

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
PROGRAMA DE ESTUDIO DE MEDICINA HUMANA



**TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE MÉDICO  
CIRUJANO**

---

**Comorbilidades como factor predictor de mortalidad en  
pacientes fallecidos por covid-19, Piura 2020**

---

**Área de Investigación:**  
Enfermedades Infecciosas

**Autor:**  
Barrientos Cárdenas Félix Marcelo

**Jurado Evaluador:**

**Presidente:** Cavalcanti Ramírez, Sofia

**Secretario:** Barrantes Vargas, Jorge Hernan

**Vocal:** Chavez Cabrera, Manuel Antonio

**Asesor:**  
Josefa Edelsa Ramírez Córdova  
Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6110-9654>

**PIURA — PERÚ  
2023**

**Fecha de sustentación:** 20/09/2023

# Comorbilidades como factor predictor de mortalidad en pacientes fallecidos por COVID-19, Piura 2020

## INFORME DE ORIGINALIDAD

**17%**  
INDICE DE SIMILITUD

**18%**  
FUENTES DE INTERNET

**4%**  
PUBLICACIONES

**8%**  
TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>repositorio.unprg.edu.pe:8080</b> Fuente de Internet	<b>3%</b>
<b>2</b>	<b>repositorio.uch.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>produccioncientificaluz.org</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>4</b>	<b>Submitted to Universidad Continental</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>Submitted to Universidad Nacional del Santa</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>core.ac.uk</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>Submitted to Universidad Privada Antenor Orrego</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>temas.sld.cu</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>9</b>	<b>renati.sunedu.gob.pe</b> Fuente de Internet	

			1%
10	<a href="http://repositorio.uwiener.edu.pe">repositorio.uwiener.edu.pe</a> Fuente de Internet		1%
11	<a href="http://larepublica.pe">larepublica.pe</a> Fuente de Internet		1%
12	<a href="http://repositorio.unfv.edu.pe">repositorio.unfv.edu.pe</a> Fuente de Internet		1%
13	<a href="http://renatiqa.sunedu.gob.pe">renatiqa.sunedu.gob.pe</a> Fuente de Internet		1%
14	<a href="http://1library.co">1library.co</a> Fuente de Internet		1%
15	<a href="http://repositorio.unsch.edu.pe">repositorio.unsch.edu.pe</a> Fuente de Internet		1%
16	<a href="http://www.researchgate.net">www.researchgate.net</a> Fuente de Internet		1%

Excluir citas

Activo

Excluir bibliografía

Activo

Excluir coincidencias

< 1%

MINISTERIO DE SALUD  
CIAS LOS ALGARROBOS  
-----  
Josefa Edulsa Ramirez Cordova  
MEDICO CIRUJANO  
CMP. 19578

### **Declaración de originalidad**

Yo, **Josefa Edelsa Ramírez Córdova**, docente del Programa de Estudio de Medicina Humana, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor de la tesis de investigación titulada **“Comorbilidades como factor predictor de mortalidad en pacientes fallecidos por COVID-19, Piura 2020”**, autor **Barrientos Cárdenas Félix Marcelo**, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 17 %. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el viernes 04 de agosto de 2023.
- He revisado con detalle dicho reporte y la tesis, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la universidad.

Lugar y fecha: Piura, 27 de setiembre de 2023

#### **ASESOR**

Dra. Josefa Edelsa Ramírez Córdova

DNI: 17866135

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6110-9654>

FIRMA:

#### **AUTOR**

Barrientos Cárdenas Félix

Marcelo

DNI: 72717868

FIRMA:



A handwritten signature in purple ink, appearing to read "Félix Marcelo Barrientos Cárdenas", written over a horizontal line.

## DEDICATORIA

Dedicatoria a mi amada madre Mary Carmen, por ser siempre mi figura de fuerza, profesionalismo y amor. A mi hermosa hermana Valeria por el amor mutuo y complicidad. A mi padre Félix. A la luz de mis ojos y fuente de inspiración mi querido hijo Marcelo y a mi amor y ahora comprometida Lesly.

¡¡¡Lo logramos mamá, a ti te debo todo lo que soy!!!

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco en primer lugar a Dios, por otorgarme a mis padres quienes brindaron su apoyo incondicional para poder cumplir mis metas académicas y personales. Agradezco a mi hermana la Dra. Valeria Barrientos por el apoyo mutuo, tenernos fue muy importante.

A aquellos maestros que brindaron un alto nivel de enseñanza, humanidad y motivación en especial a mi asesora Josefa Ramírez Córdova muy presente a lo largo de mi formación académica y en mi culminación como mi asesora y a la Dra. Residente de pediatría Lesly Carlos Salazar quien amplió mis conocimientos de manejo y entendimiento del paciente pediátrico. A todos mis compañeros y ahora colegas por las horas compartida, por hacer más admisible los momentos de fatiga, preponderando a mi colega Dr. Pedro Villar. Por último, dar las gracias a mi casa de estudios por el nivel académico ofrecido.

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Estudiar la asociación entre las comorbilidades como factor predictor de mortalidad en pacientes fallecidos por COVID-19, Piura 2020.

**MATERIAL Y MÉTODO:** Estudio de tipo observacional, analítico- transversal, retrospectivo y con recolección de datos secundarios mediante recolección por ficha de recolección de datos mediante cálculo de muestra.

**RESULTADOS:** La distribución según el sexo del paciente fue de 96 registro para cada uno, el promedio para la edad de los participantes fue de 50.37<sup>a</sup>; la totalidad de los pacientes se detectó un Índice de Masa Corporal (IMC) superiora 25, la presencia de Hipertensión Arterial estuvo presente en 52.08% y en la asociación a mortalidad fueron: sexo masculino (p:0.03); rango etario entre los 46 a 60 años (valores p entre 0.001 a 0.04); Dias de hospitalización mayor iguala 20 días (p:0.03) y en comorbilidades:Hipertension Arterial (p:0,04), Diabetes Mellitus 2 (p:0.04), Hipercolesterolemia (p: 0.01), Índice de Masa Corporal mayor a 25 (p:0.001) y presencia de Fibrosis (p:0.05).

**CONCLUSIÓN:** Existe asociación entre presencia de comorbilidades y presencia de mortalidad en pacientes hospitalizados por COVID-19 en Piura Durante el año 2020.

**Palabras Clave:** Mortalidad, Comorbilidades Coronavirus, Piura.

## **ABSTRACT**

**OBJECTIVE:** To study the association between comorbidities as a predictor of mortality in patients who died from COVID-19, Piura 2020.

**MATERIAL AND METHOD:** Observational, analytical-cross-sectional, retrospective study with secondary data collection through collection by data collection sheet through sample calculation.

**RESULTS:** The distribution according to the sex of the patient was 96 records for each one, the average for the age of the participants was 50.37<sup>a</sup>; All the patients detected a Body Mass Index (BMI) greater than 25, the presence of Arterial Hypertension was present in 52.08% and in the association with mortality they were: male (p: 0.03); age range between 46 to 60 years (p values between 0.001 to 0.04); Days of hospitalization greater than 20 days (p: 0.03) and in comorbidities: Arterial Hypertension (p: 0.04), Diabetes Mellitus 2 (p: 0.04), Hypercholesterolemia (p: 0.01), Body Mass Index greater than 25 (p:0.001) and presence of fibrosis (p:0.05).

**CONCLUSION:** There is an association between the presence of comorbidities and the presence of mortality in patients hospitalized for COVID-19 in Piura during the year 2020.

**Keywords:** Mortality, Coronavirus Comorbidities, Piura.

## **PRESENTACIÓN**

De acuerdo con el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Privada Antenor Orrego, presento la Tesis Titulada “COMORBILIDADES COMO FACTOR PREDICTOR DE MORTALIDAD EN PACIENTES FALLECIDOS POR COVID-19, PIURA 2020, un estudio observacional analítico retrospectivo, que tiene el objetivo de estudiar la asociación entre las comorbilidades como factor predictor de mortalidad en pacientes fallecidos por COVID-19, Piura 2020. Con la intención de concientizar a la población en general, personal médico, como a las instituciones médicas sobre las condiciones en enfermedades preexistentes y el daño que pueden generar a la salud de los mismos. Al igual que generar conciencia acerca del seguimiento apropiado de su enfermedad, en caso ya la padezcan

Por lo tanto, someto la presente Tesis para obtener el Título de Médico Cirujano a evaluación del Jurado.

## INDICE

DEDICATORIA .....	2
AGRADECIMIENTO .....	3
RESUMEN.....	6
ABSTRACT.....	7
I. INTRODUCCION .....	8
II. ENUNCIADO DEL PROBLEMA .....	10
III. OBJETIVOS.....	10
IV. HIPÓTESIS.....	10
4.1. Hipótesis nula.....	10
4.2. Hipótesis alternativa .....	10
V. MATERIAL Y MÉTODO .....	11
5.1. Diseño de estudio.....	11
5.2. Población, muestra y muestreo .....	11
5.2.1. Población .....	11
5.2.2. Muestra y muestreo.....	11
5.2.2.1. Tipo y técnica de muestreo.....	12
5.3. Procedimientos y técnicas.....	15
5.4. Plan de análisis de datos.....	16
5.5. Aspectos éticos .....	17
5.6. Presupuesto.....	17
VI. LIMITACIONES .....	17
VII. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	18
VIII. CONCLUSIONES .....	25
IX. RECOMENSACIONES.....	26
X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	27

## I. INTRODUCCIÓN:

La enfermedad originada en China específicamente en Wuhan denominada COVID-19 (Corona Virus Disease por sus siglas en inglés, el número 19 se referiría al año en el que apareció), y cuyo término fue acuñado por la Organización Mundial de la Salud en febrero de este año y que luego por su similitud genética con el SARS-CoV (severe acute respiratory síndrome), se le denominaría SARS-CoV-2.; según su género es del tipo Betacoronavirus, el cual su etiología es desconocida, pero la vía de contagio sería por contacto directo o por fómites desde una persona infectada(1,2,3) . Esta enfermedad produce sintomatología como: dolor de garganta, fiebre y tos seca por un período de 1 a 14 días, sin embargo, hay pacientes que desarrollan la enfermedad de manera compleja llevándolas hasta la muerte; siendo la manera más efectiva de detectarla mediante la técnica de RT-PCR en tiempo real (4,5,6). El 6 de marzo se confirmó el primer paciente con COVID-19 en Perú y hasta el día de hoy los datos epidemiológicos reportan que al 22 de junio del 2020 en Perú habían mas de 250,000 casos positivos y en Piura mas de 15,000; la letalidad era de 3.19% teniendo como dato registrado masde 8,000 fallecidos a causa de la COVID-19. (7,8)

En países donde se ha originado la enfermedad se ha identificado que aproximadamente el 50% de los que ingresan a una unidad de hospitalización poseen algún tipo de comorbilidad siendo la diabetes (10-20%), la hipertensión (10-15%) y otras enfermedades cerebrovasculares (7-40%) la más comunes(16,17) y en estos mismos se ha demostrado que la presencia de alguna comorbilidad se asocia a un riesgo de 3,4 veces mayor de desarrollar síndrome de dificultad respiratoria aguda, insuficiencia respiratoria y muerte.(8,9,10) Huang y col. informaron las características clínicas de 41 pacientes confirmados, e indicó que 13 (32%) de ellos tenían enfermedades subyacentes, incluidas enfermedades cardiovasculares, diabetes, hipertensión y enfermedad pulmonar obstructiva crónica. (11,12) Posteriormente, Wang et al. resultados informados de 138 casos de COVID-19; los resultados sugirieron que 64 (46.4%) de ellos tenían comorbilidades. Es importante destacar que los pacientes que ingresaron en la unidad de cuidados intensivos (UCI) tuvieron un mayor número de comorbilidades

(72,2%) que los que no ingresaron en la UCI (37,3%). Esto sugirió que las comorbilidades pueden ser factores de riesgo para resultados adversos. (13,14,15)

Estudios retrospectivos previos informaron un mayor riesgo de desarrollar complicaciones más graves en pacientes con COVID-19 con ciertas enfermedades crónicas preexistentes. (18,19) Además, el desarrollo de daño y / o disfunción orgánica aguda también se ha relacionado con una mayor gravedad y tasas de mortalidad más altas entre los pacientes con COVID-19. Sin embargo, hasta la fecha, no se ha informado ninguna revisión sistemática o metaanálisis con respecto a la asociación putativa entre varios factores de riesgo y pronóstico en pacientes con COVID-19, con la única excepción del síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA). Estudios previos muestran que los pacientes con COVID-19 con comorbilidad pueden conducir a un mal pronóstico. Es importante destacar que la capacidad de evaluar con precisión los factores de riesgo asociados con un mal pronóstico entre los pacientes infectados con SARS-CoV-2 es esencial para una intervención temprana con el fin de mejorar el pronóstico de estos pacientes. (20,21,22) Al mismo tiempo, identificar a los pacientes que corren el riesgo de desarrollar una enfermedad grave podría ayudar a los proveedores de atención médica a asignar sus recursos de atención limitados de manera más efectiva en las comunidades infectadas con SARS-CoV-2. (23,24,25)

Es importante en este contexto de emergencia sanitaria entender que verdaderamente podría existir un riesgo elevado de complicaciones e incluso la muerte en paciente con comorbilidades como: Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Enfermedades Cardiovasculares, Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, Enfermedad Renal, etc.; que al estar asociadas a la infección por el virus COVID-19 podría empeorar el cuadro.

## **II. Enunciado del problema:**

¿Es la presencia de comorbilidades factor predictor de mortalidad en pacientes fallecidos por COVID-19, Piura 2020?

## **III. Objetivos:**

### **3.1. Objetivo general:**

Estudiar la asociación entre las comorbilidades como factor predictor de mortalidad en pacientes fallecidos por COVID-19, Piura 2020

### **3.2. Objetivo específico**

- a) Conocer los factores sociodemográficos de los pacientes fallecidos por COVID-19, Piura 2020
- b) Estudiar los tipos de comorbilidades presentes en pacientes fallecidos por COVID-19, Piura 2020
- c) Conocer en rango etario de los pacientes fallecidos por COVID-19, Piura 2020
- d) Establecer en tiempo promedio de hospitalización en pacientes fallecidos por COVID-19, Piura 2020.
- e) Conocer el tipo de complicaciones desarrolladas por las comorbilidades en pacientes fallecidos por COVID-19, Piura 2020

## **IV. Hipótesis:**

- 4.1. **H<sub>a</sub>**: Existe asociación entre la presencia de comorbilidades y mortalidad en pacientes fallecidos por COVID-19, Piura 2020
- 4.2. **H<sub>0</sub>**: No existe asociación la presencia de comorbilidades y mortalidad en pacientes fallecidos por COVID-19, Piura 2020

## **V. Material y método:**

### **5.1 Diseño de estudio:** Se realizó un estudio de tipo observacional:

Porque el investigador solo actuó como observador ante los hechos acontecidos en la variable dependiente; transversal: investigación observacional que analiza datos de variables recopiladas en un periodo de tiempo sobre una población muestra o subconjunto predefinido; analítico: ya que se sometieron a la asociación de dos o más variables y finalmente retrospectivo ya que contaron con datos ya tomados mediante Historia Clínica y la recolección de los mismos

fueron mediante fuente secundaria apoyado mediante uso de una ficha de recolección de datos de tipo virtual la recolección correspondiente(26).

## **52 . Población, muestra y muestreo**

### **5.2.1. Población:**

Pacientes Fallecidos a causa de Coronavirus (SARS CoV 2) en el año 2020.

#### **Criterios de inclusión**

- Registro de pacientes Fallecidos a causa de Coronavirus (SARS CoV 2) en el año 2020.
- Pacientes Fallecidos a causa de Coronavirus (SARS CoV 2) en el año 2020 los cuales en su historia clínica cuentan con historial de comorbilidades como Hipertensión, Obesidad, Dislipidemia, Cáncer, etc.
- Pacientes Fallecidos a causa de Coronavirus (SARS CoV 2) en el año 2020 que cuenten con registro de Historia clínica claro y completo.
- Pacientes Fallecidos a causa de Coronavirus (SARS CoV 2) en el año 2020 los cuales estén entre rango de edades de 40 a 60 años,

#### **Criterios de Exclusión**

- Pacientes Fallecidos a causa de Coronavirus (SARS CoV 2) en el año 2020 con registro de historial clínico incompleto o ilegible.

### **5.2.2 Muestra y muestreo**

#### **Unidad de análisis:**

Las historias clínicas de pacientes con Comorbilidades y su asociación en pacientes Fallecidos a causa de Coronavirus (SARS CoV 2) en el año 2020.

#### **Unidad de muestreo:**

Pacientes fallecidos por COVID-19 con y sin comorbilidades.

### 5.2.2.1. Tipo y técnica de muestreo

#### Tamaño muestral:

Se realizó un cálculo de muestra en una población total de casi 110000 pacientes fallecidos a la fecha de corte del estudio por coronavirus en el Perú (27) pertenecientes al total nacional, en donde en Piura se consignaron un total de registros durante el proceso de estudio de 400 registros de pacientes y mediante calculo de Índice de Confianza del 95% obteniendo como muestra mínima 192 participantes los cuales serán distribuidos en grupos los cuales presentaron y los que no presentaron algún tipo de comorbilidad al momento del deceso. A partir de ello y con una proporción a partir de una población conocida, considerándose la prevalencia de defunciones por COVID-19 tanto para pacientes con y sin comorbilidades se hará la extrapolación respectiva en población peruana, considerando como lo antes señalado un nivel de confianza de 95% y error estándar de 5%. Se aplicó la siguiente formula:

$$n = \frac{Z_a^2 * p * q}{d^2}$$

Donde:

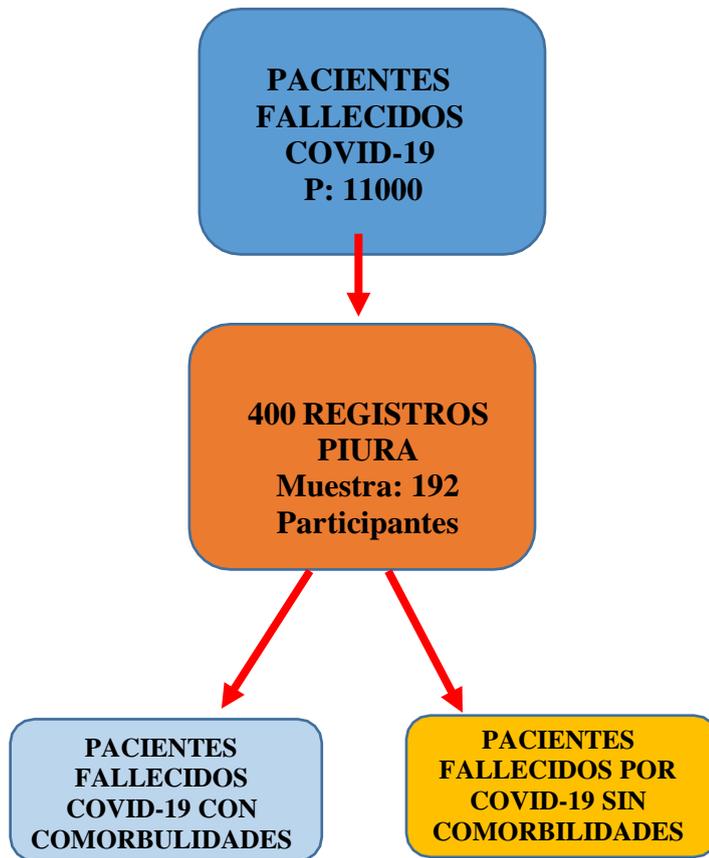
$Z_a=1,96$ ; valor Z par un nivel de confianza del 95%.

$p=5,7\%$ ; prevalencia de encontrada para defunciones por COVID-19

$$q = 1 - p$$

$d=5\%$ , error estándar

Dando un valor para "n" de: 192 registros



**Técnica de Muestreo:**

Tipo de estudio seleccionado: Muestral, probabilístico y con aleatorización simple.

## Operacionalización de Variables:

### 1.1 Definición Operacional de:

Nombre de la Variable	Definición Operacional	Naturaleza	Escala	Medición
Sexo	Características biológicas y fisiológicas que definen a varones y mujeres.	Cualitativa	Nominal /dicotómica	Hombre/ Mujer
Edad	Cantidad en años de tiempo de vida	Cuantitativa	Discreta	Número de años
Establecimiento de Salud	Lugar donde fue atendido paciente	Cualitativa	Nominal	Cayetano Heredia:0 Santa Rosa: 1 Sanidad: 2 Clínica: 3
Seguro de salud	Tipo de seguro de salud que lo cubre	Cualitativa	Nominal/Politémica	0=Essalud 1=SIS 2=Seguro privado 3=Otro
Lugar de residencia	Si reside en el lugar en donde se encuentra	Cualitativa	Nominal/Politémica	0=si 1=no
Tiempo de enfermedad	El tiempo paciente permaneció con enfermedad	Cuantitativa	Discreta	Número de días

Comorbilidad	Afección sobreagregada previa a infección	Cualitativa	Nominal/Politémica	0 = HTA 1 = Dislipidemia 2 = DM2 3 = Obesidad 4 = Asma 5 = Otros
Complicación presentada	Enfermedad agregada posterior a Dx de enfermedad	Cualitativa	Nominal/Politémica	0 = Infarto 1 = Insuficiencia respiratoria 2 = Insuficiencia renal 3 = Falla multiorgánica 4 = Otros
Hospital Sede	Lugar de origen de recolección de los datos	Cualitativa	Nominal	HSR:0 HJCH:1

### 53 Procedimientos y Técnicas

#### Procedimientos

En primer lugar, el estudio fue sometido a revisión por comité de ética de la Universidad Privada Antenor Orrego, tras lo cual se presentó para su revisión y

aprobación por el Comité Evaluador de Investigación para la ejecución de presente proyecto. Una vez conseguidos los permisos correspondientes se realizó el proceso para la solicitud de los permisos correspondientes a los hospitales seleccionados para la recolección de datos para luego de ello dar pase a la ejecución mediante ficha de recolección de datos previamente diseñada y revisada; tras lo cual se digitó la información en una base de Microsoft Excel para su análisis previo a un proceso de doble digitación para un correcto filtrado.

## **Instrumentos de recolección de datos**

### **Ficha de recolección de datos:**

Se elaboró una ficha de recolección de datos en base a la revisión de la literatura que contemple las variables del estudio y la cual cuenta con dos procesos de evaluación; un primer proceso de validación interna en la cual mediante asignación de revisor correspondiente el cual fue debidamente aprobado previamente, posterior a ello se determinó la validación interna con prueba Alpha de Cronbach con un índice superior al 0.8 para su verificación. El instrumento cuenta con 3 secciones dentro del instrumento de acción las cuales estarán delimitados por Datos Socio-Demográficos, Tipo y tiempo de comorbilidades presentes y finalmente estancia hospitalaria y complicaciones presentes.

## **54 Plan de análisis de los datos**

Los análisis fueron realizados con el programa STATA v.19 (StataCorp LP, College Station, TX, USA). Se realizó un análisis descriptivo de las variables de este estudio, para las variables cualitativas se utilizaron frecuencias y porcentajes, mientras que para las variables cuantitativas se expresaran mediante mediana y desviación estándar. Seguido a ello los datos tabulados en una primera instancia de forma descriptiva pasarán al programa estadístico STATA 19.0 de segunda intención para su estudio analítico; cuanto a las variables que involucran el fallecimiento por COVID-19 y se generó un análisis bivariada (comorbilidades y COVID-19 ) y multivariado (Aplicación conjunta de variables a sobre expresión de las tres variables repercutibles – incluidas aquellas intervinientes) mediante uso de prueba familia Poisson, función de enlace log, modelos robustos para buscar significancia entre estas asociaciones y cuál de ellas es quien provee más impacto a nuestro estudio. Para un

demostrativo con mayor fidelidad se procedió a la comprobación mediante estudio de regresión logística (Rlog). Finalmente se realizaron de manera selectiva los gráficos y cuadros adecuados para la planificación de los futuros resultados; se considerará un IC del 95% y un  $p < 0,05$  para el proceso de significancia.

#### **55 Aspectos éticos**

Se respetó en todo momento la confidencialidad y anonimato de los datos obtenidos, además, se remitieron informes a las unidades competentes. Se tomaron en cuenta las normas éticas sobre experimentación humana de la Declaración de Helsinki de 1975; así como del Colegio Médico del Perú y de la Universidad Privada Antenor Orrego. (28-29)

#### **56 Presupuesto**

**AUTOFINANCIADO: 2500 SOLES**

#### **VI. Limitaciones**

- La limitante principalmente recae en la adecuada obtención de la recolección de datos, al ser recolectados mediante revisión de historias clínicas se debe albergar la seguridad de los datos obtenidos y la mayor calidad posible.
- Las variables se estudiarán según como se presenten en forma natural.

## VII. RESULTADOS Y DISCUSIÓN:

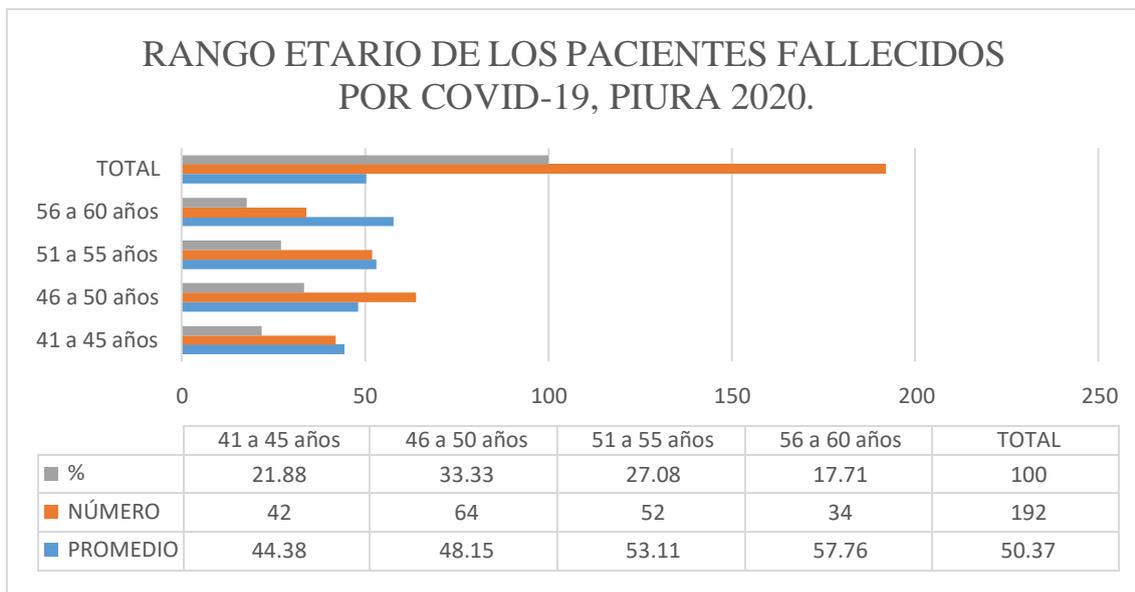
**TABLA N° 1: FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS DE LOS PACIENTES FALLECIDOS POR COVID-19, PIURA 2020**

<b>VARIABLE</b>	<b>NÚMERO</b>	<b>%</b>
<b>SEXO</b>		
Masculino	96	50
Femenino	96	50
<b>ESTADO CIVIL</b>		
Soltero	110	57.29
Casado	82	42.71
Viudo	0	0
Divorciado	0	0
Conviviente	0	0
<b>GRADO INSTRUCCION</b>		
Primaria Completa	50	26.04
Secundaria Completa	110	57.29
Superior Completa	32	16.67
<b>PROCEDENCIA</b>		
Urbano	153	79.69
Rural	39	20.31
<b>ESTABLECIMIENTO DE SALUD</b>		
Cayetano Heredia	80	41.66
Santa Rosa	80	41.66
Clinicas	16	16.88
<b>TIPO DE SEGURO</b>		
EsSalud	86	44.79
SIS	60	31.25
Privado	10	5.20
No Asegurado	36	18.75

Fuente: Elaboración Propia, Ficha de recolección de datos.

Iniciando la sección de resultados; encontramos que en cuanto a la distribución según el sexo del paciente estuvo distribuido de manera homogénea de 96 registros para cada uno, del mismo modo en cuanto al estado civil tendremos que el 57.29% eran de condición solteros mientras que en 82 de los registros (42.71%) eran casados. En cuanto al nivel de instrucción encontramos que el 57.29%, es decir en 110 de los registros contaron con secundaria completa y a su vez el 79.69% del total de registros estuvo dentro del área urbana. En cuanto al tipo de establecimiento de salud; el 41.66% de los registros fueron del Hospital III-1 Cayetano Heredia de Piura, seguido por el Hospital II-2 Santa Rosa con 80 registros y finalmente se detectaron entre el 44.79% al 5.20% de los registros contaron con algún tipo de seguro médico.

**GRAFICA N° 1: RANGO ETARIO DE LOS PACIENTES FALLECIDOS POR COVID-19, PIURA 2020.**



Fuente: Elaboracion Propia, Ficha de recoleccion de datos.

En cuanto la distribución por edades encontramos que la distribución promedio encontrada del total de participantes fue de 50. 37<sup>a</sup> con rangos de distribución entre los 46 a 50 años se encontraron cerca del 33.33% y en cuanto a la menor distribución esta estuvo conferida entre los 56 a 60 años con 17. 71<sup>a</sup> respectivamente.

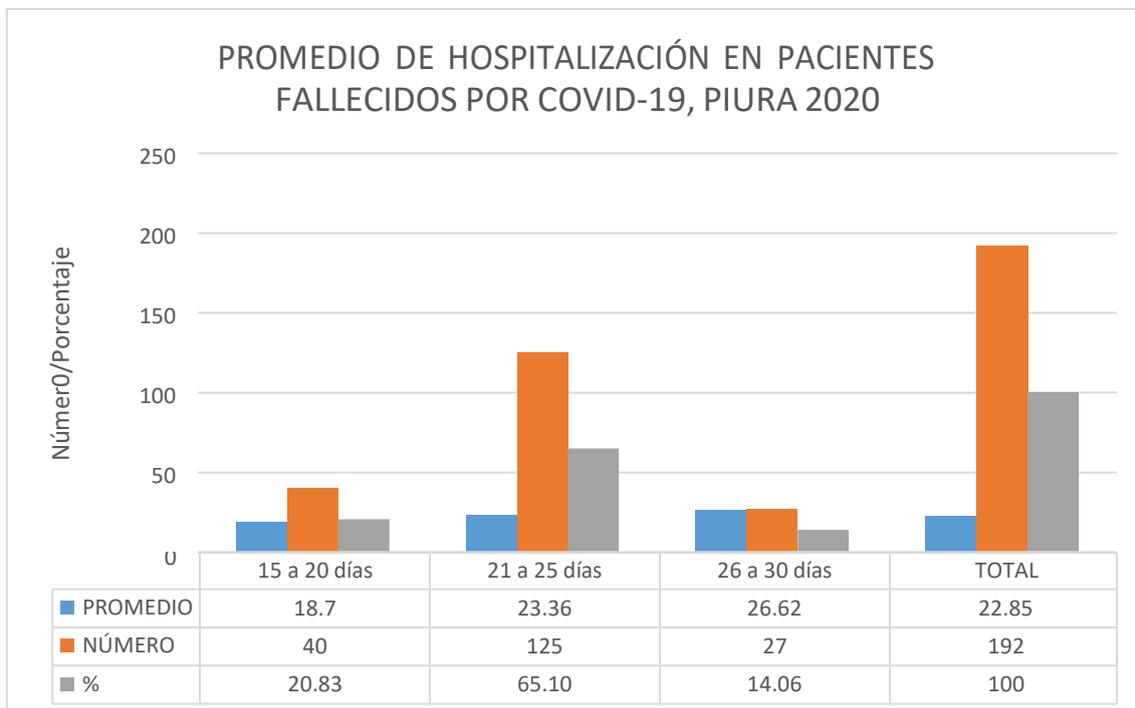
**TABLA N° 2: COMORBILIDADES PRESENTES EN PACIENTES FALLECIDOS POR COVID-19, PIURA 2020**

<b>VARIABLE</b>	<b>SÍ</b>	<b>%</b>	<b>NO</b>	<b>%</b>
Hipertensión Arterial	100	52.08	92	47.92
Diabetes Mellitus 2	38	19.79	154	80.21
Hipercolesterlomia	74	38.54	118	61.46
IMC>25	192	100.00	0	0.00
Asma	36	18.75	156	81.25
Fibrosis	16	8.33	176	91.67
Neoplasia	8	4.17	184	95.83

Fuente: Elaboracion Propia, Ficha de recoleccion de datos.

En cuanto a la distribucion de comorbilidades detectadas en los pacientes fallecidos a causa de COVID-19; ante ello encontramos que en la totalidad de los pacientes se detectó un Índice de Masa Corporal (IMC) superior a 25, seguido a ello la presencia de Hipertensión Arterial estuvo presente en un 52.08% de los registros encontrados. En cueanto a los menos frecuentes encontramos procesos de Fibrosis Pulmonar con 16 registros y presencia de Neoplasias con el 4.17% registros correspondientes.

**GRÁFICA N° 2: PROMEDIO DE HOSPITALIZACIÓN EN PACIENTES FALLECIDOS POR COVID-19, PIURA 2020.**



Fuente: Elaboracion Propia, Ficha de recoleccion de datos.

Para el proceso de hospitalización en lo pacientes con COVID-19 encontramos que en general estos presentaron un promedio de 22.85 días; del mismo modo, el 65.10% de estos (125 registros) en promedio estuvieron internados 23.36 días previo al desenlace.

**TABLA N° 3 COMPLICACIONES PRESENTADAS Y TIPO DE HOSPITALIZACION EN LOS PACIENTES HOSPITALIZADO POR COVID-19, PIURA 2020.**

<b>VARIABLE</b>	<b>NUMERO</b>	<b>%</b>
<b>TIPO DE COMPLICACION PRESENTADA</b>		
Infarto	0	0
Insuficiencia Respiratoria	86	44.79
Insuficiencia Renal	60	31.25
Falla Multiorganica	10	5.20
SEPSIS	36	18.75
<b>TIPO DE HOSPITALIZACION</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Hospitalizacion COVID	0	0
UCE-COVID	80	41.66
UCI-COVID	80	41.66

Fuente: Elaboracion Propia, Ficha de recoleccion de datos.

En cuanto a las complicaciones presentadas por los pacientes por COVID-19 tenemos que la Insuficiencia Respiratoria con el 44.79% (86 registros) y la Insuficiencia Renal con un 31.25% (60 registros); en el caso del Tipo de Hospitalización las áreas con mayor detección de mortalidad fueron tanto áreas de UCE y UCI COVID ambas con 80 registros (41.66%) del total.

**TABLA N° 4: FACTORES ASOCIADO A MORTALIDAD EN LOS PACIENTES HOSPITALIZADO POR COVID-19, PIURA 2020**

VARIABLE	P<0.05	Rpa	IC 95%
<b>SEXO</b>			
Masculino	0.03	3.12	2.41-5.13
<b>EDAD</b>			
41 a 45 años	0.051		N.T
46 a 50 años	0.04	1.21	1.12-3.64
51 a 55 años	0.004	2.13	1.89-3.61
56 a 60 años	0.001	3.12	2.11-5.12
<b>DIAS</b>	0.03	1.31	1.12-3.64
<b>HOSPITALIZACION<sup>1</sup></b>			
<b>COMORBILIDADES</b>			
Hipertensión Arterial	0.04	1.21	2.11-5.12
Diabetes Mellitus 2	0.04	1.2	1.12-3.64
Hipercolesterolemia	0.01	3.12	2.41-5.13
IMC>25	0.001	3.42	2.11-5.12
Asma	0.51		N.T
Fibrosis	0.05	1.12	2.11-5.12
Neoplasia	0.056		N.T
<b>COMPLICACION PRESENTADA<sup>2</sup></b>	0.003	2.13	1.98-3.12
<b>TIPO DE HOSPITALIZACION<sup>3</sup></b>	0.04	2.43	2.01-3.01

Fuente: Elaboracion Propia, Ficha de recoleccion de datos. 1: Ajustado a tiempo de hospitalizacion mayores o iguales a 20 días. 2: Ajustado a Insuficiencia Respiratoria e Insuficiencia Renal. 3: Ajustado a las Áreas de UCE y UCI COVID.

En cuanto a los procesos de asociacion en cuanto a mortalidad para condiciones como ser del sexo masculino (p:0.03); estar en un rango etario entre los 46 a 60 años (valores p entre 0.001 a 0.04); Dias de hospitalizacion mayor igual a 20 días (p:0.03) y en comorbilidades como son la presencia de Hipertension Arterial (p:0,04), Diabetes Mellitus 2 (p:0.04), Hipercolesterolemia (p: 0.01), Índice de Masa Corporal mayor a 25 (p:0.001) y presencia de Fibrosis (p:0.05).

## **VIII. CONCLUSIONES**

- a)** Existe asociación entre presencia de comorbilidades y presencia de mortalidad en pacientes hospitalizados por COVID-19 en Piura Durante el año 2020.
- b)** La distribución según el sexo del paciente estuvo distribuida de manera homogénea de 96 registro para cada uno; la distribución promedio para la edad encontrada fue de 50.37<sup>a</sup>.
- c)** la totalidad de los pacientes se detectó un Índice de Masa Corporal (IMC) superior a 25, seguido a ello la presencia de Hipertensión Arterial estuvo presente en un 52.08%.
- d)** La hospitalización en lo pacientes con COVID-19 encontramos que en general estos presentaron un promedio de 22.85 días.

## **IX. RECOMENDACIONES**

- a)** Concientizar a la población en general sobre las condiciones en enfermedades preexistentes y el daño que pueden generar a la salud de los mismos. Al igual que generar conciencia acerca del seguimiento apropiado de su enfermedad, en caso ya la padezcan.
- b)** Promover en la población la importancia de contar con el esquema completo de vacunación contra COVID-19.
- c)** Crear referencias tanto a los médicos como a las instituciones médicas en cuanto a la importancia del conocimiento que las comorbilidades preexistentes pueden influenciar en la mortalidad de un paciente y de este modo el personal de salud esté preparado para evitar el desenlace.
- d)** Generar estudios de seguimiento y generación de evidencias para una mejor percepción y fidelidad de resultados; generando a posteriores condiciones como etnia y distinta población según zona geográfica.

## X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA.

1. 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 [Internet]. Rpmesp.ins.gob.pe. 2020 [cited 23 June 2020]. Available from: <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/5437>
- 2.- Wu F, Zhao S, Yu B, Chen Y-M, Wang W, Song Z-G, et al. A new coronavirus associated with human respiratory disease in China. *Nature*. 2020; 579:265–9. doi:10.1038/s41586-020-2008-3.
3. Sala situacional COVID-19 Perú [Internet]. Instituto Nacional de Salud y Centro Nacional de Epidemiología y Control de Enfermedades- MINSA. 2020 [cited 23 June 2020]. Available from: [https://covid19.minsa.gob.pe/sala\\_situacional.asp](https://covid19.minsa.gob.pe/sala_situacional.asp)
- 4.- Ministerio de Salud. Atención y manejo clínico de casos de COVID19. Escenario de transmisión focalizada. Lima-Perú; 2020.
- 5.- World Health Organization. Alocución de apertura del Director General de la OMS en la rueda de prensa sobre la COVID-19 celebrada el 11 de marzo de 2020 [Internet]. Discursos del Director General de la OMS; 2020 [citado el 23 de Junio de 2020 ]. Disponible en: <https://www.who.int/es/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-atthe-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>
- 6.-. Guan W, Liang W, Zhao Y, Liang H, Chen Z, Li Y et al. Comorbidity and its impact on 1590 patients with COVID-19 in China: a nationwide analysis. 2020.
- 7.- Yang J, Zheng Y, Gou X, Pu K, Chen Z, Guo Q et al. Prevalence of comorbidities and its effects in patients infected with SARS-CoV-2: a systematic review and meta-analysis. 2020.
- 8.- Wang B, Li R, Lu Z, Huang Y. Does comorbidity increase the risk of patients with COVID-19: evidence from meta-analysis. 2020.
- 9.- Wang X, Fang X, Cai Z, Wu X, Gao X, Min J et al. Comorbid Chronic Diseases and Acute Organ Injuries Are Strongly Correlated with Disease Severity and Mortality among COVID-19 Patients: A Systemic Review and Meta-Analysis. 2020.
- 10.- Sohrabia C, Alsafi Z, O'Neill N, Khan M, Kerwan A, Al-Jabir A et al. World Health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19). *International Journal of Surgery* [Internet]. 2020;(volumen 76):71- 76. [citado 9 Junio 2020]. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1743919120301977#!>
- 11.- Cortes ME. Enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19): Importancia de la comunicación científica y de la enseñanza actualizada de las zoonosis. *Rev.*

Peru. Investig. Salud. [Internet]; 4(2): 87-88. [citado 6 Junio 2020]. Available from: <http://revistas.unheval.edu.pe/index.php/repis/article/view/697>

12.- Coronavirus [Internet]. [cited 8 June 2020]. Available from: <http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>

13.- Benvenuto D, Giovanetti M, Ciccozzi A, Spoto S, Angeletti S, Ciccozzi M. The 2019-new coronavirus epidemic: Evidence for virus evolution. Journal Medical of Virology [Internet]. 2020 [cited 11 June 2020];4 (92):455- 459. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/jmv.25688>

14.- Sun P, Lu X, Xu C, Sun W, Pan B. Understanding of COVID-19 based on current evidence. J Med Virol [Internet]. 25 de febrero de 2020; [Epub publicación en avance]. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/jmv.25722>

15.- Sohrabi C, Alsafi Z, O'Neill N, Khan M, Kerwan A, Al-Jabir A, et al. World Health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19). Int J Surg [Internet]. 2020 [citado 6 Junio 2020]; 76:71-6. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1743919120301977>

16.- Cortés ME. Coronavirus como amenaza a la salud pública. Rev Med Chil[Internet].; 148(1): 141-142. 2020 [citado 6 junio 2020]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872020000100124>

17.- Perez Abreu MR, Gomez Tejeda JJ, Dieguez Guach RA. Características clínico-epidemiológicas de la COVID-19. Revista Habanera de Ciencias Médicas [revista en Internet]. 2020;19(2):[aprox. 0 p.]. [citado 2020 Jun 9]. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3254>

18.- Center for Diseases Control and Prevention. Symptoms of Coronavirus [Internet]. 2020 [citado 05 de abril de 2020]. Disponible en: [https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/symptoms-testing/symptoms.html?CDC\\_AA\\_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fcoronavirus%2F2019-ncov%2Fabout%2Fsymptoms.html](https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/symptoms-testing/symptoms.html?CDC_AA_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fcoronavirus%2F2019-ncov%2Fabout%2Fsymptoms.html)

19.- Center for Diseases Control and Prevention. What To Do if You Are Sick [Internet]. 2020 [citado 5 de abril de 2020]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/if-you-are-sick/steps-when-sick.html>

20.- Organización Mundial de la Salud. Consejos para la población sobre el nuevo coronavirus (2019-nCoV): cuándo y cómo usar mascarilla. 2020 [citado 5 de junio de 2020]; Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/myth-busters>

21.- Gobierno del Perú [Internet]. 2020 [citado 4 de abril de 2020]. Disponible en: <https://www.gob.pe/coronavirus>

22.- Huaroto L, Lopez de Castilla S, Maguiña Ballón A. Análisis de información publicada sobre COVID-19 en Scopus al 30 marzo de 2020. [citado 4 de abril de 2020]. Disponible en: [https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/651615/COVID-19\\_SCOPUS\\_30-3-2029.pdf?Sequence=1](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/651615/COVID-19_SCOPUS_30-3-2029.pdf?Sequence=1)

23.- Chuquimarca E. ENTREVISTA: Generación de conocimiento de China es fundamental en combate mundial de COVID-19, dice experto ecuatoriano [Internet]. 2020 [citado 4 de abril de 2020]. Disponible en: [http://spanish.xinhuanet.com/2020-03/30/c\\_138929461.htm](http://spanish.xinhuanet.com/2020-03/30/c_138929461.htm)

24.- Microsoft Bing COVID-19 Tracker [Internet]. Bing.com. 2020 [cited 13 June 2020]. Available from: <https://www.bing.com/covid/local/peru?vert=graph>

25.- COVID-19 survey shows 85% of primary care practices lack personal reveals shortage and tests. Healthcare Finance [Internet]. 20 de marzo de 2020. [citado 5 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.healthcarefinancenews.com/news/covid-19-survey-shows-85-primary-care-practices-lack-personal-protection-equipment-and-tests>.

26.- Leon Gordis. Epidemiología, Tercera edición. Baltimore, Maryland: El Sevier. 1996. Disponible en: [https://books.google.com.pe/books?id=BNt2XqFGILIC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=BNt2XqFGILIC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

27.- Ministerio de Salud Perú. Sala Situacional COVID-19 Perú. 2020. [Internet]. [citado el 30 de junio del 2020]. Disponible en: [https://covid19.minsa.gob.pe/sala\\_situacional.asp](https://covid19.minsa.gob.pe/sala_situacional.asp)

28.- Abajo Francisco J. de. La Declaración de Helsinki VI: una revisión necesaria, pero ¿suficiente?. Rev. Esp. Salud Publica [Internet]. 2001 Oct [citado 2020 Jun 16] ; 75( 5 ): 407-420. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57272001000500002&lng=es.](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272001000500002&lng=es.)

29.- Colegio Médico del Perú. Comité de Ética y Deontología. [Internet]. [Citado el 16 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.cmp.org.pe/comite-de-vigilancia-etica-y-deontologica/>