	Establecer los factores relacionados a la mortalidad.					90%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos					90%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					90%
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación correlacional					90%

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD: APLICABLE

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN: 90%

Lugar y Fecha: Lima, 01 de diciembre del 2021

Firma del Experto
D.N.I N° 17881838

ANEXO N° 4. MATRIZ DE CONSISTENCIA

ALUMNO: Giannela Yumilka Uribe Meza

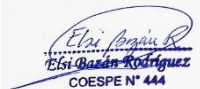
ASESOR: Dra. Elsi Bazán Rodríguez de Tarrillo

LOCAL: Chorrillos

TEMA: “Factores Relacionados A La Mortalidad En Pacientes Con Covid – 19 Hospitalizados En La Unidad De Cuidados Intensivos Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo Arequipa Junio A Diciembre Del 2020”

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES
<p>PROBLEMA GENERAL ¿Cuáles son los factores relacionados a la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Seguí Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020?</p> <p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS ¿Cuáles son los factores demográficos relacionados a la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Seguí Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020? ¿Cuál son los factores clínicos relacionados a la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Seguí Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020? ¿Cuáles son las comorbilidades relacionadas a la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Seguí Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020? ¿Cuáles son los factores laboratoriales relacionados a la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Seguí Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL Determinar los factores relacionados a la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Seguí Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020.</p> <p>OBJETIVOS ESPECIFICOS 1. Identificar los factores demográficos relacionados a la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Seguí Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020. 2. Evaluar los factores clínicos relacionados a la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Seguí Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020. 3. Identificar las comorbilidades relacionadas a la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Seguí Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020. 4. Establecer los factores laboratoriales relacionados a la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Seguí Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020.</p>	<p>HIPÓTESIS GENERAL Hi: Existen factores relacionados a la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Seguí Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020. Ho: No existen factores relacionados a la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Seguí Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020</p> <p>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS 1. Hi: Existe relación entre los factores demográficos y la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Seguí Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020. Ho: No existe relación entre los factores demográficos y la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Seguí Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020. 2. Hi: Existe relación entre los factores clínicos y la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Seguí Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020. Ho: No existe relación entre los factores clínicos y la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Seguí Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020. 3. Hi: Existe relación entre las comorbilidades y la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Seguí Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020. Ho: No existe relación entre las comorbilidades y la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Seguí Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020. 4. Hi: Existe relación entre los factores laboratoriales y la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Seguí Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020. Ho: No existe relación en los factores laboratoriales y la mortalidad en pacientes con COVID – 19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Carlos Seguí Escobedo – Arequipa en el periodo de junio a diciembre del 2020.</p>	<p>VARIABLE 1: FACTORES</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Factores Demográficos: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Edad ➢ Sexo ➢ Ocupación laboral ▪ Factores clínicos <ul style="list-style-type: none"> ➢ Disnea: ➢ Tos ➢ Tirajes ➢ Estado de Conciencia ➢ Escala de Glasgow ▪ Comorbilidades <ul style="list-style-type: none"> ➢ Diabetes ➢ HTA ➢ Obesidad (IMC) ▪ Factores Laboratoriales <ul style="list-style-type: none"> ➢ PCR ➢ Procalcitonina ➢ Dímero D ➢ DHL ➢ Ferritina: ➢ Fibrinógeno ➢ Leucocitos ➢ Plaquetas <p>VARIABLE 2: MORTALIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Si ▪ No

DISEÑO METODOLÓGICO	POBLACION Y MUESTRA	TECNICAS E INSTRUMENTOS
<p>NIVEL DE INVESTIGACION: Correlacional</p> <p>TIPO DE INVESTIGACION: Estudio Observacional, retrospectivo y transversal.</p>	<p>Población: Conformada por los pacientes con COVID-19 Hospitalizados en la UCI del Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo – Arequipa durante el periodo de junio a diciembre del 2020.</p> <p>Criterios de inclusión: Pacientes con diagnóstico de COVID – 19 Severo. Pacientes hospitalizados en la UCI – COVID -19 del Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo – Arequipa. Pacientes vivos que hayan salido de alta hospitalaria luego de su hospitalización. Pacientes que hayan fallecido durante su hospitalización en la UCI a causa de COVID-19</p> <p>Criterios de exclusión: Pacientes internados en el Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo – Arequipa, pero no en la UCI – COVID – 19 Pacientes con diagnóstico de COVID – 19 leve y moderado. Pacientes con historia clínica incompleta Pacientes que tengan diagnóstico de ingreso, diferente a COVID- 19, causante potencial de muerte.</p> <p>Muestra:</p> $n = \frac{Z_a^2 \cdot N \cdot p \cdot q}{i^2(N - 1) + Z_a^2 \cdot p \cdot q} = 150$ <p>N = 280 (Total de la población) $Z_a^2 \Rightarrow 95\% = 1.96$ p = 0,7 (probabilidad a favor) q = 1 – p (probabilidad en contra) i = 5 % = 0.05 (error de estimación)</p> <p>Muestreo: Se realizará un muestreo aleatorio simple para la inclusión de estudio, para ambos grupos.</p>	<p>TÉCNICA: Análisis documental.</p> <p>INSTRUMENTO: Ficha de recolección de datos.</p>



Elsi Bazán Rodríguez
COESPE N° 444

Mg. Elsi Bazán Rodríguez de Tarrillo
ASESORA

Mg. Héctor Bejarano Benites
ESTADISTICO

ANEXO N° 5. CONSTANCIA DE APROBACION DEL COMITÉ DE ÉTICA INSTITUCIONAL



UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

CONSTANCIA N° 162-2022- CIEI-UPSJB

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

Código de Registro: **N° 162-2022-CIEI-UPSJB**

Título del Proyecto: **"FACTORES RELACIONADOS A LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON COVID - 19 HOSPITALIZADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS HOSPITAL NACIONAL CARLOS SEGUIN ESCOBEDO AREQUIPA JUNIO A DICIEMBRE DEL 2020"**

Investigador(a) Principal: **URIBE MEZA GIANNELA YUMILKA**

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

La aprobación tiene vigencia por un periodo efectivo de **un año** hasta el **28/01/2023**. De requerirse una renovación, el (la) investigador (a) principal realizará un nuevo proceso de revisión al CIEI al menos un mes previo a la fecha de expiración.

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

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

Lima, 28 de enero de 2022.



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

www.upsjb.edu.pe

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

SAN BORJA
Av. San Luis 1923 - 1925 - 1931

ICA
Carretera Panamericana Sur
Ex km 300 La Angostura,
Subtanjalla

CHINCHA
Calle Albillá 108 Urbanizaci
Las Villas (Ex Toche)

CENTRAL TELEFÓNICA: (011) 368 3888

ANEXO N° 6. PERMISO DEL HOSPITAL NACIONAL CARLOS SEGUIN ESCOBEDO



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

NOTA N° 09 - CIEI-UCID-GRAAR-ESSALUD-2022

Arequipa, 07 de marzo del 2021

NIT: 1161-2022-15

Dr.
CLAUDIO COAYLA CANO
Jefe Oficina de Capacitación Investigación y Docencia
Red Asistencial Arequipa - EsSalud
Presente.-

ASUNTO: APROBACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Es grato dirigirme a usted, con un saludo cordial y en atención al asunto comunicarle que el Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Red Asistencial Arequipa, ha evaluado el siguiente Proyecto de Investigación:

"FACTORES RELACIONADOS A LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON COVID - 19 HOSPITALIZADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS HOSPITAL NACIONAL CARLOS SEGUÍN ESCOBEDO AREQUIPA JUNIO A DICIEMBRE DEL 2020"

Presentado por **Giannela Yumilka Uribe Meza**, estudiante de la Escuela Profesional de Medicina Humana, de la Facultad de Ciencias de la Salud, de la Universidad Privada San Juan Bautista, como investigador principal. Cualquier cambio en el proyecto, debe ser comunicado al CIEI antes de ser aplicado. El proyecto mencionado, califica para evaluación expedita, por cumplir los requisitos según el Manual de Procedimientos del CIEI.

Por lo expuesto, se decide la aprobación, teniendo una validez de un año a partir de la fecha.

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente,

.....
Dr. Remy Flores Velarde
Pdte. Comité Institucional de Ética en Investigación
Red Asistencial Arequipa - ESSALUD



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

CARTA N° 012 -UCID-GRAAR-ESSALUD-2022

NIT: 1161-2022-15

Arequipa, 08 marzo 2022

Señorita

GIANNELA YUMILKA URIBE MEZA

Estudiante de la Escuela Profesional de Medicina Humana -Facultad de Ciencias de la Salud
Universidad Privada San Juan Bautista

Investigador principal

Presente. -

ASUNTO: APROBACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Reciba mi saludo cordial y en atención al asunto, comunicarle que de acuerdo a la Directiva N° 03- IETSI-ESSALUD-2019, Directiva que Regula el Desarrollo de la Investigación en Salud – EsSalud, el Comité Institucional de Ética en Investigación de la Red Asistencial Arequipa - EsSalud, ha evaluado y aprobado el Proyecto de Investigación:

"FACTORES RELACIONADOS A LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON COVID - 19 HOSPITALIZADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS HOSPITAL NACIONAL CARLOS SEGUÍN ESCOBEDO AREQUIPA JUNIO A DICIEMBRE DEL 2020"

Por lo expuesto, se autoriza el inicio del estudio, teniendo una vigencia de 12 meses a partir de la fecha de aprobación del CIEI.

El autor se compromete a respetar la confidencialidad de la información, a presentar un informe final de su trabajo a la Oficina de Capacitación Investigación y Docencia; asimismo, deberá dejar una copia de la tesis aprobada, para la biblioteca del HNCASE.

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente,



Dr. Claudio Héctor Coayla Cano
Jefe Unidad de Capacitación, Investigación y Docencia
GERENCIA RED ASISTENCIAL AREQUIPA


CCC/mvm
c.c. archivo