



UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER

Facultad de Farmacia y Bioquímica

“Características clínicas, comorbilidades y mortalidad en pacientes con Covid-19 de la unidad de cuidados intensivos 8 del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. enero - mayo 2021. Lima 2022”

Tesis para optar el título de Especialista en Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica.


Autor:

Araujo Aviles, Ivon Izen

Código orcid: 0000-0002-2403-7620

Lima-Perú

2022

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01

FECHA: 08/11/2022

Yo, Ivon Izen Araujo Aviles egresado de la Facultad de Farmacia y Bioquímica y Escuela Académica Profesional de Farmacia y Bioquímica/ Escuela de Posgrado de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico “Características clínicas, comorbilidades y mortalidad en pacientes con covid-19 de la unidad de cuidados intensivos 8 del hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen. enero - mayo 2021. Lima 2022”. Asesorado por el docente: Dra. Emma Caldas Herrera DNI 08738787 ORCID <https://orcid.org/0000-0003-1501-2090> tiene un índice de similitud de (20) (veinte) % con código oid:14912:235566856 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
Firma

Ivon Izen Araujo Aviles

DNI: 41295064



.....
Firma

Dra. Emma Caldas Herrera

DNI: 08738787.

Lima, 12 de abril de 2023

Tesis

“Características clínicas, comorbilidades y mortalidad en pacientes con COVID-19 de la Unidad de Cuidados Intensivos 8 del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Enero - mayo 2021. Lima 2022”

Línea de investigación

Salud y bienestar

Asesor

Dra. Emma Caldas Herrera

Código orcid: 0000-0003-1501-2090

DEDICATORIA

A mis padres por enseñarme la virtud de la perseverancia el cual me permite seguir alcanzando mis metas.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios y mis seres queridos por su paciencia y apoyo para lograr este objetivo.

Al Q.F Julio César Tello Huaranca y Dr. José Luis Gutiérrez Arias por su orientación y apoyo, así como a mis asesores y jurados por brindarme su tiempo para mejorar mi trabajo de tesis. Y a todos mis amigos que día a día con su apoyo me incitan a lograr más objetivos.

ÍNDICE

RESUMEN.....	i
ABSTRACT.....	ii
INTRODUCCIÓN.....	iii
CAPITULO 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 Objetivos de la investigación.....	3
1.3.1 Objetivo general.....	3
1.3.2 Objetivos específicos.....	4
1.4 Justificación de la investigación.....	4
1.4.1 Teórica.....	4
1.4.2 Metodológica.....	5
1.4.3 Practica.....	5
1.5 Limitaciones de la investigación.....	5
CAPITULO II: MARCO TEORICO.....	6
2.1 Antecedentes de la investigación.....	6
2.2 Bases teóricas.....	12
2.3 Formulación de hipótesis.....	23
2.3.1 Hipótesis general.....	23

2.3.2 Hipótesis específicas.....	23
CAPITULO III: METODOLOGIA.....	25
3.1 Método de investigación.....	25
3.2 Enfoque investigativo.....	25
3.3 Tipo de investigación.....	25
3.4 Diseño de la investigación.....	25
3.5 Población, muestra y muestreo.....	25
3.6 variables y operacionalización.....	27
3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	30
3.7.1 Técnica.....	30
3.7.2 Descripción.....	30
3.7.3 Validación.....	31
3.7.4 Confiabilidad.....	31
3.8 Procesamiento y análisis de datos.....	31
3.9 Aspectos Éticos.....	31
CAPITULO IV: PRESENTACION Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS.....	33
4.1 Resultados.....	33
4.1.1 Análisis descriptivos e resultados.....	33
4.1.2 Prueba de hipótesis.....	40
4.1.3 Discusión de resultados.....	49
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	53
5.1 Conclusiones.....	53
5.2 Recomendaciones.....	54
REFERENCIAS.....	56

ANEXOS.....	61
Anexo 1: Matriz de consistencia.....	61
Anexo 2: Instrumento.....	64
Anexo 3: Validez del instrumento.....	65
Anexo 4: Aprobación del Comité de Ética.....	68
Anexo 5: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos.....	69
Anexo 6: Informe del asesor de turnitin.....	71

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características clínicas en su dimensión: factores demográficos y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la Unidad Cuidados Intensivos 8 del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Enero - mayo 2021.....	33
Tabla 2. Características clínicas en su dimensión: factores clínicos y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la Unidad Cuidados Intensivos 8 del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Enero - mayo 2021.....	34
Tabla 3. Características clínicas en su dimensión: factor imagenológico y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la Unidad Cuidados Intensivos 8 del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Enero - mayo 2021.....	35
Tabla 4. Características clínicas en su dimensión: factores laboratoriales y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la Unidad Cuidados Intensivos 8 del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Enero - mayo 2021.....	36
Tabla 5. Comorbilidades y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la Unidad Cuidados Intensivos 8 del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Enero - mayo 2021.....	37
Tabla 6. Características clínicas, comorbilidades y mortalidad en pacientes con COVID-19 de la Unidad Cuidados Intensivos 8 del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Enero - mayo 2021.....	39

RESUMEN

La siguiente investigación tuvo como propósito analizar la relación entre las características clínicas, las comorbilidades y la mortalidad en pacientes con COVID -19 de la Unidad de Cuidados Intensivos 8 del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Enero - mayo 2021. La Metodología corresponde a un estudio observacional: Transversal. No Experimental, donde la muestra estuvo conformada por 175 historias clínicas que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. El análisis de los datos se realizó utilizando estadística descriptiva y la prueba estadística Chi-cuadrado. Los resultados obtenidos se observó que el mayor porcentaje de fallecidos ingresados a Unidad Cuidados Intensivos se identificaron como adultos (9,10%) y de sexo masculino (13,70%), con un tiempo de enfermedad mayor a 7 días (12,69%), con un nivel de saturación de oxígeno (9,10%) y PaO₂/FiO₂ (9,10%) moderados, un % Parénquima pulmonar comprometido de nivel grave (6,90%), con niveles de Proteína C Reactiva (16,00%) y Dímero – D (13,10%) alterados, en niveles de ferritina normales (11,40%) y alguna comorbilidad como antecedente; entre ellas la obesidad (3,40%), hipertensión arterial (1,70%), diabetes mellitus (1,70%), asma (0,60%) y en algunos casos hasta dos comorbilidades (0,60%). Las pruebas de hipótesis determinaron que existe relación estadísticamente significativa entre: la edad con la mortalidad (p:0,01), el tiempo de enfermedad con la mortalidad (p:0,008) y la proteína C reactiva con la mortalidad (p:0,016), se concluyó que existe relación estadísticamente significativa entre: edad y mortalidad, tiempo de enfermedad y mortalidad, Proteína C Reactiva y mortalidad, en los pacientes con COVID-19.

Palabras claves: COVID -19, características clínicas, comorbilidades.

ABSTRACT

The purpose of the following investigation was to analyze the relationship between clinical characteristics, comorbidities, and mortality in patients with COVID -19 in Intensive Care Unit 8 of the Guillermo Almenara Irigoyen National Hospital. January - May 2021. The Methodology corresponds to an observational study: Cross-sectional. Non-Experimental, where the sample consisted of 175 medical records that met the inclusion and exclusion criteria. Data analysis was performed using descriptive statistics and the Chi-square statistical test. The results obtained show that the highest percentage of deceased admitted to the Intensive Care Unit are identified as adults (9.10%) of the male sex (13.70%), with a time of illness greater than 7 days (12.69%), with a moderate level of oxygen saturation (9.10%) and PaO₂/FiO₂ (9.10%), a % compromised lung parenchyma of severe level (6.90%), with levels of C-Reactive Protein (16 .00%) and Dimer - D (13.10%) altered, in normal ferritin levels (11.40%) and some comorbidity as background; among them obesity (3.40%), arterial hypertension (1.70%), diabetes mellitus (1.70%), asthma (0.60%) and in some cases up to two comorbidities (0.60%). The hypothesis tests determined that there is a statistically significant relationship between: age with mortality (p:0.01), time of illness with mortality (p:0.008) and C-reactive protein with mortality (p:0.016), it was concluded that there is a statistically significant relationship between: age and mortality, time of illness and mortality, C-Reactive Protein and mortality, in patients with COVID-19.

Keywords: COVID -19, clinical characteristics, comorbidities.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad el COVID-19 es una pandemia que afecta a más de 200 países en todo el mundo. En Perú a dos años de su aparición, ha infectado a 3 millones peruanos aproximadamente, causando la muerte de 213 000 personas según las estadísticas, de 251 hospitales solo el 57% poseía la cantidad de personal adecuado para un buen desempeño y con pocos equipos donde realizar pruebas básicas de laboratorio.

En el capítulo I de esta investigación se realizó el análisis de la problemática de la enfermedad por COVID-19, donde se planteó el problema a investigar los objetivos a desarrollar y la justificación para la realización de estudio.

En el capítulo II se enfocó en la obtención bibliográfica de estudios previos realizados a nivel mundial y nacional de pacientes con la enfermedad de COVID-19, se elaboró la base teórica y finalmente se formuló la hipótesis a demostrar.

En el capítulo III realización de la metodología demarcando las características del estudio, se definió la muestra, se elaboró una ficha de recolección de datos como instrumento y se realizó el análisis mediante pruebas estadísticas de Chi-cuadrado.

En el capítulo IV se realizó la interpretación los resultados con base en razonamiento lógico, los cuales fueron comparados con estudios previos realizados reconociendo discrepancias y coincidencias en la discusión de resultados.

En el capítulo V se estableció las conclusiones y recomendaciones orientándose en la aplicación de estrategias adecuado tratamiento orientadas a la prevención de complicaciones y fallecimiento en los pacientes con la enfermedad COVID – 19.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del Problema

A fines del 2019, en el país de China, ciudad de Wuhan, aparece un virus que causa síndrome respiratorio e identificado como (SARS-CoV-2), el virus empezó a expandirse a nivel mundial. Rápidamente se propagó provocando una pandemia a nivel mundial debido a la enfermedad llamada COVID-19. (1)

En Perú a dos años de su aparición, ha infectado a 3 millones peruanos aproximadamente, causando la muerte de 213 000 personas según las estadística, de 251 los hospitales solo el 57% poseía la cantidad de personal adecuado para un buen desempeño y un porcentaje similar podía realizar pruebas de laboratorio básicas y pocos equipo donde analizar las muestras, en consecuencia en el Perú colapsó el sistema de salud ; se obteniéndose cifras de mortalidad muy altas comparadas con otros países durante la primera oleada de contagios por la enfermedad, evidenciándose la escasas en recursos humanos de la salud. (1)

Los factores que se pueden asociar a la muerte por enfermedad de COVID-19 son de características demográficas como el caso del género masculino, la edad ≥ 60 años, esto se adiciona las diversas comorbilidades que pueden padecer los pacientes infectados. Estudios internacionales evidencian que la enfermedad golpea a los países de bajos recursos por la pobreza en los servicios de salud, lo cual desencadena un impacto mayor por la cantidad elevada de fallecidos de la pandemia en nuestro país. (1)

Pocas investigaciones efectuadas en el Perú sobre las diferentes causas que podrían asociarse a mal diagnóstico y consecuencias de la enfermedad por COVID19, creando muchas

interrogantes, pero a la vez permitirá establecer las medidas preventivas, diagnóstico bien diferenciado y oportuno, y a su vez decidir acciones a tomar por parte del equipo multidisciplinario de salud. (2)

1.2 Formulación del Problema

1.2.1 Problema General

¿Cuál es la relación entre las características clínicas, las comorbilidades y la mortalidad en pacientes con COVID -19 de la UCI 8 del HNGAI. Enero - mayo 2021.Lima 2022?

1.2.2 Problema Específico

a.- ¿Cuál es la relación entre las características clínicas en su dimensión: factores demográficos y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la UCI 8 del HNGAI. Enero - mayo 2021. Lima 2022?

b.- ¿Cuál es la relación entre las características clínicas en su dimensión: factores clínicos y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la UCI 8 del HNGAI. Enero - mayo 2021. Lima 2022?

c.- ¿Cuál es la relación entre las características clínicas en su dimensión: factor imagenológico y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la UCI 8 del HNGAI. Enero - mayo 2021. Lima 2022?

d.- ¿Cuál es la relación entre las características clínicas en su dimensión: factores laboratoriales y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la UCI 8 del HNGAI? Enero - mayo 2021. Lima 2022?

e.- ¿Cuál es la relación entre las comorbilidades y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la UCI 8 del HNGAI. Enero - mayo 2021. Lima 2022?

f.- ¿En qué medida es la relación entre las características clínicas, comorbilidades y mortalidad en pacientes con COVID-19 de la UCI 8 del HNGAI. Enero - mayo 2021. Lima 2022?

1.3 Objetivo de la Investigación

1.3.1 Objetivo General

Analizar la relación entre las características clínicas, las comorbilidades y la mortalidad en pacientes con COVID -19 de la UCI 8 del HNGAI. Enero - mayo 2021.

1.3.2 Objetivo Específico

a.- Determinar la relación entre las características clínicas en su dimensión: factores demográficos y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la UCI 8 del HNGAI. Enero - mayo 2021.

b.- Determinar la relación entre las características clínicas en su dimensión: factores clínicos y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la UCI 8 del HNGAI. Enero - mayo 2021.

c.- Identificar la relación entre las características clínicas en su dimensión: factor imagenológico y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la UCI 8 del HNGAI. Enero - mayo 2021.

d.- Determinar la relación entre las características clínicas en su dimensión: factores laboratoriales y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la UCI 8 del HNGAI. Enero - mayo 2021.

e.- Hallar la relación entre las comorbilidades y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la UCI 8 del HNGAI. Enero - mayo 2021.

f.- Determinar la relación entre las características clínicas, comorbilidades y mortalidad en pacientes con COVID-19 de la UCI 8 del HNGAI. Enero - mayo 2021.

1.4 Justificación

1.4.1 Teórica

A nivel nacional se cuenta con pocos estudios sobre los factores de riesgo asociados a mortalidad, este estudio se ejecutó con el objetivo de contribuir a la actualización, profundización y el entendimiento de las características clínicas, comorbilidades y mortalidad asociadas en los infectados con COVID-19. Además, permitirá establecer las medidas preventivas, diagnóstico bien diferenciado y oportuno, y a su vez decidir acciones a tomar por parte del equipo multidisciplinario de salud.

1.4.2 Metodológica

Se realizó el método de recolección de datos, mediante la técnica del Fichaje como instrumento que ayudó a recopilar los datos necesarios para lograr los objetivos trazados. Esta investigación se puede utilizar como una herramienta para realizar posteriores investigaciones.

1.4.3 Práctica

De acuerdo con los objetivos de este estudio ayuda a comprender mejor el desarrollo de la enfermedad en los pacientes diagnosticados COVID-19, con el cual se puede lograr la identificación temprana de los pacientes vulnerables. Asimismo, para enriquecer cursos de

la especialidad de farmacia clínica y en el ámbito profesional los Farmacéuticos clínicos podrían programar charlas educativas al paciente durante la atención farmacéutica brindada.

1.5 Limitaciones de la investigación

Esta investigación tuvo como una limitación el tiempo que demoró la aprobación del proyecto para su ejecución y en consecuencia la recolección de los datos lo cual fue superado de manera exitosa.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

Martínez, (2021) en su investigación tuvo como objetivo *“Identificar los factores de riesgo asociados a mortalidad en pacientes con COVID 19 en Hospital santa rosa II-2 en la ciudad de Piura –Perú durante el año 2020”*. Este estudio observacional con alcance Descriptivo y analítico, donde obtuvo una muestra 187 historias para los casos y 187 historias para los controles, cuyo instrumento fue una ficha de recolección de datos, se realizó la elaboración de una base de datos procesándolos mediante el SPSS v. 22.0. Los resultados obtenidos comprueban su hipótesis alterna, la cual confirma que existen múltiples factores de riesgo asociados a mortalidad por COVID -19. Entre sus conclusiones se puede identificar, los factores que estuvieron asociados con mayor significancia estadística como la edad, obesidad, dislipidemia, frecuencia respiratoria, SatO₂, severidad clínica, disgeusia, mialgia, diarrea, PCR, LDH, glucosa, TP, linfocitos, leucocitos, urea, creatinina, PafO₂ y el % de parénquima pulmonar comprometido. (1)

Huamán, (2021) en su investigación el objetivo principal es *“Identificar los factores de riesgo epidemiológicos, clínicos y laboratoriales asociados a mortalidad en pacientes hospitalizados con diagnóstico de COVID-19 en el Hospital Militar Central entre marzo y septiembre del 2020”*. Se trata de un estudio observacional, analítico, retrospectivo y de cohorte, se utilizó las pruebas estadístico Chi cuadrado, prueba de Fisher y Mann Whitney - Regresión logística de COX donde se pudo determinar los factores de riesgo asociados a mortalidad. El estudio consta una muestra 84 pacientes quienes cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. El instrumento fue una ficha de recolección de datos. En los resultados obtenidos se identificó como características principales que el 69.05% de los

pacientes eran hombres, 61.90% eran mayores de 60 años, 30.95% con antecedente de hipertensión y el 27.38% con obesidad. Entre sus conclusiones resalta los pacientes que tienen un mayor riesgo de muerte por COVID-19 son los que ingresan con una saturación \leq 84% y un Dímero D $>1\mu\text{g/ml}$. (2)

Montalván, (2021) en su investigación tuvo como objetivo “*Describir la distribución de comorbilidades en los pacientes fallecidos por COVID-19 en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2020*”. Realizó un estudio descriptivo, observacional, transversal, de pacientes fallecidos por COVID-19. La población son todos los pacientes fallecidos con diagnóstico de COVID-19, con una muestra de 150 pacientes. Entre sus resultados obtenidos predominó los pacientes de sexo masculino y mayores de 65 años con dos comorbilidades, donde se encuentra la obesidad con un 76%, Hipertensión Arterial con el 74,67%, Diabetes Mellitus con el 20% y Enfermedad Renal crónica con 7,33%. En conclusión, la mayor parte de la población alcanzó dos comorbilidades simultáneas presentes durante su hospitalización. Se determinó entre los pacientes fallecidos a la Obesidad como la comorbilidad más frecuente, luego la Hipertensión Arterial, seguido de la Diabetes Mellitus y la Enfermedad Renal Crónica; los pacientes de sexo masculino fue la población más afectada, además que tuvo el mayor número de casos de Hipertensión Arterial y de Obesidad. (3)

Hueda, et al., (2021) en su investigación tuvieron como 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*”. Realizaron un estudio de cohorte retrospectivo mediante la técnica se empleó el modelo de riesgos proporcionales de Cox con una muestra de 351 pacientes, su instrumento fue una ficha de recolección de datos. Los resultados obtenidos son el 74,1% eran de sexo

masculino; entre las comorbilidades más comunes se encontró a la obesidad (31,6%), hipertensión (27,1%) y diabetes mellitus (24,5%). Concluyeron que los factores asociados a muerte por la COVID-19 son la edad mayor de 65 años, la saturación de oxígeno menor de 90% y el lactato deshidrogenasa >720 U/L. (4)

Murrugarra, et al., (2020) en su investigación tuvieron como objetivo *“Determinar los factores de riesgo sociodemográficos y clínicos relacionados con la mortalidad en pacientes COVID-19 en un Hospital del norte de Perú”*. Realizaron un estudio descriptivo, causal y explicativo. Buscaron determinar las relaciones de causalidad para explicar el comportamiento de una variable sobre la otra. La técnica utilizada para aplicar el instrumento ficha de recolección de datos fue el Registro de datos del sistema informático de EsSalud. En sus resultados la mortalidad por COVID-19 alcanzó 46,20 % donde predominó los pacientes mayores 65 años con un 51,90 %, sexo masculino 60,40 % y estado civil casados 65,40 %, con antecedentes epidemiológicos 37,5%, y los factores de riesgo como la comorbilidad un 74,50 %, principalmente asociadas con hipertensión arterial 8,2%, obesidad 3,4% y diabetes mellitus II 1,9%. En conclusión, el estudio encontró relación significativa entre factores sociodemográficos como la edad, factores clínicos (comorbilidad), que por lo general eran hipertensión arterial, obesidad y diabetes mellitus II. (5)

Mejía, et al., (2020) en el estudio realizado tuvieron como objetivo *“Describir las características demográficas, clínicas, de laboratorio, radiológicas, de tratamiento y los desenlaces de pacientes adultos hospitalizados por diagnóstico de COVID-19; adicionalmente, busca evaluar la presencia de factores pronósticos de mortalidad en la admisión hospitalaria.”* Estudio de cohorte retrospectiva, se realizó la revisión de las historias clínicas de pacientes adultos hospitalizados por COVID-19. Obtuvieron una

muestra conformada por 369 historias clínicas. Los resultados del este estudio muestran que el 65.31% de pacientes eran del sexo masculino y la mediana en edad era de 59 años. El 68.56% presentaba al menos una comorbilidad, siendo las más frecuentes la obesidad con el 42.55%, diabetes mellitus con el 21.95% e hipertensión arterial con el 21.68%. La mediana de duración de síntomas previo al ingreso hospitalario fue de 7 días. La mortalidad intrahospitalaria fue del 49.59 y el principal factor predictor de mortalidad al ingreso al hospital fue la saturación de oxígeno, 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, adicionalmente, la edad mayor a 60 años se asocia a 1.90 veces mayor mortalidad. En conclusión, el nivel de hipoxemia presente al momento de la admisión al hospital y la edad mayor a 60 años son factores asociados a mortalidad. Además, entre sus demás conclusiones propone reforzar el monitoreo e identificación temprana de hipoxemia en pacientes con COVID-19, con un soporte de oxígeno en el momento oportuno. (6)

Valenzuela, et al., (2020) en su investigación tuvieron como objetivo “*Describir las características de los pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intermedios del Hospital Uldarico Rocca Fernández y determinar los factores asociados a mortalidad*”. Realizaron un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo. Se estudiaron 71 historias clínicas cuyos resultados obtenidos describieron que las características epidemiológicas predominantes como el sexo masculino obtuvo un 80,28 %, el 61,97 % de los pacientes presentaba al menos una comorbilidad, las más frecuentes fueron obesidad con 35,21 % e hipertensión arterial con 32,39 %. La media de estancia hospitalaria fue de 13 días y la tasa de mortalidad encontrada fue de 71,83 %. Concluyeron que los pacientes de sexo masculino presentan mayor riesgo de enfermar. Asimismo, se evidencia que existen factores asociados

a un peor pronóstico de fallecer, como la edad mayor de 60 años, ingreso con una saturación menor de 80 % y la estancia hospitalaria muy prolongada. (7)

Salinas, et al. (2020), en su estudio tuvieron como objetivo *“Describir las características de los pacientes con COVID-19 en un estado del norte de México y determinar las comorbilidades asociadas con la mortalidad”*. Realizaron un estudio de cohorte retrospectivo. Los datos fueron obtenidos de la plataforma del Sistema de Vigilancia de Enfermedades Respiratorias (SISVER) en el Sistema Nacional De Vigilancia Epidemiológica (SINAVE) de la Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud de México. Se analizaron pacientes con COVID-19, divididos en dos grupos supervivientes y no supervivientes. Se realizaron las pruebas de χ^2 , T de Student y el modelo de regresión de Cox. La población estuvo conformada por 17.479 pacientes cuyos resultados reportaron un 6,3% de mortalidad y los factores que se asociaron con este resultado fueron: edad mayor a 60 años, diabetes, hipertensión arterial sistémica, obesidad y daño renal crónico. Concluyeron que la diabetes, la hipertensión arterial, la obesidad y el daño renal crónico incrementan la mortalidad en pacientes con COVID-19, y la edad mayor a 60 años es el factor que más contribuye para el riesgo de muerte. (8)

León, et al. (2020), en su investigación el objetivo principal es *“Identificar factores de riesgo asociados a la mortalidad al final de la estadía hospitalaria de los pacientes con diagnóstico de COVID-19 en Cuba”*. Llevaron a cabo una investigación analítica retrospectiva, su fuente de información fue obtenida de la base de datos nacional del Ministerio de Salud Pública. La muestra conformada por 5 490 pacientes. En sus resultados se pudo identificar que los fallecidos tenían significativamente más edad. Las comorbilidades más frecuentes en fallecidos fueron hipertensión 47,6 %, diabetes 27,4 %, cardiopatía

isquémica 14,5 %, enfermedad renal crónica 11,3 % y EPOC 11,3 %. Se encontró mayor riesgo de mortalidad a la edad de 60 años o más. Concluyeron que la edad avanzada y el número de comorbilidades se relacionaron significativamente con la mortalidad los cuales ayudarían a identificar a los pacientes con mayor riesgo. (9)

Franco, et al. (2020), en su investigación tuvieron como objetivo *“Establecer cuál fue la supervivencia y riesgo de muerte observada en pacientes del Instituto Salvadoreño del Seguro Social con diagnóstico o sospecha de COVID-19 y factores de riesgo asociados”*. Realizaron un estudio transversal analítico con una población de 2,670 pacientes contagiados con COVID-19. Se realizó el análisis estadístico mediante el método de Kaplan Meier y el modelo proporcional de riesgo de Cox. Los resultados obtenidos fueron, dentro del grupo de pacientes que no sobrevivieron estaban las personas mayores y con enfermedades latentes como hipertensión, diabetes, insuficiencia renal y cáncer. La hipertensión arterial presentó un intervalo de confianza 95 % de 2,58/2,3-2,9 y la diabetes, 2,56/2,2-2,9. La supervivencia general fue 93,6 % al día 1, y del 50,4 % a los 15 días. Las enfermedades cardíacas generaron la menor supervivencia a 5 días y el cáncer a 15 días. Concluyeron que los pacientes con edad menor de 60 años sin comorbilidades tienen menor riesgo de muerte al compararlos con los que tienen comorbilidades latentes como diabetes, hipertensión y cáncer porque el riesgo presentado es 3 veces mayor de muerte intrahospitalaria y además de menor supervivencia a 15 días por COVID-19. (10)

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Enfermedad por COVID – 19

Patogenia

El SARS-CoV-2 entra a la célula utilizando como receptor a la enzima convertidora de angiotensina (ECA2) está expresada en diferentes células del sistema vascular, sistema nervioso central, ojos, vías aéreas superiores, corazón, pulmones e intestino; siendo más vulnerables los últimos tres; y participa en la conversión de la angiotensina I en angiotensina 1-9, y de la angiotensina II en angiotensina 1-7. Los productos finales tienen efectos vasodilatadores que reducen la presión arterial, efecto protector frente a la hipertensión, la arteriosclerosis, y otros procesos vasculares y pulmonares, Se ha observado que los casos graves de COVID-19 presentan niveles altos de angiotensina II, originando un cuadro proinflamatorio, vasoconstricción, profibrotico y protrombotico. (1)

Asimismo la virulencia concomitante a la infección es debido a su capacidad de activar la respuesta inmune con una cascada de citoquinas inflamatorias es decir conduce a una mayor liberación de citocinas que puede causar rápidamente un estado hiperinflamatorio, y una falla orgánica o múltiple y eventualmente amenazar la vida, este proceso puede progresar de una forma leve o moderada a grave e inclusive a enfermedad crítica, caracterizandose por la aparición de síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) y falla orgánica multisistémica (FOM), que en algunas ocasiones tiene desenlaces fatales. (2,11)

2.2.2 Características Clínicas asociadas a mortalidad

Factores Demográficos

Edad

La evidencia acumulada sobre la COVID-19 ha mostrado que uno de los principales factores de riesgo de letalidad de esta patología corresponde a la edad. En estudios de tipo cohortes internacionales se ha visto que la edad de los pacientes hospitalizados por COVID-19 oscila principalmente entre los 18 y 65 años. El Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades del Ministerio de Salud (MINSa), reporta los casos confirmados y la mortalidad por COVID-19 con la edad en rangos siendo así joven de 18 a 29 años; adulto de 30 a 59 años y adulto mayor cuando los pacientes tenían más de 60 años; identificando hasta el 15 de julio del 2021 una mortalidad del 69.47% en los pacientes adultos mayores según dicha clasificación. (2,12)

Sexo

En las guías clínicas del Ministerio de Salud (MINSa) y el Seguro Social de Salud (EsSALUD) no indican al sexo como un factor de riesgo para enfermedad severa por COVID-19, pero cabe resaltar que en Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (CDC) menciona la asociación existe entre el sexo masculino y la muerte. Además, el jefe del Instituto Nacional de Salud (INS) explicó que los varones son biológicamente diferentes de las mujeres esto lleva a una respuesta inmunitaria distinta. Por esta razón padecen la enfermedad del covid-19 de forma más severa. (2, 13)

Factores Clínicos

Tiempo de Enfermedad

El tiempo de la enfermedad desde los primeros síntomas sin atención médica oportuna podría estar relacionado a mortalidad de los pacientes, se sabe que la fase de incubación donde no hay síntomas es en promedio de 4 a 5 días, mientras que el periodo sintomático aparece entre los días 5-12 posteriores al contagio. Los análisis estadísticos realizados en diferentes estudios indican que la mediana del tiempo desde la aparición de los síntomas hasta el primer ingreso hospitalario es de 7 días. (2)

Saturación de Oxígeno (SO₂)

Existen estudios que demuestran una fuerte relación entre la presencia de disnea al momento del ingreso con la mortalidad intrahospitalaria, esta relación se detecta con valores de saturación de oxígeno menores a 90% después del uso de cánula nasal. Por tal razón la importancia de medir la saturación de oxígeno en pacientes con COVID-19 a fin de identificar a pacientes con evolución moderada a severa con mayor riesgo de fenecer. (14)

Índice presión arterial de oxígeno y la fracción inspirada de oxígeno (PaO₂ / FIO₂)

Es uno de los indicadores de oxigenación más utilizados y hace a la relación entre la presión arterial de oxígeno y la fracción inspirada de oxígeno (PaO₂ / FIO₂). En general, se considera que por debajo de 300 puede haber una lesión aguda pulmonar y por debajo de 200 un síndrome de distrés respiratorio agudo, por lo tanto, a menor PAFI, hay un peor intercambio gaseoso. (15)

Factor Imagenológico

Parénquima Pulmonar Comprometido

Los pacientes con COVID-19 presentan una evolución muy variable, desde el punto de vista radiológico, la etapa inicial se caracteriza por una neumonía viral poco expresiva. No obstante, en algunos pacientes, los resultados y hallazgos que con mayor frecuencia se han reportado son anomalías en las imágenes por tomografía computarizada (TC) de tórax, principalmente múltiples opacidades de vidrio esmerilado periférico en regiones subpleurales de ambos pulmones con distribución periférica, afectación de los lóbulos inferiores y conforme progresan las opacidades pulmonares el cuadro clínico de estos pacientes empeora. Para medir el grado de afección pulmonar mediante TCT, puede emplearse el Puntaje de Severidad Total (Total Severity Score: TSS), el cual da un acercamiento de la extensión del pulmón afectado. Se calcula el porcentaje aproximado de compromiso de cada uno de los cinco lóbulos pulmonares, lo cual dará una determinada puntuación. Si es 0% de afección se da el valor de 0, si hay una afección entre 1% - 25% se dará el valor de 1, a una afección entre el 26% - 50% se dará el valor de 2, si la afección esta entre el 51% - 75% se dará el valor de 3 y por último si hay una afección entre 76% - 100% se dará el valor de 4. En conclusión, el Puntaje de Severidad Total se logra sumando los cinco puntajes de los lóbulos cuyo rango de puntajes posibles esta de 0 a 20. (1,16)

Factor laboratorial

Proteína C Reactiva (PCR)

La proteína C reactiva es una molécula producida por la interacción del SARS-CoV-2 con la ECA2, no solo es un indicador de la fase aguda de la inflamación, sino que también se ha

relacionado con el pronóstico y severidad de Covid-19. En este sentido, los niveles altos (PCR >80mg/dl y >100mg/dl) de PCR en la etapa temprana de la enfermedad se han asociado con la mortalidad por COVID-19. (2,17)

Dímero -D

La activación de la coagulación se caracteriza por aumento de la generación de trombina y disminución de las defensas naturales (anticoagulantes) del organismo. La trombina es un enzima de la coagulación que convierte el fibrinógeno en fibrina, la cual es degradada por otro sistema de defensa, denominado sistema fibrinolítico, con formación de un producto de degradación que se conoce como dímero D. Resultados de estudios muy recientes obtenidos a partir de pacientes con COVID -19 han demostrado que el dímero D constituye un índice pronóstico notable de mortalidad, indicando que niveles de dímero D superiores a 1000ng/mL se asocian con un riesgo 18 veces superior de mortalidad, en tal sentido actualmente se incluyen en el screening de todo paciente sintomático con diagnóstico positivo de COVID-19.(2,18)

Dímero D alto según la guía de práctica clínica de ESSALUD refiere una asociación a mortalidad cuando los valores del dímero D se encuentran triplicados. Mientras que el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (CDC) y los estudios revisados reportan asociación a mortalidad por COVID-19 cuando los valores de dímero D son >1ug/ml y >0.5 ug/ml. (2,18)

FERRITINA

En la actualidad se ha estudiado la asociación de ferritina sérica como parámetro de mal pronóstico y supervivencia en pacientes con la enfermedad del COVID-19. Al disminuir la

hemoglobina el grupo hemo está aumentando, por lo tanto, el cuerpo acumulará iones de hierro dañinos, lo que causará inflamación en el cuerpo y aumentando la proteína C-reactiva y la albúmina. Las células reaccionan al estrés debido a la inflamación, generando grandes cantidades de ferritina sérica para unir iones de hierro libres con el fin de reducir el daño. En revisiones sistemáticas internacionales y estudios nacionales se han hallado valores de ferritina >400 ng/ml para COVID-19. Sin embargo, el MINSA, el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (CDC) y estudios revisados consideran como marcador de inflamación valores de ferritina > 700 ng/ml. (2,19)

2.2.3 Comorbilidades asociadas a mortalidad

Hipertensión Arterial

Se habla de hipertensión cuando la presión arterial sistólica (PAS) de una persona en la clínica es ≥ 140 mm Hg y su presión arterial diastólica (PAD) es ≥ 90 mmHg después de varias evaluaciones. En pacientes en tratamiento con inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) y/o antagonistas de los receptores de angiotensina (ARA) La expresión de ECA 2 es mayor ya que esta expresión aumentada suministra más receptores potenciales al SARS-CoV 2 por lo tanto se plantean la hipótesis de que los pacientes hipertensos que requieren tratamiento con IECA/ARA tienen un mayor riesgo de desarrollar de forma severa la enfermedad. En el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y control.

Enfermedades (CDC) y los estudios revisados encontraron relación entre hipertensión y mortalidad. Mientras en las guías clínicas del Ministerio de Salud (MINSA) y el Seguro Social de Salud (EsSALUD) mencionan a la hipertensión como factor de riesgo para enfermedad severa por COVID-19. (2,3, 20)

Diabetes Mellitus

La diabetes mellitus es una alteración metabólica encabezado por la hiperglicemia esta enfermedad afecta del 5% al 7% de la población aproximadamente. Los pacientes que padecen de Diabetes Mellitus incrementan la susceptibilidad a SARS-COV-2 facilitando la entrada del virus, con aclaramiento viral disminuida y alteración en la función de las células T. Estudios genómicos han podido identificar la diabetes Mellitus 2 como una de las enfermedades que pueden estar relacionadas con el ECA2 de origen pulmonar. En el proceso del enlace del SARS-COV-2 y la ECA2, se propone que el aumento de glucosa en sangre sin control y prolongada, y no solo asociado a diabetes mellitus, participa de manera importantes en el desarrollo de la enfermedad. El COVID-19 puede predisponer a los pacientes a una hiperglucemia y cetoacidosis graves como cualquier otra infección aguda aumentando el riesgo. Los pacientes con Diabetes Mellitus 2 cruzan un proceso inflamatorio de tipo crónico que permitiría la tormenta de citoquinas, que sería la causa de procesos graves de neumonías COVID-19 originando la muerte. En las guías clínicas del Ministerio de Salud (MINSA) y el Seguro Social de Salud (EsSALUD) mencionan a la diabetes como factor de riesgo para enfermedad severa. Mientras el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (CDC) y los estudios encontraron relación entre la diabetes y la mortalidad. (2,3,21)

Obesidad

La obesidad es un factor de riesgo para la morbilidad y la mortalidad prematura y las consecuencias de la obesidad para la salud y la calidad de vida de las personas que la padecen son múltiples. Los estudios muestran que la obesidad es un factor de riesgo para la hospitalización, el ingreso en UCI y el desarrollo de consecuencias graves que llevan a la

muerte, en caso de enfermedad por COVID-19. La inflamación crónica, originada por el exceso de tejido adiposo en personas con obesidad puede exacerbar aún más la inflamación, el proceso inflamatorio presentado por la combinación de la obesidad y el COVID-19 puede producir cambios metabólicos además los pacientes obesos tardan en eliminar más rápidamente el virus. La respuesta proinflamatoria contribuye a grandes lesiones pulmonares, En aquellos pacientes con aumento de la obesidad abdominal, el proceso fisiológico pulmonar se ve afectado sobre todo en decúbito supino lo que dificulta la ventilación por la disminución de la excursión diafragmática. En la guía clínica del Seguro Social de Salud (EsSALUD) mencionan a la obesidad como factor de riesgo para enfermedad severa y el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (CDC) considera a la obesidad como factor asociado a mortalidad. (2,3,22)

Enfermedad Renal

La enfermedad renal crónica podría estar relacionada a infección severa. La relación ECA/ECA- 2 elevada, juega un papel importante en la fisiopatología de la enfermedad renal crónica predisponiendo a estos pacientes a desarrollar la infección con mal pronóstico. Pocos estudios hablan sobre la interacción entre COVID-19 y la enfermedad renal crónica, sin embargo, un estudio encontró que la enfermedad renal se asocia a una tasa significativamente mayor de muerte hospitalaria en pacientes con COVID-19. Los pacientes con Enfermedad Renal crónica presentan alta morbilidad, y elevado riesgo de injuria renal aguda y aún mayor mortalidad en etapa de diálisis, La expresión de la ECA2 actúa como receptor para la entrada del virus SARSCOV-2 a la célula en los podocitos y los túbulos proximales renales, el riñón podría ser un importante órgano blanco del COVID 19, este hecho ha sido corroborado en estudios recientes, que observan mayor letalidad tanto en

pacientes con peor función renal al ingreso como en aquellos que presentan fallo renal agudo durante la evolución. (2,3,23,24)

Enfermedad Cardiovascular

Los pacientes con antecedentes cardiovasculares conforman el grupo de mayor riesgo de morbilidad y mortalidad. Los pacientes que tienen alguna enfermedad cardiovascular crónica suelen presentar una peor evolución de sus parámetros respiratorios esto quiere decir que sus pulmones requieren mayor cantidad de oxígeno y de soporte respiratorio para contrarrestar los efectos del virus. En estos pacientes son más frecuentes de desarrollar de neumonía y la muerte, la presencia de receptores de ECA-2 en miocardio o endotelio puede explicar el daño al miocardio por el virus. (24,25)

Enfermedad pulmonar crónica

El SARS-CoV-2 utiliza el receptor de enzima convertidora de angiotensina-II (ECA2) como receptor de entrada celular, cuyos niveles están incrementados en las vías respiratorias bajas de fumadores y de pacientes con EPOC. Hasta la fecha, la relación entre la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y la COVID-19 no está clara. La EPOC se asocia a un mayor riesgo de desarrollar enfermedad grave, pero su prevalencia entre los pacientes infectados es menor que la de otras enfermedades como son la hipertensión arterial o la Diabetes Mellitus². Algunos autores han fundamentan que la clínica respiratoria del COVID-19 podría ser en ocasiones indistinguible de otras exacerbaciones de estos pacientes, lo que llevaría al retraso diagnóstico y a una peor evolución. (24,26)

Enfermedad Hepática

Los pacientes con enfermedad hepática crónica y cirrosis tienen pobre función inmune, por esta razón pueden tener peores desenlaces cuando presentan infección por la SARS-CoV-2. (27).

Los niveles elevados de alanina aminotransferasa (ALT), la trombocitopenia e hipoalbuminemia sérica en el momento del diagnóstico se han asociado con una mayor mortalidad en los pacientes infectados, estas alteraciones pueden ser, además, manifestaciones de una enfermedad hepática preexistente. Los pacientes con cirrosis y enfermedades hepáticas autoinmunes tienen un mayor riesgo de infección debido a la disfunción inmune asociada a esta hepatopatía crónica. (28)

Asma

Aunque las personas asmáticas no son más susceptibles de infectarse con el virus SARS-CoV-2 que individuos sanos, es importante que quienes presentan dicha afección continúen su tratamiento farmacológico para mantener controlada la enfermedad, ya que, de lo contrario, en caso de contagiarse se considera un factor de riesgo a sufrir complicaciones graves, cuando se trata de cuadros de asma leve o moderada bajo control, el riesgo de presentar COVID-19 grave es menor que cuando se sufre de asma moderada o severa y la afección no está controlada, porque en estos casos si se considera que la enfermedad puede ser un factor de riesgo por desarrollar complicaciones graves al exacerbarse la inflamación bronquial. (29)

VIH

Las personas con VIH pueden tener una mayor prevalencia de los factores de riesgo conocidos para contraer la COVID-19 y desarrollar complicaciones. Es esencial proteger a las personas con VIH durante la pandemia de COVID-19 y asegurar que continúen con el tratamiento. Aún se está investigando si las personas con VIH tienen un mayor riesgo de presentar resultados de mal pronóstico con la COVID-19. Estudios preliminares apuntan hacia un aumento moderado de la vulnerabilidad de los pacientes con VIH haciendo aún más urgente el acceso a sus antirretrovirales y a tratamientos para las comorbilidades. (30)

Cáncer

Es posible que los pacientes con cáncer a la sangre tengan un riesgo mayor de infección prolongada y muerte por COVID-19 que los pacientes con tumores sólidos. Esto se explica porque los pacientes con cáncer de la sangre suelen tener una concentración de células inmunitarias baja y no crean suficientes anticuerpos contra los virus. El seguro social de salud (ESSALUD) en sus guías de práctica clínica mencionan al cáncer como factor de riesgo para enfermedad severa, mientras que los estudios revisados encontraron al cáncer asociada a mortalidad. En un estudio que sólo incluía pacientes con tumores hematológicos se observó una mayor letalidad por COVID-19. (2,7,31)

Hipotiroidismo

En la guía clínica del Seguro Social de Salud (EsSALUD) no menciona nada respecto al hipotiroidismo, mientras el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (CDC) reporta estudios que llegaron a conclusiones diferentes con respecto a

su relación con la mortalidad. Sin embargo, en los estudios analizados si se encontró relación de hipotiroidismo a mortalidad, por esta razón se incluyó en este estudio. (2,32,33)

2.2.4 Mortalidad

En el Perú, desde el 3 de enero del 2020 hasta el 04 de junio del 2022, se registraron 213 259 fallecidos con una letalidad del 5,95 %. Mientras que en el mismo periodo en Lima Metropolitana se registraron 85 584 fallecidos con una letalidad del 5,66 %. (34,35)

2.3 Formulación de hipótesis

2.3.1 Hipótesis general

Existe relación entre las características clínicas, comorbilidades y mortalidad en pacientes con COVID-19 de la UCI 8 del HNGAI. Enero - mayo 2021.

2.3.2 Hipótesis específicas

a.- Existe relación entre las características clínicas en su dimensión: factores demográficos y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la UCI 8 del HNGAI. Enero - mayo 2021.

b.- Existe relación entre las características clínicas en su dimensión: factores clínicos y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la UCI 8 del HNGAI. Enero - mayo 2021.

c.- Existe relación entre las características clínicas en su dimensión: factor imagenológico y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la UCI 8 del HNGAI. Enero - mayo 2021.

d.- Existe relación entre las características clínicas en su dimensión: factores laboratoriales y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la UCI 8 del HNGAI. Enero - mayo 2021.

e.- Existe relación entre las comorbilidades y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la UCI 8 del HNGAI. Enero - mayo 2021.

f.- Existe relación significativa entre las características clínicas, comorbilidades y mortalidad en pacientes con COVID-19 de la UCI 8 del HNGAI. Enero - mayo 2021.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Método de la investigación

Hipotético - Deductivo.

3.2 Enfoque de la investigación

El enfoque del estudio es cuantitativo.

3.3 Tipo de investigación

Aplicada.

3.4 Diseño de la investigación

Observacional: Transversal. No Experimental.

3.5 Población, muestra y muestreo

Población: estuvo conformada por 319 historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de COVID 19 de la UCI 8 del HNGAI en el periodo de enero - mayo 2021.

Criterios de inclusión:

- Pacientes mayores de 18 años.
- Infección por SARS-CoV-2 confirmada.

Criterios de exclusión:

- Paciente con Historia clínica incompleta.

Muestra: conformada 175 historias clínicas.

Muestreo: Probabilístico, Aleatorio simple.

El tamaño muestral se hayo mediante fórmula de cálculo para poblaciones finitas.

$$n = \frac{NZ^2pq}{(N - 1)e^2 + Z^2pq} = 174,53$$

n: muestra

N: población

Z: nivel de confianza

p: probabilidad de éxito

q: probabilidad de fracaso

e: error de muestra

Donde:

N: población=319

Z: nivel de confianza=1,96

p: probabilidad de éxito=50%

q: probabilidad de fracaso=50%

e: error de muestra=5%

3.6 Variables y operacionalización

Variable 1: Características Clínicas

Definición Operacional: Cualidades o circunstancias agrupadas en factores según las características presentadas por el paciente y reportadas en la historia clínica.

DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION	ESCALA VALORATIVA
Factores Demográficos	Edad	Ordinal	Joven
			Adulto
			Adulto mayor
	Sexo	Nominal	masculino
			femenino
Factores Clínicos	Tiempo de enfermedad	Nominal	Si
			No
	Saturación O2	Ordinal	Leve
			Moderado
			Grave
			Critico
	PaO2/FiO2	Ordinal	Leve
			Moderado
			Grave
			Critico
Factor Imagenológicos	% Parénquima pulmonar comprometido	Ordinal	Leve
			Moderado
			Grave
			Crítico
Factores Laboratoriales	PCR	Nominal	Normal
			Alterado
	Dímero-D	Nominal	Normal

			Alterado
	Ferritina	Nominal	Normal
			Alterado

Variable 2: Comorbilidades

Definición Operacional: Enfermedades que tiene diagnosticadas el paciente al momento del ingreso al hospital registradas en la historia clínica.

DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION	ESCALA VALORATIVA
Enfermedades con diagnóstico previo.	Hipertensión Arterial	Nominal	Si
			No
	Diabetes Mellitus		Si
			No
	Obesidad		Si
			No
	Enfermedad Renal		Si
			No
	Enfermedad Cardiovascular		Si
			No
Enfermedad Pulmonar Crónica	Si		
	No		
Enfermedad Hepática	Si		

			No
	Asma		Si
			No
	VIH		Si
			No
	Cáncer		Si
			No
	Hipotiroidismo		Si
	No		

Variable 3: Mortalidad

Definición Operacional: Pacientes con COVID-19 que fallecen cuando se encuentra hospitalizado en la Unidad de Cuidados Intensivos 8.

DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION	ESCALA VALORATIVA
Pacientes de la UCI 8 con COVID- 19	Fallecimiento	Nominal	Si
			No

3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1 Técnica

La técnica utilizada fue la del fichaje el cual nos permitió la recolección y almacenamiento de los datos de las historias clínicas mediante un instrumento elaborado llamado Ficha de recolección de datos, para eso se solicitó el permiso según normas establecidas al Departamento de Cuidados Críticos del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen - EsSalud, una vez obtenido el permiso se pudo acceder a las historias clínicas para evaluarlas, considerando los criterios de inclusión y exclusión, seguidamente se procedió a extraer los datos necesarios para ser llenados en el instrumento con el propósito de análisis.

3.7.2 Descripción de instrumentos

El instrumento Ficha de Recolección Datos (Anexo N° 2) fue elaborado según los requerimientos de estudio, considerando como variables los descritos en la operacionalización de variables, es decir este instrumento consta de 3 variables las cuales son: Características Clínicas esta variable consta de 4 dimensiones (factores demográficos, factores clínicos, factores imagenológicos, factores laboratoriales) y 9 indicadores (edad, sexo, tiempo de enfermedad, saturación de O₂, PaO₂/FiO₂, %parénquima pulmonar comprometido, PCR, dímero-D, Ferritina), Comorbilidades esta variable consta de 11 indicadores (HTA, Diabetes Mellitus, obesidad, enfermedad renal, enfermedad cardiovascular, enfermedad pulmonar crónica, enfermedad hepática, Asma, VIH, Cáncer e hipotiroidismo) y por último la variable Mortalidad que consta de un indicador (fallecimiento). Los datos obtenidos de las historias clínicas fueron procesados para su análisis respectivo.

3.7.3 Validación

Se realizó la validación del instrumento mediante el juicio de 3 expertos, los cuales coincidieron que en el instrumento validado existe suficiencia y es aplicable para la investigación. (Anexo N° 3).

3.7.4 Confiabilidad

No aplica por ser una ficha de recolección de datos.

3.8 Procesamiento y análisis de datos

Luego de realizar la recolección de la información, ésta fue procesada en una base de datos mediante el programa SPSS versión 26. Para realizar la interpretación de los resultados, en función a las variables y objetivos propuestos, se realizaron tablas de frecuencia y gráficos en barras con la ayuda del programa Microsoft Excel 2016. La prueba estadística que se utilizó en esta investigación es: Chi cuadrado con un nivel de significancia de 5%.

3.9 Aspectos éticos

El presente estudio fue evaluado y aprobado por la Unidad de Revisión de las consideraciones Éticas de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Privada Norbert Wiener y por el Comité Institucional de Ética en Investigación del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen – EsSalud.

La fuente de información del presente estudio fueron los datos registrados en las historias clínicas por tal motivo no se realizó intervención directa con el paciente, asimismo se cuidó los datos de cada paciente por tal razón no se registró datos personales ni se vulneró la confidencialidad de dichos datos.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 Resultados

4.1.1 Análisis descriptivo de resultados

Tabla 1. Características clínicas en su dimensión: factores demográficos y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la UCI 8 del HNGAI. Enero - mayo 2021.

Características clínicas en su dimensión: Factores Demográficos		Cantidad %	Mortalidad		Total
			Vivo	Fallecido	
Edad	Joven (18-29 años)	N 9	9	0	9
		% del total	5,10%	0,00%	5,10%
	Adulto (30-59 años)	N 111	111	16	127
		% del total	63,40%	9,10%	72,60%
Sexo	Adulto Mayor (> 60 años)	N 27	27	12	39
		% del total	15,40%	6,90%	22,30%
	Total	N 147	147	28	175
		% del total	84,00%	16,00%	100,00%
Sexo	Femenino	N 40	40	4	44
		% del total	22,90%	2,30%	25,10%
	Masculino	N 107	107	24	131
		% del total	61,10%	13,70%	74,90%
Sexo	Total	N 147	147	28	175
		% del total	84,00%	16,00%	100,00%

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: En cuanto a la mortalidad según la edad, observamos que el mayor porcentaje de pacientes ingresados a UCI fueron adultos (72,60%) y además son los que obtuvieron el mayor porcentaje de fallecidos (9,10%). Con respecto a la mortalidad según el sexo observamos que el mayor porcentaje de pacientes ingresados a UCI fueron de sexo masculino (74,90%) y también son los que obtuvieron mayor porcentaje de fallecidos (13,70%).

Tabla 2. Características clínicas en su dimensión: factores clínicos y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la UCI 8 del HNGAI. Enero - mayo 2021.

Características clínicas en su dimensión: Factores Clínicos		Cantidad %	Mortalidad		Total
			Vivo	Fallecido	
Tiempo de enfermedad	> 7 días	N	138	22	160
		% del total	78,9%	12,60%	91,40%
	< 7 días	N	9	6	15
		% del total	5,1%	3,40%	8,60%
	Total	N	147	28	175
		% del total	84,00%	16,00%	100,00%
SatO2 % del paciente	Leve (>90%)	N	80	8	88
		% del total	45,70%	4,60%	50,30%
	Moderado (85-90%)	N	50	16	66
		% del total	28,60%	9,10%	37,70%
	Grave (80-84%)	N	15	3	18
		% del total	8,60%	1,70%	10,30%
	Critico (<80%)	N	2	1	3
		% del total	1,10%	0,60%	1,70%
	Total	N	147	28	175
		% del total	84,00%	16,00%	100,00%
PaO2/FiO2 mmHg del paciente	Normal (>300)	N	2	0	2
		% del total	1,10%	0,00%	1,10%
	Leve (200-300)	N	18	3	21
		% del total	10,30%	1,70%	12,00%
	Moderado (100-200)	N	96	16	112
		% del total	54,90%	9,10%	64,00%
	Severo (<100)	N	31	9	40
		% del total	17,70%	5,10%	22,90%
	Total	N	147	28	175
		% del total	84,00%	16,00%	100,00%

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: En cuanto a la mortalidad según el tiempo de enfermedad, observamos que la mayoría de los pacientes ingresados a UCI presentaron un tiempo de enfermedad > 7 días (91,40%) y además fueron los que obtuvieron mayor porcentaje de fallecidos (12,60%). En referente a la mortalidad según la saturación de oxígeno, observamos que el mayor porcentaje de pacientes ingresados a UCI presentaron saturación de oxígeno leve (50,30%) pero los que obtuvieron mayor porcentaje de fallecidos fueron los de saturación de oxígeno moderado (9,10%). Finalmente, con respecto la mortalidad según la PaO2/FiO2, observamos que el

mayor porcentaje de pacientes ingresados a UCI presentaron una PaO₂/FiO₂ moderado (64,00%) y además fueron los que obtuvieron mayor porcentaje de fallecidos (9,10%).

Tabla 3. Características clínicas en su dimensión: factor imagenológico y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la UCI 8 del HNGAI. Enero - mayo 2021.

Características clínicas en su dimensión: Factor Imagenológico		Cantidad %	Mortalidad		Total
			Vivo	Fallecido	
% parénquima pulmonar comprometido	Leve (<25%)	N	4	0	4
		% del total	2,30%	0,00%	2,30%
	Moderado (25-50%)	N	44	6	50
		% del total	25,10%	3,40%	28,60%
	Grave (51-75%)	N	64	12	76
		% del total	36,60%	6,90%	43,40%
	Critico (>75)	N	35	10	45
		% del total	20,00%	5,70%	25,70%
	Total	N	147	28	175
		% del total	84,00%	16,00%	100,00%

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: En cuanto a la mortalidad según parénquima pulmonar comprometido, observamos que la mayoría de los pacientes ingresados a UCI presentaron parénquima pulmonar comprometido grave (43,40%) y además fueron los que obtuvieron mayor porcentaje de fallecidos (6,90%).

Tabla 4. Características clínicas en su dimensión: factores laboratoriales y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la UCI 8 del HNGAI. Enero - mayo 2021.

Características clínicas en su dimensión: Factores Laboratoriales		Cantidad %	Mortalidad		Total
			Vivo	Fallecido	
PCR	Normal (<80mg/dl)	N	26	0	26
		% del total	14,90%	0,00%	14,90%
	Alterado (>80mg/dl)	N	121	28	149
		% del total	69,10%	16,00%	85,10%
	Total	N	147	28	175
		% del total	84,00%	16,00%	100,00%

		% del total	84,00%	16,00%	100,00%
Dímero-D	Normal (<0.5ug/ml)	N	28	5	33
		% del total	16,00%	2,90%	18,90%
	Alterado (>0.5ug/ml)	N	119	23	142
		% del total	68,00%	13,10%	81,10%
Total	N	147	28	175	
	% del total	84,00%	16,00%	100,00%	
Ferritina	Normal (<800ng/ml)	N	100	20	120
		% del total	57,10%	11,40%	68,60%
	Alterado (>800ng/ml)	N	47	8	55
		% del total	26,90%	4,60%	31,40%
	Total	N	147	28	175
		% del total	84,00%	16,00%	100,00%

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: En cuanto a la mortalidad según el PCR, observamos que la mayoría de los pacientes ingresados a UCI presentaron niveles de PCR alterado (85,10%) y además fueron los que obtuvieron mayor porcentaje de fallecidos (16,00%). En referente a la mortalidad según el Dímero-D, observamos que el mayor porcentaje de pacientes ingresados a UCI presentaron niveles de Dímero-D alterado (81,10%) y también fueron los que obtuvieron mayor porcentaje de fallecidos (13,10%). Finalmente, con respecto la mortalidad según la Ferritina, observamos que el mayor porcentaje de pacientes ingresados a UCI presentaron niveles de Ferritina normales (68,60%) y además fueron los que obtuvieron mayor porcentaje de fallecidos (11,40%).

Tabla 5. Comorbilidades y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la UCI 8 del HNGAI. Enero - mayo 2021.

Comorbilidades	Cantidad %	Mortalidad		Total
		Vivo	Fallecido	
Sin comorbilidades	N	42	11	53
	% del total	24,00%	6,30%	30,30%
Hipertensión Arterial	N	8	3	11

	% del total	4,60%	1,70%	6,30%
Diabetes Mellitus	N	5	3	8
	% del total	2,90%	1,70%	4,60%
Obesidad	N	51	6	57
	% del total	29,10%	3,40%	32,60%
Enfermedad Renal	N	1	0	1
	% del total	0,60%	0,00%	0,60%
Enfermedad Cardiovascular	N	1	0	1
	% del total	0,60%	0,00%	0,60%
Enfermedad Pulmonar Crónica	N	3	1	4
	% del total	1,70%	0,60%	2,30%
Enfermedad Hepática	N	1	0	1
	% del total	0,60%	0,00%	0,60%
Asma	N	11	1	12
	% del total	6,30%	0,60%	6,90%
Cáncer	N	2	0	2
	% del total	1,10%	0,00%	1,10%
Hipotiroidismo	N	3	0	3
	% del total	1,70%	0,00%	1,70%
Hipertensión Arterial+ Diabetes Mellitus	N	8	1	9
	% del total	4,60%	0,60%	5,10%
Obesidad + Enfermedad Hepática	N	1	0	1
	% del total	0,60%	0,00%	0,60%
Hipertensión Arterial+ Obesidad	N	8	1	9
	% del total	4,60%	0,60%	5,10%
Diabetes Mellitus + Obesidad	N	1	0	1
	% del total	0,60%	0,00%	0,60%
Hipertensión Arterial +Diabetes Mellitus +Obesidad	N	1	1	2
	% del total	0,60%	0,60%	1,10%
Total	N	147	28	175
	% del total	84,00%	16,00%	100,00%

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: En cuanto a la mortalidad según la comorbilidad, observamos que la mayoría de los pacientes ingresados a UCI presentaron alguna comorbilidad (69,70%) y además fueron los que obtuvieron mayor porcentaje de fallecidos (9,70%). En referente a las comorbilidades presentadas, observamos que el mayor porcentaje de pacientes ingresados a UCI tuvieron como antecedentes la obesidad (32,60%) y también fueron los que obtuvieron

mayor porcentaje de fallecidos (3,40%), le siguieron Hipertensión arterial y Diabetes Mellitus con porcentaje de fallecidos (1,70%) en ambos casos.

Tabla 6. Características clínicas, comorbilidades y mortalidad en pacientes con COVID-19 de la UCI 8 del HNGAI. Enero - mayo 2021.

Características clínicas en su dimensión: Factores Demográficos		Cantidad %	Mortalidad		Total
			Vivo	Fallecido	
Edad	Adulto (30-59 años)	% del total	63,40%	9,10%	72,60%
Sexo	Masculino	% del total	61,10%	13,70%	74,90%
Características clínicas en su dimensión: Factores Clínicos		Cantidad %	Mortalidad		Total
			Vivo	Fallecido	
Tiempo de enfermedad	> 7 días	% del total	78,90%	12,60%	91,40%
SatO2 % del paciente	Moderado (85-90%)	% del total	28,60%	9,10%	37,70%
PaO2/FiO2 mmHg del paciente	Moderado (100-200)	% del total	54,90%	9,10%	64,00%
Características clínicas en su dimensión: Factor Imagenológico		Cantidad %	Mortalidad		Total
			Vivo	Fallecido	
% Parénquima pulmonar comprometido	Grave (51-75%)	% del total	36,60%	6,90%	43,40%
Características clínicas en su dimensión: Factores Laboratoriales		Cantidad %	Mortalidad		Total
			Vivo	Fallecido	
PCR	Alterado (>80mg/dl)	% del total	69,10%	16,00%	85,10%
Dímero-D	Alterado (>0.5ug/ml)	% del total	68,00%	13,10%	81,10%
Ferritina	Normal (<800ng/ml)	% del total	57,10%	11,40%	68,60%
Comorbilidades		Cantidad %	Mortalidad		Total
			Vivo	Fallecido	
Sin comorbilidades	% del total		24,00%	6,30%	30,30%
Obesidad	% del total		29,10%	3,40%	32,60%
Hipertensión Arterial	% del total		4,60%	1,70%	6,30%
Diabetes Mellitus	% del total		2,90%	1,70%	4,60%
Asma	% del total		6,30%	0,60%	6,90%
Hipertensión Arterial+ Diabetes Mellitus	% del total		4,60%	0,60%	5,10%
Hipertensión Arterial+ Obesidad	% del total		4,60%	0,60%	5,10%
Enfermedad Pulmonar Crónica	% del total		1,70%	0,60%	2,30%

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: Observamos el mayor porcentaje de fallecidos ingresados a UCI se identifican como adultos, de sexo masculino, con un tiempo de enfermedad mayor a 7 días,

con un nivel de saturación de oxígeno y PaO₂/FiO₂ moderados, un % Parénquima pulmonar comprometido de nivel grave, con niveles de PCR y Dímero – D alterados, en niveles de ferritina normales y alguna comorbilidad como antecedente; entre ellas la obesidad, hipertensión arterial, diabetes mellitus, asma y en algunos casos hasta dos comorbilidades.

4.1.2 Prueba de hipótesis

a.- Existe relación entre las características clínicas en su dimensión: factores demográficos y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la UCI 8 del HNGAI. Enero - mayo 2021.

- Hipótesis estadística

H₀: No existe relación entre las características clínicas en su dimensión: factores demográficos y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la UCI 8 del HNGAI. Enero - mayo 2021.

H₁: Si existe relación entre las características clínicas en su dimensión: factores demográficos y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la UCI 8 del HNGAI. Enero - mayo 2021.

Nivel de significancia: $\alpha = 0,05 = 5\%$ de margen máximo de error.

Regla de decisión: $p \geq \alpha$ ---- se acepta la hipótesis nula H₀

$P < \alpha$ ----- se rechaza la hipótesis H₀

- Pruebas estadísticas

Edad y mortalidad	Valor	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,137 ^a	0,010
V de Cramer	0,229	0,010
N de casos válidos	175	
Sexo y mortalidad	Valor	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,088 ^a	0,148
N de casos válidos	175	

Interpretación: Se realizó la prueba estadística del Chi -cuadrado entre la variable mortalidad y la variable características clínicas en su dimensión factores demográficos cuyos indicadores son la edad y el sexo. Se pudo observar que existe relación estadísticamente significativa entre mortalidad y la edad, el valor de la prueba V de Cramer (0,229) nos indica la fuerza de relación. En cuanto a la mortalidad y el sexo se pudo observar que no existe relación estadísticamente significativa.

b.- Existe relación entre las características clínicas en su dimensión: factores clínicos y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la UCI 8 del HNGAI. Enero - mayo 2021.

- Hipótesis estadística

H0: No existe relación entre las características clínicas en su dimensión: factores clínicos y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la UCI 8 del HNGAI. Enero - mayo 2021

H1: Si existe relación entre las características clínicas en su dimensión: factores clínicos y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la UCI 8 del HNGAI. Enero - mayo 2021

Nivel de significancia: $\alpha = 0,05 = 5\%$ de margen máximo de error.

Regla de decisión: $p \geq \alpha$ ---- se acepta la hipótesis nula H_0

$P < \alpha$ ----- se rechaza la hipótesis H_0

- Pruebas estadísticas

Tiempo de enfermedad y mortalidad	Valor	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,031a	0,008
V de Cramer	0,200	0,008
N de casos válidos	175	
SatO2 y mortalidad	Valor	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,138a	0,068
N de casos válidos	175	
PaO2/FiO2 y mortalidad	Valor	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,929a	0,587
N de casos válidos	175	

Interpretación: Se realizó la prueba estadística del Chi -cuadrado entre la variable mortalidad y la variable características clínicas en su dimensión factores demográficos cuyos indicadores son tiempo de enfermedad, SatO2, PaO2/FiO2. Se pudo observar que existe relación estadísticamente significativa entre mortalidad y el tiempo de enfermedad, el valor de la prueba V de Cramer (0,200) nos indica la fuerza de relación. En cuanto a la mortalidad y la SatO2 se pudo observar que no existe relación estadísticamente significativa, del mismo modo se observó la mortalidad y el PaO2/FiO2 donde tampoco existe relación estadísticamente significativa.

c.- Existe relación entre las características clínicas en su dimensión: factor imagenológico y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la UCI 8 del HNGAI. Enero - mayo 2021.

- Hipótesis estadística

H0: No existe relación entre las características clínicas en su dimensión: factor imagenológico y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la UCI 8 del HNGAI. Enero - mayo 2021.

H1: Si existe relación entre las características clínicas en su dimensión: factor imagenológico y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la UCI 8 del HNGAI. Enero - mayo 2021.

Nivel de significancia: $\alpha = 0,05 = 5\%$ de margen máximo de error.

Regla de decisión: $p \geq \alpha$ ---- se acepta la hipótesis nula H0

$P < \alpha$ ----- se rechaza la hipótesis H0

- Pruebas estadísticas

% Parénquima pulmonar comprometido y mortalidad	Valor	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,656 ^a	0,448
N de casos válidos	175	

Interpretación: Se realizó la prueba estadística del Chi -cuadrado entre la variable mortalidad y la variable características clínicas en su dimensión factores imagenológicos cuyo indicador es % Parénquima pulmonar comprometido. Se pudo observar que no existe relación estadísticamente significativa entre mortalidad y el %Parénquima pulmonar comprometido.

d.- Existe relación entre las características clínicas en su dimensión: factores laboratoriales y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la UCI 8 del HNGAI. Enero - mayo 2021.

- Hipótesis estadística

H0: No existe relación entre las características clínicas en su dimensión: factores laboratoriales y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la UCI 8 del HNGAI. Enero - mayo 2021.

H1: Si existe relación entre las características clínicas en su dimensión: factores laboratoriales y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la UCI 8 del HNGAI. Enero - mayo 2021.

Nivel de significancia: $\alpha = 0,05 = 5\%$ de margen máximo de error.

Regla de decisión: $p \geq \alpha$ ---- se acepta la hipótesis nula H0

$P < \alpha$ ----- se rechaza la hipótesis H0

- Pruebas estadísticas

PCR y mortalidad	Valor	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,817a	0,016
V de Cramer	0,182	0,016
N de casos válidos	175	
Dímero-D y mortalidad	Valor	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	0,022a	0,883
N de casos válidos	175	
Ferritina y mortalidad	Valor	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	0,126a	0,722
N de casos válidos	175	

Interpretación: Se realizó la prueba estadística del Chi -cuadrado entre la variable mortalidad y la variable características clínicas en su dimensión factores laboratoriales cuyos indicadores son PCR, Dímero-D y Ferritina. Se pudo observar que existe relación estadísticamente significativa entre mortalidad y el PCR, el valor de la prueba V de Cramer (0,182) nos indica la fuerza de relación. En cuanto a la mortalidad y el Dímero-D se pudo observar que no existe relación estadísticamente significativa, del mismo modo se observó la mortalidad y la Ferritina donde tampoco existe relación estadísticamente significativa.

e.- Existe relación entre las comorbilidades y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la UCI 8 del HNGAI. Enero - mayo 2021.

- Hipótesis estadística

H0: No existe relación entre las comorbilidades y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la UCI 8 del HNGAI. Enero - mayo 2021.

H1: Si existe relación entre las comorbilidades y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la UCI 8 del HNGAI. Enero - mayo 2021.

Nivel de significancia: $\alpha = 0,05 = 5\%$ de margen máximo de error.

Regla de decisión: $p \geq \alpha$ ---- se acepta la hipótesis nula H0

$P < \alpha$ ----- se rechaza la hipótesis H0

- Pruebas estadísticas

Comorbilidades y mortalidad	Valor	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	10,665a	0,776
N de casos válidos	175	

Interpretación: Se realizó la prueba estadística del Chi -cuadrado entre la variable mortalidad y la variable comorbilidades. Se pudo observar que no existe relación estadísticamente significativa entre mortalidad y las comorbilidades.

f.- Existe relación significativa entre las características clínicas, comorbilidades y mortalidad en pacientes con COVID-19 de la UCI 8 del HNGAI. Enero - mayo 2021.

- Hipótesis estadística

H0: No existe relación significativa entre las características clínicas, comorbilidades y mortalidad en pacientes con COVID-19 de la UCI 8 del HNGAI. Enero - mayo 2021.

H1: Si existe relación significativa entre las características clínicas, comorbilidades y mortalidad en pacientes con COVID-19 de la UCI 8 del HNGAI. Enero - mayo 2021.

Nivel de significancia: $\alpha = 0,05 = 5\%$ de margen máximo de error.

Regla de decisión: $p \geq \alpha$ ---- se acepta la hipótesis nula H0

$P < \alpha$ ----- se rechaza la hipótesis H0

- Pruebas estadísticas

Variables	Pruebas de hipótesis	Pruebas estadísticas	
	Edad y mortalidad	Valor	Significación asintótica (bilateral)
Características clínicas en su dimensión: Factores Demográficos	Chi-cuadrado de Pearson	9,137a	0,01
	V de Cramer	0,229	0,01
	N de casos válidos	175	
	Sexo y mortalidad	Valor	Significación asintótica (bilateral)
	Chi-cuadrado de Pearson	2,088a	0,148
	N de casos válidos	175	
Características clínicas en su dimensión: Factores Clínicos	Tiempo de enfermedad y mortalidad	Valor	Significación asintótica (bilateral)
	Chi-cuadrado de Pearson	7,031a	0,008
	V de Cramer	0,2	0,008

	N de casos válidos	175	
	SatO2 y mortalidad	Valor	Significación asintótica (bilateral)
	Chi-cuadrado de Pearson	7, 138a	0,068
	N de casos válidos	175	
	PaO2/FiO2 y mortalidad	Valor	Significación asintótica (bilateral)
	Chi-cuadrado de Pearson	1, 929a	0,587
	N de casos válidos	175	
Características clínicas en su dimensión: Factor Imagenológico	% Parénquima pulmonar comprometido y mortalidad	Valor	Significación asintótica (bilateral)
	Chi-cuadrado de Pearson	2, 656a	0,448
	N de casos válidos	175	
Características clínicas en su dimensión: Factores Laboratoriales	PCR y mortalidad	Valor	Significación asintótica (bilateral)
	Chi-cuadrado de Pearson	5, 817a	0,016
	V de Cramer	0,182	0,016
	N de casos válidos	175	
	Dímero-D y mortalidad	Valor	Significación asintótica (bilateral)
	Chi-cuadrado de Pearson	0,022a	0,883
	N de casos válidos	175	
	Ferritina y mortalidad	Valor	Significación asintótica (bilateral)
	Chi-cuadrado de Pearson	0, 126a	0,722
N de casos válidos	175		
Comorbilidades	Comorbilidades y mortalidad	Valor	Significación asintótica (bilateral)
	Chi-cuadrado de Pearson	10, 665a	0,776
	N de casos válidos	175	

Interpretación: Observamos si existe relación estadísticamente significativa entre la edad con la mortalidad (p:0,01), el tiempo de enfermedad con la mortalidad (p:0,008) y el PCR con la mortalidad (p:0,016).

4.1.3 Discusión de resultados

El presente estudio tuvo como objetivo Analizar la relación entre las características clínicas, las comorbilidades y la mortalidad en pacientes con COVID -19 de la UCI 8 del HNGAI. Enero - mayo 2021.

En la presente investigación a la variable características clínicas en su dimensión factores demográficos cuyos indicadores son edad y sexo ambos se relacionaron estadísticamente con

la variable mortalidad, donde se encontró que el 72,6% de los casos correspondieron a pacientes adultos (30-59 años) de los cuales el 9,10% fallecieron y el 22,3% correspondieron a pacientes adultos mayores (≥ 60 años) de los cuales el 6,9% fallecieron, teniendo la edad una relación estadísticamente significativa con la mortalidad por COVID 19, a semejantes a los trabajos realizados por Salinas, et al. (2020) (8) y Martínez, (2021) (1) quienes evidenciaron que la mayor proporción de fallecidos correspondieron a los grupos etarios mayores de 60 años, además que por cada 10 años que aumentaba la edad, el riesgo de morir se incrementó en 32%.

En el caso del sexo y la mortalidad se detectó que la mayor cantidad de pacientes fueron del sexo masculino (74,9%), muy semejante con las investigaciones de Huamán, (2021) (2) y Montalván, (2021) (3), con un total de varones 70,5% y 69,33% respectivamente. Con respecto a la relación que existe entre sexo y mortalidad en ambos estudios coinciden con el nuestro en afirmar que no existe relación estadísticamente significativa entre esas dos variables por valor de $p > 0,05$.

En el estudio a la variable características clínicas en su dimensión factores clínicos cuyos indicadores son tiempo de enfermedad, SatO₂ y PaO₂/FiO₂ se relacionaron estadísticamente con la variable mortalidad, donde se encontró la relación estadísticamente significativa entre el tiempo de enfermedad y la mortalidad por COVID -19 con un valor de $p: 0,018$; a semejanza con el estudio realizado por Martínez, (2021) (1) con un valor de $p: 0,001$.

En el estudio no se encontró relación entre SatO₂ y la mortalidad a diferencia del estudio de Martínez, (2021) (1), donde la saturación de oxígeno $< 80\%$, lo asoció a la mortalidad con un valor de $p: 0,001$. En el estudio realizado no encontramos relación entre PaO₂/FiO₂ y mortalidad a diferencia de los trabajos realizados por Martínez, (2021) (1) y Huamán, (2021)

(2), quienes afirman que existe asociación entre las dos variables para la PO₂/FiO₂ de 200-100, < 100, posiblemente debido a la diferencia entre los tipos de variables y escalas valorativas analizadas.

En el estudio a la variable características clínicas en su dimensión factores imagenológicos cuyo indicador es parénquima pulmonar comprometido se relacionó estadísticamente con la variable mortalidad, donde se observó que no existe relación estadísticamente significativa entre parénquima pulmonar comprometido y la mortalidad, a diferencia del estudio realizado por Martínez, (2021) (1), sus resultados revelaron, pacientes con mayor porcentaje de parénquima pulmonar comprometido fallecieron, con valor de p:0,001, estos resultados posiblemente pudo deberse a que el estudio mencionada tiene un tamaño de muestra mayor.

En el estudio a la variable características clínicas en su dimensión factores laboratoriales cuyos indicadores son PCR, Dímero-D y Ferritina se relacionaron estadísticamente con la variable mortalidad, donde se encontró la relación estadísticamente significativa entre el PRC y la mortalidad por COVID -19 con un valor de p: 0,016; a semejanza con el estudio realizado por Martínez, (2021) (1) quien observó un valor de p: 0,001 y donde los niveles de PCR fueron más altos en quienes fallecieron.

En el estudio no se encontró relación estadísticamente significativa entre Dímero-D y la mortalidad a diferencia del estudio de Huamán, (2021) (2), donde evidencio como único factor laboratorial asociado independientemente a mortalidad al dímero D por el análisis ajustado, estos resultados podrían deberse probablemente al tipo de análisis estadístico realizado para dicha variable.

En el estudio realizado no se encontró relación entre Ferritina y mortalidad $p: 0,722$ a semejanza del estudio realizado por Martínez, (2021) (1) donde no se encontró asociación de riesgo significativa en lo que respecta a la ferritina, $p: 0,499$.

En el estudio a la variable comorbilidad la relacionamos estadísticamente con la variable mortalidad, no se encontró relación estadísticamente significativa entre comorbilidad y mortalidad ($p: 0,776$) a diferencia del estudio realizado por Martínez, (2021) (1) donde se observó del total de pacientes el 66,3% presentaron al menos una comorbilidad y estuvo asociada a mortalidad por COVID-19 debido a una significancia menor a 0,05. Estos resultados posiblemente se debieron a un mejor manejo de las complicaciones de los pacientes con comorbilidades. También se evidenció que el 69,70% de los casos correspondieron a pacientes con alguna comorbilidad de los cuales el 9,70% fallecieron, entre las comorbilidades presentadas se observó que el mayor porcentaje de pacientes ingresados a UCI tuvieron como antecedentes la obesidad (32,60%) y también fueron los que obtuvieron mayor porcentaje de fallecidos (3,40%), le siguieron la Hipertensión arterial y Diabetes Mellitus con igual porcentaje de fallecidos (1,70%) A semejanzas de los estudios realizados por Valenzuela, et al., (2020) (7), Mejía, et al., (2020) (6) y Hueda, et al., (2021) (4) quienes evidenciaron que la mayoría de los pacientes presentaba al menos una comorbilidad siendo las más frecuentes obesidad (31,6%), hipertensión (27,1%) y diabetes mellitus (24,5%).

La presente investigación demostró que existe relaciones estadísticamente significativas entre: la edad con la mortalidad ($p:0,01$), el tiempo de enfermedad con la mortalidad ($p:0,008$) y el PCR con la mortalidad ($p:0,016$) a semejanza del estudio realizado por Martínez, (2021) (1) quien evidenció las asociaciones existentes entre: el tiempo de enfermedad con la

mortalidad por COVID-19 con un valor de $p: 0,001$, el PCR con la mortalidad por COVID - 19 con un valor de $p: 0,001$ donde los niveles de PCR fueron más altos en quienes fallecieron. Con respecto a las comorbilidades se demostró que el 69,70% de los casos correspondieron a pacientes con alguna comorbilidad de los cuales el 9,70% falleció, y las más frecuentes fueron obesidad, hipertensión arterial, diabetes mellitus, asma y en algunos casos hasta dos comorbilidades a semejanza de los estudios realizados por Valenzuela, et al., (2020) (7), Mejía, et al., (2020) (6) y Hueda, et al., (2021) (4) quienes evidenciaron que la mayoría de los pacientes presentaba al menos una comorbilidad siendo las más frecuentes obesidad, hipertensión y diabetes mellitus.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- El factor demográfico que tuvo relación estadísticamente significativa con la mortalidad en los pacientes hospitalizados por COVID-19 en la UCI 8 del HNGAI durante el periodo de enero a mayo del 2021 fue la Edad.
- El factor clínico que tuvo relación estadísticamente significativa con la mortalidad en los pacientes hospitalizados por COVID-19 en la UCI 8 del HNGAI durante el periodo de enero a mayo del 2021 fue el tiempo de enfermedad.
- No existe relación estadísticamente significativa entre el parénquima pulmonar comprometido y la mortalidad en los pacientes hospitalizados por COVID-19 en la UCI 8 del HNGAI durante el periodo de enero a mayo del 2021.
- El factor laboratorial que tuvo relación estadísticamente significativa con la mortalidad en los pacientes hospitalizados por COVID-19 en la UCI 8 del HNGAI durante el periodo de enero a mayo del 2021 fue el PCR.
- No existe relación estadísticamente significativa entre las comorbilidades y la mortalidad en los pacientes hospitalizados por COVID-19 en la UCI 8 del HNGAI durante el periodo de enero a mayo del 2021.
- Si existe relación estadísticamente significativa entre: la edad con la mortalidad, el tiempo de enfermedad con la mortalidad y el PCR con la mortalidad, en los pacientes con COVID-19 de la UCI 8 del HNGAI durante el periodo de enero a mayo del 2021.

5.2 Recomendaciones

- Realizar un control temprano y continuo del PCR además considerar para investigaciones posteriores como variable cuantitativa para poder delimitar mejor los valores anormales que conlleven al fallecimiento.
- Organizar campañas de salud saludable multidisciplinario priorizando la población adulta y adulto mayor, también dar a conocer a la población la importancia del acudir a tiempo a los hospitales y evitar mayores complicaciones por COVID-19 y en consecuencia el fallecimiento.
- Debido a que las comorbilidades con mayor porcentaje de fallecidos fueron la obesidad, hipertensión arterial y Diabetes Mellitus se recomienda la prevención primaria y secundaria de estas patologías en los centros de salud.
- Incrementar puntos de administración de oxígeno para evitar que pacientes acudan con saturaciones tan bajas a los hospitales y en consecuencia terminen intubados en el área de UCI con mayor probabilidad de fallecer.
- Seguir desarrollando estrategias sanitarias en la población fortaleciéndolas en atención primaria, y así disminuir complicaciones que pueden llevar a fallecer por COVID-19.
- Continuar con investigaciones relacionadas a la enfermedad por COVID-19 para la obtención de nuevos datos que sirvan de antecedentes y así mejorar el proceso de diagnóstico, atención, cuidados y tratamientos.

REFERENCIAS

1. Martínez CL. Factores de Riesgo asociados a mortalidad en pacientes con COVID-19 en Hospital Santa Rosa II-2 Piura- Perú 2020 [Tesis de pregrado]. Perú: Universidad Nacional de Piura; 2021.
2. Huamán CM. Factores de riesgo epidemiológicos, clínicos y laboratoriales asociados a mortalidad en pacientes hospitalizados con diagnóstico de COVID-19 en el Hospital Militar Central entre marzo y setiembre del 2020 [Tesis de pregrado]. Perú: Universidad Privada de Tacna;2021.
3. Montalván DS. Comorbilidad en pacientes fallecidos por COVID-19 en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2020. [Tesis de pregrado]. Perú: Universidad Privada San Juan Bautista;2021.
4. Hueda M, Copaja C, Bardales F, Flores R, Barreto L, Benites V. Factores Asociados a la muerte por COVID-19 en pacientes admitidos en un Hospital Público en Tacna, Perú. *Rev Perú Med Exp Salud Publica*. 2021;38(2):214-23.
5. Murrugarra S, Lora M, Cabrejos J, Mucha L, Fernández H. Factores asociados a mortalidad en pacientes COVID-19. *Rev. cuerpo méd. HNAAA* 2020;13(4).
6. Mejía F, Medina C, Cornejo E, Morello E, Vásquez S, Alave J, et al. Características clínicas y factores asociados a mortalidad en pacientes adultos hospitalizados por COVID-19 en un hospital público de Lima, Perú. *Scielo*.2022.
7. Valenzuela K, Espinoza A, Quispe J. Mortalidad y factores pronósticos en pacientes hospitalizados por COVID-19 en la Unidad de Cuidados Intermedios de un hospital público de Lima, Perú. *Horiz Med (Lima)* 2021; 21(1): e1370.
8. Salinas J, Sánchez C, Rodríguez R, Rodríguez L, Diaz A, Bernal R. Características

- clínicas y comorbilidades asociadas a mortalidad en pacientes con COVID-19 en Coahuila (México). *Revista Clínica Española*.2020; 1-5.
9. León J, Calderón M, Gutiérrez A. Análisis de mortalidad y comorbilidad por COVID-19 en Cuba. *Revista Cubana de Medicina*. 2021;60(2): e2117.
 10. Franco V, Morales L, Blatrons R, Rodríguez C, Santos O, López C. Mortalidad por COVID-19 asociada a comorbilidades en pacientes del Instituto Salvadoreño del Seguro Social.*REDIB*.2022.1-10.
 11. Vélez M, Velásquez P, Acosta J, Vera C, Franco J, Jiménez C, et al. Factores clínicos pronósticos de enfermedad grave y mortalidad en pacientes con COVID-19. *Unidad de Evidencia y Deliberación para la Toma de Decisiones-UNED*.2020.1-56.
 12. Fantin R, Brenes G, Barboza C. Defunciones por COVID-19: distribución por edad y universalidad de la cobertura médica en 22 países. *Rev Panam Salud Publica*. 2021;45: e42.
 13. Instituto Nacional de Salud. INS explica por qué mueren más hombres por COVID-19. [Internet]. Perú. [2020] - [citado 2022 Mar. 27]. Disponible en: <https://web.ins.gob.pe/es/prensa/noticia/ins-explica-por-que-mueren-mas-hombres-por-covid-19>.
 14. Chicaiza S, Almeida R, Cadena R, Negrete R. Asociación entre hipoxemia y mortalidad en pacientes con COVID-19. *Mayo Foundation for Medical Education and Research*.2020.1-5.
 15. Oliver P, Rodríguez O, Marín L, Muñoz M, Guillen E, Valcárcel C, et al. Estudio de la oxigenación e interpretación de la gasometría arterial. *Sociedad Española de Bioquímica Clínica y Patología Molecular*.2017.31-47.
 16. Parra M, Buitrago G, Grau M, Arenaza G. Aspectos radiológicos de la neumonía

COVID-19: evolución y complicaciones torácicas. Elsevier. España. Radiología 63 (2021) 74-88.

17. Mosquera J, Pedrañez A, Carrero Y, Callejas D. C-reactive protein as an effector molecule in COVID-19 pathogenesis. Rev Med Virol. 2021; e2221.
18. Sociedad Española de Trombosis y Hemostasia. Coagulación, Dímero D y COVID-19. [Internet]. España. [2022] - [citado 2022 May.17]. Disponible en: <https://www.covid-19.seth.es/coagulacion-dimero-d-y-covid-19/#:~:text=Dichos%20estudios%20indican%20que%20niveles,paciente%20sintom%C3%A1tico%20COVID%2D19%20positivo.>
19. Galicia C, Santana G, Vega A. Asociación de ferritina con deterioro ventilatorio y mortalidad debido a COVID-19 en terapia intensiva. Med Crit. 2021;35(3):121-129.
20. Giralt A, Rojas J, Leiva J. Relación entre COVID-19 e Hipertensión Arterial. [Internet]. Cuba. [2020] - [citado 2022 abr. 2]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/1804/180465393004/html/>.
21. Massachusetts General Hospital. La relación entre la diabetes y el COVID-19 es certera, pero las implicancias clínicas no están claras. [Internet]. Boston. [2020] - [citado 2022 May.1]. Disponible en: <https://www.massgeneral.org/es/coronavirus/la-relacion-entre-la-diabetes-y-el-covid-19>.
22. Petrova D, Salamanca E, Rodríguez M, Navarro P, Jiménez J, Sánchez M. La obesidad como factor de riesgo en personas con COVID-19: posibles mecanismos e implicaciones. Aten Primaria. 2020;52(7):496-500.
23. Vizcarra C. COVID-19 y Enfermedad Renal Crónica: ¿qué debemos saber sobre la relación ECA/ECA-2? Rev. Soc. Perú Med Interna. 2020;33(4): 155-160.
24. Pérez C. Factores de riesgo en la enfermedad por SARS-COV-2 (COVID-19).

Ministerio de Ciencia e Innovación. España.2020.

25. Figueroa J, Salas D, Cabrera J, Alvarado C, Buitrago A. COVID-19 y enfermedad cardiovascular. *Rev Colomb Cardiol.* 2020;27(3):166-174.
26. Figueira J, Golpe R, Garvia I. Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica e infección por SARS-CoV-2. ¿Qué sabemos hasta ahora? *Arch Bronconeumol.* 2020;56(S2): p.5–6.
27. León J, Gómez A, Tapias M. Implicaciones hepáticas en la pandemia por COVID-19. *Rev Colomb Gastroenterol.* 2020;30-36.
28. Valenzuela K, Samada C. Los vínculos entre el hígado y el SARS-CoV-2. *Boletín científico del CIMEQ.* 2020.V1.num.9.
29. López J, Contreras E, Cruz N, Camargo M, Cabrera E, Ramírez G, et al. Asma y COVID-19. [Internet]. México. [2022] - [citado 2022 jun.3]. Disponible en: <https://revistaalergia.mx/ojs/index.php/ram/article/view/1009/1540>.
30. Organización Mundial de Salud. Preguntas y respuestas sobre la COVID-19, el VIH y los antirretrovirales. [Internet]. Suiza. [2020] - [citado 2022 jun.5]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-covid-19-hiv-and-antiretrovirals>.
31. Instituto Nacional del Cáncer. COVID-19: información para las personas con cáncer. [Internet]. USA. [2022] - [citado 2022 jun.8]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/coronavirus/coronavirus-informacion-personas-con-cancer>.
32. Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación. Guía de Práctica Clínica para el Manejo de COVID-19: Guía en Versión Corta. Versión 1, mayo 2021. Lima: EsSalud; 2021.

33. Organización Panamericana de la Salud. COVID-19 y comorbilidades en las Américas. Washington. 2021.
34. Acosta G, Escobar G, Bernaola G, Alfaro J, Taype W, Marcos C, et al. Caracterización de pacientes con COVID-19 grave atendidos en un Hospital de Referencia Nacional del Perú. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2020;37(2):253-8.
35. Sala Situacional COVID-19 Perú. Resumen. [Internet]. Perú. [2022] - [citado 2022 jun.10]. Disponible en: https://covid19.minsa.gob.pe/sala_situacional.asp.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Título de la investigación: “Características clínicas, comorbilidades y mortalidad en pacientes con COVID-19 de la Unidad de Cuidados Intensivos 8 del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Enero - Mayo 2021. Lima 2022”.

Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p>Problema General</p> <p>¿Cuál será la relación entre las características clínicas, las comorbilidades y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la Unidad de Cuidados Intensivos 8 del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Enero - Mayo 2021. Lima 2022.</p> <p>Problemas Específicos</p> <p>¿Cuál será la relación entre las características clínicas en su dimensión: factores demográficos y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la Unidad de Cuidados Intensivos 8 del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Enero - Mayo 2021. Lima 2022?</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Analizar la relación entre las características clínicas, comorbilidades y mortalidad en pacientes con COVID-19 de la Unidad de Cuidados Intensivos 8 del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Enero - Mayo 2021.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>Determinar la relación entre las características clínicas en su dimensión: factores demográficos y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la Unidad de Cuidados Intensivos 8 del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Enero - Mayo 2021.</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>Existe relación entre las características clínicas, comorbilidades y mortalidad en pacientes con COVID-19 de la Unidad de Cuidados Intensivos 8 del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Enero - Mayo 2021.</p> <p>Hipótesis Específicos</p> <p>Existe relación entre las características clínicas en su dimensión: factores demográficos y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la Unidad de Cuidados Intensivos 8 del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Enero - Mayo 2021.</p>	<p>Variable 1</p> <p>Características Clínicas</p> <p>Dimensiones:</p> <p>Factores demográficos. Factores clínicos. Factores imagenológicos. Factores laboratoriales.</p> <p>Variable 2</p> <p>Comorbilidades</p> <p>Dimensión:</p> <p>Enfermedades con diagnóstico previo.</p> <p>Variable 3</p> <p>Mortalidad</p> <p>Dimensión:</p>	<p>Tipo de Investigación</p> <p>Aplicada</p> <p>Método de la investigación</p> <p>Hipotético - Deductivo</p> <p>Diseño de la investigación</p> <p>Observacional: Transversal. No Experimental</p> <p>Población</p> <p>Estará conformada por 319 historias clínicas de pacientes con COVID-19 de la Unidad de Cuidados Intensivos 8 del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen.</p> <p>Muestra</p> <p>Estará conformada por 175 historias clínicas de pacientes con COVID-19 de la Unidad de Cuidados Intensivos 8 del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen.</p>

<p>¿Cuál será la relación entre las características clínicas en su dimensión: factores clínicos y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la Unidad de Cuidados Intensivos 8 del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Enero - Mayo 2021. lima 2022?</p> <p>¿Cual será la relación entre las características clínicas en su dimensión: factor imagenológico y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la Unidad de Cuidados Intensivos 8 del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Enero - Mayo 2021. lima 2022?</p> <p>¿Cual será la relación entre las características clínicas en su dimensión: factores laboratoriales y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la Unidad de Cuidados Intensivos 8 del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Enero - Mayo 2021. lima 2022?</p> <p>¿Cual será la relación entre las comorbilidades y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la Unidad de Cuidados Intensivos 8 del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Enero - Mayo 2021. lima 2022?</p> <p>¿En qué medida se dará la relación entre las características clínicas, comorbilidades y mortalidad</p>	<p>Determinar la relación entre las características clínicas en su dimensión: factores clínicos y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la Unidad de Cuidados Intensivos 8 del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Enero - Mayo 2021.</p> <p>Identificar la relación entre las características clínicas en su dimensión: factor imagenológico y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la Unidad de Cuidados Intensivos 8 del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Enero - Mayo 2021.</p> <p>Determinar la relación entre las características clínicas en su dimensión: factores laboratoriales y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la Unidad de Cuidados Intensivos 8 del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Enero - Mayo 2021.</p> <p>Hallar la relación entre las comorbilidades y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la Unidad de Cuidados Intensivos 8 del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Enero - Mayo 2021.</p>	<p>Existe relación entre las características clínicas en su dimensión: factores clínicos y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la Unidad de Cuidados Intensivos 8 del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Enero - Mayo 2021.</p> <p>Existe relación entre las características clínicas en su dimensión: factor imagenológico y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la Unidad de Cuidados Intensivos 8 del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Enero - Mayo 2021.</p> <p>Existe relación entre las características clínicas en su dimensión: factores laboratoriales y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la Unidad de Cuidados Intensivos 8 del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Enero - Mayo 2021.</p> <p>Existe relación entre las comorbilidades y la mortalidad en pacientes con COVID-19 de la Unidad de Cuidados Intensivos 8 del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Enero - Mayo 2021.</p> <p>Existe relación significativa entre las características</p>	<p>Pacientes de la Unidad de Cuidados Intensivos 8 con COVID-19.</p>	
---	--	--	--	--

<p>en pacientes con COVID-19 de la Unidad de Cuidados Intensivos 8 del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Enero – Mayo 2021. lima 2022?</p>	<p>Determinar la relación entre las características clínicas, comorbilidades y mortalidad en pacientes con COVID-19 de la Unidad de Cuidados Intensivos 8 del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Enero - Mayo 2021.</p>	<p>clínicas, comorbilidades y mortalidad en pacientes con COVID-19 de la Unidad de Cuidados Intensivos 8 del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Enero - Mayo 2021.</p>		
---	---	--	--	--

Anexo 2: Instrumento

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS					
FACTORES DEMOGRAFICOS					
EDAD			SEXO		
Joven: 18-29 años	()		Femenino	()	
Adulto: 30-59 años	()		Masculino	()	
Adulto mayor: >60 años	()				
FACTORES CLINICOS					
¿El tiempo de la enfermedad es mayor a 7 días?		SI ()	NO ()		
SATURACION DE O2			PaO2/FiO2 mmHg		
Leve: >90%	()		Normal: >300	()	
Moderado: 85-90%	()		Leve: 200-300	()	
Grave: 80-84%	()		Moderado: 100-200	()	
Crítico: <80%	()		Severo: <100	()	
FACTORES IMAGENOLOGICOS: %PARENQUIMA COMPROMETIDO					
LEVE: <25%	MODERADO: 25-50%	GRAVE: 51-75%	CRITICO: >75%		
()	()	()	()		
FACTORES LABORATORIALES					
PCR	NORMAL (<30mg/dl)	()	ALTERADO (>80mg/dl)	()	
DIMERO-D	NORMAL (<0.5 ug/ml)	()	ALTERADO (>0.5 ug/ml)	()	
FERRITINA	NORMAL (<800ng/ml)	()	ALTERADO (>800ng/ml)	()	
COMORBILIDADES				CONDICION DEL PACIENTE	
HIPERTENSION	()			VIVO	()
DIABETES MELLITUS	()			FALLECIDO	()
OBESIDAD	()				
ENFERMEDAD RENAL	()				
ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR	()				
ENFERMEDAD PULMONAR CRONICA	()				
ENFEREMDAD HEPATICA	()				
ASMA	()				
VIH	()				
CANCER	()				
HIPOTIROIDISMO	()				
FUENTE: HISTORIA CLINICA					

Anexo 3: Validez del instrumento

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: "Características clínicas, comorbilidades y mortalidad en pacientes con COVID-19 de la UCI 8 del Hospital Nacional Guillermo Almonara Arizaga, Enero - Mayo 2021, Lima 2022".

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
VARIABLE 1: Características Clínicas								
DIMENSIÓN 1: Factores Demográficos								
1	Edad	X		X		X		
2	Sexo	X		X		X		
DIMENSIÓN 2: Factores Clínicos								
3	Tiempo de enfermedad	X		X		X		
4	Saturación O2	X		X		X		
5	PaO2/FiO2	X		X		X		
DIMENSIÓN 3: Factores Imagenológicos								
6	% Pneumonia pulmonar comprometido	X		X		X		
DIMENSIÓN 4: Factores Laboratoriales								
7	PCR	X		X		X		
8	Dímero-D	X		X		X		
9	Ferritina	X		X		X		

VARIABLE 2: Comorbilidades								
DIMENSIÓN 1: Enfermedades con diagnóstico previo.								
	SI	No	SI	No	SI	No		
10	Hipertensión Arterial	X		X		X		
11	Diabetes Mellitas	X		X		X		
12	Obesidad	X		X		X		
13	Enfermedad Renal	X		X		X		
14	Enfermedad Cardiovascular	X		X		X		
15	Enfermedad Pulmonar Crónica	X		X		X		
16	Enfermedad Hepática	X		X		X		
17	ASMA	X		X		X		
18	VII	X		X		X		
19	CANCER	X		X		X		
20	Hipotiroidismo	X		X		X		
VARIABLE 3: Mortalidad								
DIMENSIÓN 1: Pacientes de la UCI 8 con COVID-19								
21	Fallecimiento	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/Mg: CIQUERO CRUZADO MELIDA MERCEDES...

DNI: 10052495

Especialidad del validador: MAESTRA EN GESTION DE LOS SERVICIOS DE LA SALUD/ DOCTORA EN GESTIÓN PÚBLICA Y GOBERNABILIDAD.

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico, formalizado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
³Claridad: Se entiende un ítem que genera el entendimiento del ítem, su operación, escala y dirección.
 Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

06 de Junio de 2020.


 Firma del Especialista



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: "Características clínicas, comorbilidades y mortalidad en pacientes con COVID-19 de la UCI 8 del Hospital Nacional Guillermo Almonara Céspedes. Lima - Mayo 2021. Lima 2022".

N°	DIMENSIONES / Items	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
VARIABLE 1: Características Clínicas								
DIMENSIÓN 1: Factores Demográficos								
1	Edad	X		X		X		
2	Sexo	X		X		X		
DIMENSIÓN 2: Factores Clínicos								
3	Tiempo de enfermedad	X		X		X		
4	Saturación O2	X		X		X		
5	PaO2/FiO2	X		X		X		
DIMENSIÓN 3: Factor Inmunológico								
6	% Linfocitos pulmonar comprometido	X		X		X		
DIMENSIÓN 4: Factores Laboratoriales								
7	PCR	X		X		X		
8	Dímero D	X		X		X		
9	Ferritina	X		X		X		

VARIABLE 2: Comorbilidades							
DIMENSIÓN 1: Enfermedades con diagnóstico previo							
	Si	No	Si	No	Si	No	
10	Hipertensión Arterial	X		X		X	
11	Diabetes Mellitus	X		X		X	
12	Obesidad	X		X		X	
13	Enfermedad Renal	X		X		X	
14	Enfermedad Cardiovascular	X		X		X	
15	Enfermedad Pulmonar Crónica	X		X		X	
16	Enfermedad Hepática	X		X		X	
17	ASMA	X		X		X	
18	VHI	X		X		X	
19	CANCER	X		X		X	
20	Hipotiroidismo	X		X		X	
VARIABLE 3: Mortalidad							
DIMENSIÓN 1: Pacientes de la UCI 8 con COVID- 19							
21	Fallecimiento	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Falta suficiencia para la aplicación del instrumento

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador: Dr. Maripaz Quispe, Federico Martín
DNI: 09957334

Especialidad del validador: Doctor en Salud, Salud Pública

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar el componente y dimensionar aspectos del constructo.
³Claridad: Se entiende en alta medida alguna o algunas del ítem, su contenido, medida y alcance.
Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

06 de junio de 2022


Firma del Experto Informante



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: "Características clínicas, comorbilidades y mortalidad en pacientes con COVID-19 de la UCER del Hospital Nacional Guillermo Alvarado Ingelros, Ejevo - Mayo 2021 - Lima 2022".

N°	DIMENSIONES/ Ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
VARIABLE 1: Características Clínicas								
DIMENSION 1: Factores Demográficos								
1	Edad	x		x		x		
2	Sexo	x		x		x		
DIMENSION 2: Factores Clínicos								
3	Tempo de enfermedad	x		x		x		
4	Antecedentes UI	x		x		x		
5	INCEPCO	x		x		x		
DIMENSION 3: Factores Inmunológicos								
6	% Factores positivos comprometidos	x		x		x		
DIMENSION 4: Factores Laboratoriales								
7	PCR	x		x		x		
8	Índice D	x		x		x		
9	Ferritina	x		x		x		

VARIABLE 2: Comorbilidades								
DIMENSION 1: Enfermedades con diagnóstico previo								
	Si	No	Si	No	Si	No		
10	Hipertensión Arterial	x		x		x		
11	Diabetes Mellitus	x		x		x		
12	Obesidad	x		x		x		
13	Enfermedad Renal	x		x		x		
14	Enfermedad Cardiovascular	x		x		x		
15	Enfermedad Pulmonar Crónica	x		x		x		
16	Enfermedad Hepática	x		x		x		
17	ASMA	x		x		x		
18	VIIH	x		x		x		
19	CANCER	x		x		x		
20	Hipertirooidismo	x		x		x		
VARIABLE 3: Mortalidad								
DIMENSION 1: Pacientes de la UCER con COVID-19								
21	Fallecimientos	x		x		x		

Observaciones (prestar o hay suficiencia) no hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de correaje No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Ramos José Antonio Guillermo

DNI: 04081542

Especialidad del validador: Maestro en Salud Pública y Gestión Sanitaria

¹Pertinencia: El ítem corresponde al contenido teórico.
²Relevancia: Si tiene un significado para responder al objetivo de la investigación y responde a alguna de las variables.
³Claridad: Si existe un dificultad alguna al comprender del ítem, su contenido, sentido y alcance.
 Nota: Suficiencia, se dice suficiente cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

08 de junio de 2022


 Firma del Reporte Informante



Anexo 4: Aprobación del Comité de Ética

RESOLUCIÓN N° 218-2022-DFFB/UPNW

Lima, 07 de julio de 2022

VISTO:

El Acta N° 184 donde la Unidad Revisora de Asuntos Éticos de la FFYB aprueba la no necesidad de ser evaluado el proyecto por el Comité de Ética de la Universidad que presenta el/la tesista ARAUJO AVILES, IVON IZEN egresado (a) de la Segunda Especialidad en Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica.

CONSIDERANDO:

Que es necesario proseguir con la ejecución del proyecto de tesis, presentado a la facultad de farmacia y bioquímica para optar el título de Especialista en Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica.

En uso de sus atribuciones, el decano de la facultad de farmacia y bioquímica;

RESUELVE:

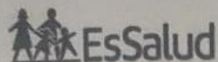
ARTÍCULO ÚNICO: Aprobar el proyecto de tesis titulado "CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, COMORBILIDADES Y MORTALIDAD EN PACIENTES CON COVID-19 DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS 8 DEL HOSPITAL NACIONAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN. ENERO - MAYO 2021. LIMA 2022" presentado por el/la tesista ARAUJO AVILES, IVON IZEN autorizándose su ejecución.

Regístrese, comuníquese y archívese.



Dr. Rubén Eduardo Cueva Mestanza
Decano (e) de la Facultad de Farmacia y Bioquímica

Anexo 5: Carta de aprobación de la Institución para la recolección de datos



ANEXO 06

CARTA DE ACEPTACION PARA LA REALIZACION DE LA INVESTIGACION POR EL JEFE DEL DEPARTAMENTO/ SERVICIO /AREA O JEFE INMEDIATO SUPERIOR

Doctor:
DANFER WENCESLAO HUAPAYA GARCIA
Gerente
Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen - EsSalud
Presente. -

De mi consideración:

El Jefe del Departamento de Cuidados Críticos del Establecimiento de Salud del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen de la Red Prestacional Almenara, donde se ejecutará el estudio titulado "Características clínicas, comorbilidades y mortalidad en pacientes con COVID-19 de la Unidad de Cuidados Intensivos 8 del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Enero - mayo 2021. Lima 2022" cuyo investigador principal responsable es Ivon Izen Araujo Aviles, tiene el agrado de dirigirse a usted para manifestarle mi visto bueno para que el proyecto señalado previamente se ejecute en el Departamento Cuidados Críticos.

Este proyecto deberá contar además con la evaluación del Comité institucional de Ética en Investigación y la aprobación correspondiente por su despacho antes de su ejecución.

Sin otro particular, quedo de Usted.

Atentamente,


.....
Dr. ENRIQUE PAZ ROJAS
CMP 12439 R.N.E. 013628
Jefe del Departamento de Cuidados Críticos
HOSP NAC. GUILLERMO ALMENARA I.
ESSALUD

Firma, sella, nombre del Jefe de Departamento/Servicio/Área

Directiva N° 003-IETSI-ESSALUD-2019 "Directiva que regula el desarrollo de la investigación en salud" V. 1

Anexo 6: Informe del asesor de turnitin