

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**  
**SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL**



**INSUFICIENCIA RENAL AGUDA RELACIONADO A  
FACTORES DEMOGRÁFICOS Y COMORBILIDADES EN LA  
UCI COVID DEL HOSPITAL FÉLIX TORREALVA  
GUTIERREZ, ICA, MAYO 2023**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD  
PROFESIONAL EN ENFERMERÍA INTENSIVA

AUTOR: MARLENI ALMORA COAGUILA

LINEA DE INVESTIGACIÓN CIENCIAS DE LA SALUD

Callao, 2023

**PERU**











## Document Information

---

Analyzed document	ALMORA COAGUILA.docx (D172226390)
Submitted	2023-07-19 17:17:00
Submitted by	
Submitter email	marlenialmora@gmail.com
Similarity	4%
Analysis address	fcs.investigacion.unac@analysis.arkund.com

## Sources included in the report

---

<b>SA</b>	<b>proyecto william corregido-1.docx</b> Document proyecto william corregido-1.docx (D149182861)	 3
<b>SA</b>	<b>TESIS DAVID - TERMINADA2.docx</b> Document TESIS DAVID - TERMINADA2.docx (D128892471)	 2
<b>SA</b>	<b>TESIS WILLIAM CORREGIDO 1-3.docx</b> Document TESIS WILLIAM CORREGIDO_1-3.docx (D144902478)	 2
<b>SA</b>	<b>avance del proyecto de tesis.... (1).docx</b> Document avance del proyecto de tesis.... (1).docx (D150923055)	 8
<b>SA</b>	<b>proyecto de investigacion.docx</b> Document proyecto de investigacion.docx (D151177436)	 1
<b>SA</b>	<b>PROYECTO TORRES SOTO GINO JESUS.docx</b> Document PROYECTO TORRES SOTO GINO JESUS.docx (D130409626)	 2
<b>SA</b>	<b>Insuficiencia Renal Aguda - Alex Zambrano.pdf</b> Document Insuficiencia Renal Aguda - Alex Zambrano.pdf (D96672040)	 1
<b>SA</b>	<b>TESIS-004-Est-Salomé Gutierrez y Melany Tapia-Factores de riesgo y complicaciones de lesion renal aguda.pdf</b> Document TESIS-004-Est-Salomé Gutierrez y Melany Tapia-Factores de riesgo y complicaciones de lesion renal aguda.pdf (D144866894)	 6

## INFORMACION BÁSICA

FACULTAD: Ciencias de la salud

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN: Facultad de ciencias de la salud

TÍTULO: Insuficiencia renal aguda relacionado a factores demográficos y comorbilidades en la UCI COVID del Hospital Félix Torrealva Gutiérrez, Ica, mayo 2023

AUTOR: Marleni Jesús Almora Coaguila

CÓDIGO ORCID: 0009-0004-7376-2134

DNI: 41258211

ASESOR: Mg. Haydee Blanca Román Aramburú

CODIGO ORCID: 0000000214617525

DNI 08097301

LUGAR DE EJECUCIÓN: Hospital II Félix Torrealva Gutiérrez- R.A Ica

UNIDAD DE ANÁLISIS: Insuficiencia Renal Aguda

TIPO/ENFOQUE/DISEÑO DE INVESTIGACIÓN: Correlacional/cuantitativo/ No experimental

TEMA OCDE: 3.03.03: Enfermería

## HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO Y APROBACION

### MIEMBROS DEL JURADO

- Dra. Mercedes Lulilea Ferrer Mejía                      PRESIDENTA
- Dra. Vilma María Arroyo Vigil                              SECRETARIA
- Mg. Laura del Carmen Matamoros Sampen      VOCAL

**ASESOR:** Mg. Haydee Blanca Román Aramburú

N.º de libro: 06

N.º de folio: 69

N.º de acta: 268 - 2023

Fecha de aprobación de tesis: 05 de octubre del 2023

Resolución N. 381-2023-D/FCS con fecha 04 de octubre 2023, sobre designación de Jurado Evaluador de la Tesis para la obtención del Título de Segunda Especialidad Profesional.

## DEDICATORIA

Para papá y mamá:

Por todo lo dulce y amargo, por  
las risas y las tristezas, por las enseñanzas  
inclusive en la ausencia, por el viaje prematuro,  
por el infinito amor.

Marleni: Si se pudo.

## AGRADECIMIENTO

A mis padres: Manuel Almora y Teresa Coaguila  
por la vida y la muerte.

A Teresa Almora, por siempre estar.

Al Hospital II Félix Torrealva Gutiérrez, por ser mi  
casa.

A los docentes de la Universidad Nacional del  
Callao, por los nuevos caminos mostrados.

# ÍNDICE

Pág.

## INFORMACIÓN BÁSICA

## HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO Y APROBACIÓN

## DEDICATORIA

## AGRADECIMIENTO

ÍNDICE	12
RESUMEN	14
ABSTRAC	15
INTRODUCCIÓN	16

I.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
	1.1. Descripción de la realidad problemática	17
	1.2. Formulación del problema	18
	1.3. Objetivos	19
	1.4. Justificación	19
	1.5. Delimitantes de la investigación	20
II.	MARCO TEÓRICO	21
	2.1. Antecedentes	21
	2.2. Bases teóricas	25
	2.3. Marco conceptual	26
	2.4. Definición de términos básicos	34
III.	HIPÓTESIS Y VARIABLES	35
	3.1. Hipótesis general	35
	3.1.1. Hipótesis general	35

3.1.2.	Hipótesis específicas	35
3.1.3.	Hipótesis nula	35
3.1.4.	Operacionalización de variables	36
IV.	METODOLOGÍA DEL PROYECTO	37
4.1.	Diseño metodológico	37
4.2.	Método de investigación	38
4.3.	Población y muestra	39
4.4.	Lugar de estudio y periodo desarrollado	39
4.5.	Técnicas e instrumentos para la recolección de la información	40
4.6.	Análisis y procesamiento de datos	40
4.7.	Aspectos éticos en investigación	40
V.	RESULTADOS	42
5.1.	Resultados descriptivos	42
5.2.	Resultados inferenciales	53
VI.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	58
6.1.	Contrastación y demostración de la hipótesis	58
6.2.	Contrastación de los resultados	58
6.3.	Responsabilidad ética	60
VII.	CONCLUSIONES	61
VIII.	RECOMENDACIONES	62
IX.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	63

X.	ANEXOS	69
10.1	Matriz de consistencia	69
10.2	Instrumento validado	70
10.3.	Base de datos	74
10.4.	Gráficos	77

## TABLAS DE CONTENIDO

TABLA N°5.1.1. Insuficiencia renal aguda en los pacientes de la UCI COVID del Hospital Félix Torrealva Gutiérrez, Ica, mayo 2023	42
TABLA N°5.1.2. Edad de los pacientes en la UCI COVID del Hospital Félix Torrealva Gutierrez, Ica mayo 2023	43
TABLA N°5.1.3. Sexo de los pacientes en la UCI COVID del Hospital Félix Torrealva Gutiérrez, Ica mayo, 2023.	44
TABLA N°5.1.4. Diagnóstico de diabetes en los pacientes de la UCI COVID del Hospital Félix Torrealva Gutiérrez, Ica mayo, 2023.	45
TABLA N°5.1.5. Diagnóstico de hipertensión arterial en los pacientes de la UCI COVID del Hospital Félix Torrealva Gutiérrez, Ica, mayo 2023	46
TABLA N°5.1.6. Obesidad en los pacientes de la UCI COVID del Hospital Félix Torrealva Gutiérrez, Ica, mayo 2023.	47
TABLA N°5.1.7. Insuficiencia renal aguda y edad en los pacientes de la UCI COVID del Hospital Félix Torrealva Gutiérrez, Ica, mayo 2023.	48
TABLA N°5.1.8. Insuficiencia renal aguda y sexo en los pacientes de la UCI COVID del Hospital Félix Torrealva Gutiérrez, Ica, mayo 2023.	49
TABLA N°5.1.9. Insuficiencia renal aguda y diabetes mellitus en los pacientes de la UCI COVID del Hospital Félix Torrealva Gutiérrez , Ica, mayo 2023.	50

TABLA N°5.1.10. Insuficiencia renal aguda e hipertensión arterial en los pacientes de la UCI COVID del Hospital Félix Torrealva Gutiérrez, Ica, mayo 2023.	51
TABLA N°5.1.11. Insuficiencia renal aguda y obesidad en los pacientes de la UCI COVID del Hospital Félix Torrealva Gutiérrez, Ica, mayo 2023.	52
TABLA N°5.2.1. Correlación entre edad e insuficiencia renal en la UCI COVID del Hospital Félix Torrealva Gutiérrez, Ica, mayo 2023.	53
TABLA N°5.2.2. Correlación entre sexo e insuficiencia renal en la UCI COVID del Hospital Félix Torrealva Gutiérrez, Ica, mayo 2023.	54
TABLA N°5.2.3. Correlación entre diabetes mellitus e insuficiencia renal en la UCI COVID del Hospital Félix Torrealva Gutiérrez, Ica, mayo 2023.	55
TABLA N°5.2.4. Correlación entre hipertensión arterial e insuficiencia renal en la UCI COVID del Hospital Félix Torrealva Gutiérrez, Ica mayo 2023.	56
TABLA N°5.2.5. Correlación entre obesidad e insuficiencia renal en la UCI COVID del Hospital Félix Torrealva Gutiérrez, Ica, mayo 2023.	57

## RESUMEN

**Introducción:** La propagación rápida del virus COVID 19 se da por la exposición a gotitas contaminadas. Luego del contagio se presentan complicaciones como lesión pulmonar aguda, SDRA, insuficiencia renal aguda, shock. En la Unidad de cuidados intensivos COVID del Hospital II Félix Torrealva Gutiérrez - EsSalud, se presentaron casos de COVID 19 graves acompañado de insuficiencia renal. La búsqueda de los factores o características que acompañan al enfermo renal, es el punto de inicio para esta investigación.

**Objetivos:** Determinar la relación entre la insuficiencia renal aguda y los factores demográficos y comorbilidades en la UCI COVID del Hospital "Félix Torrealva Gutiérrez"

**Materiales y métodos:** Estudio de tipo retrospectivo, correlacional y transversal. Se solicitaron los permisos respectivos y se realizó la recolección de datos de 62 historias clínicas de pacientes ingresados a la UCI COVID en los meses de marzo 2021 a octubre 2022, haciendo uso de una ficha de recolección de datos.

**Resultados:** De los 62 pacientes, 44(71%) presentaron insuficiencia renal aguda siendo la distribución por grupo etario: adulto 23 pacientes (52,27%) y adulto mayor con 21 pacientes (47,72). La distribución según sexo fue mujer con 23 pacientes (52,27%) y varón con 21 pacientes (47.72%). Con respecto a las comorbilidades: de los 44 pacientes, 29 pacientes (65%) tenían diabetes mellitus y 15 pacientes no tenían diabetes mellitus (35%), 29 pacientes tenían hipertensión arterial (65%) y 15 pacientes no (35%), 25 (56,81%) pacientes presentaron obesidad y 19 (43,18) no presentaron obesidad.

**Palabras clave:** Insuficiencia renal aguda, covid 19

## ABSTRACT

**Introduction:** The rapid spread of the COVID 19 virus occurs due to exposure to contaminated droplets. After infection, complications such as acute lung injury, ARDS, acute kidney failure, and shock occur. In the COVID intensive care unit of Hospital II Félix Torrealva Gutiérrez - Essalud, there were cases of serious COVID 19 accompanied by kidney failure. The search for the factors or characteristics that accompany kidney disease is the starting point for this research.

**Objectives:** Determine the relationship between acute renal failure and demographic factors and comorbidities in the COVID ICU of the "Félix Torrealva Gutiérrez" Hospital.

**Materials and methods:** Retrospective, correlational and cross-sectional study. The respective permits were requested and data was collected from 62 medical records of patients admitted to the COVID ICU in the months of March 2021 to October 2022, using a data collection form.

**Results:** Of the 62 patients, 44 (71%) presented acute renal failure, the distribution by age group being: adult 23 patients (52.27%) and elderly with 21 patients (47.72). The distribution according to sex was female with 23 patients (52.27%) and male with 21 patients (47.72%). Regarding comorbidities: of the 44 patients, 29 patients (65%) had diabetes mellitus and 15 patients did not have diabetes mellitus (35%), 29 patients had arterial hypertension (65%) and 15 patients did not (35%), 25 (56.81%) patients had obesity and 19 (43.18) did not have obesity.

**Keywords:** Acute kidney failure, covid 19

## INTRODUCCIÓN

A finales del año 2019 se reportó un brote de neumonía de etiología desconocida (Wuhan, China) con un periodo de incubación de 5 a 12 días. En los primeros días de enero el 2020, se encontró que el causante sería el SARV-CoV2, un nuevo tipo de coronavirus. La Organización Mundial de la salud declaró la Pandemia Mundial por COVID 19 el 11 de marzo por el aumento exponencial de casos en más de 100 países fuera de China. La propagación rápida de este virus se da por la exposición a gotitas contaminadas (de la mucosa oral o nasal) ocasionando síntomas que podrían ir de leves, graves que pueden causar afectación multiorgánica y ser letal. Luego del contagio se presentan complicaciones como lesión pulmonar aguda, SDRA, insuficiencia renal aguda, shock.

La Unidad de cuidados intensivos COVID del Hospital II Félix Torrealva Gutiérrez de la RA ICA – EsSalud, inicio su atención a pacientes afectados por el COVID 19 y que necesitaran ventilación mecánica. Durante el transcurso de las diferentes “olas “o aumento de casos se presentaron casos de COVID 19 graves acompañado de insuficiencia renal. La búsqueda de los factores o características que acompañan al enfermo renal, es el punto de inicio para este proyecto e investigación.

La presente investigación se distribuye en las siguientes partes: Planeamiento del problema veremos la descripción de la realidad problemática, formulación del problema, objetivos y limitantes de la investigación. En el marco teórico se consideran los antecedentes internacionales y nacionales, bases teóricas y conceptuales, además de la definición de términos básicos. En la Hipótesis, se desarrollan estas, la definición conceptual y la Operacionalización e variables. En la parte de diseño metodológico se desarrolla en tipo de diseño de investigación, así como el método, población y muestra, lugar de estudio, técnicas e instrumento de recolección de datos.

## I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1 Descripción de la realidad

Hasta abril 2020 a nivel mundial se confirmaron 1 792 000 casos positivos con más de 1 100 000 decesos y más de 412 000 pacientes recuperados. En América Latina la nación más afectada fue Brasil con 20 984 casos positivos y 1 141 decesos. (1). La pandemia por el Coronavirus 19 se inició en el Perú en el mes de marzo con la detección del paciente 0. Desde entonces fue la tasa de contagios fue creciendo algorítmicamente en el transcurso de las semanas, registrándose 1 364 514 contagios, siendo ubicados en la región Ica 31 288 casos con una tasa de letalidad de 15,35% en el año 2021. (2) La ocupación de camas UCI a nivel nacional en el mes de abril 2021 fue de 9 431 camas ocupadas, su punto más alto en ese año se dio en el mes de julio con 12 003 camas ocupadas a nivel nacional. En la región Ica, en el mes de octubre del 2021 se registraron 175 camas UCI ocupadas por pacientes críticos afectados por la COVID 19 (3).

El Centro Nacional de epidemiología, prevención y control de enfermedades del MINSA, en su Informe sobre la Situación de la Enfermedad renal crónica en el Perú y su análisis de la mortalidad por falla renal durante la pandemia del COVID 19 concluye que el aumento de decesos relacionados con insuficiencia renal es significativo en el tiempo de pandemia, siendo la insuficiencia renal aguda significativamente mayor en el periodo de tiempo señalado (19.17%). Menciona también que la población afectada se encuentra entre los 30 y 59 años. (4) Específicamente a nivel renal se observó que el virus podría llegar de manera directa mediante la circulación sanguínea, túbulos renales y podocitos causando daño endotelial y necrosis tubular aguda llegando a la conclusión que el riñón es afectado en el mismo nivel que se a la afectación pulmonar. Este cuadro se propicia por la presencia de factores como obesidad, diabetes, HTA, etc. (5)

Desde el 2020 se estableció que el Hospital Félix Torrealva Gutiérrez, perteneciente a la Red Asistencial – Essalud, sea de atención exclusiva para pacientes “COVID” en esta región y para la atención de los pacientes críticos, en el mes de mayo del 2020 empieza el funcionamiento de la UCI COVID 19 con 6 camas equipadas. Desde ese momento se han atendido a pacientes que requieren asistencia ventilatoria invasiva, colocación de CVC para administración de

se-

doanalgesia, monitorización, vigilancia de la hemodinamia entre otros. Durante los meses de trabajo se ha observado la aparición de insuficiencia renal aguda en los pacientes COVID 19. La necesidad de conocer los factores o causas que predisponen a la aparición de la afección renal es el motivo que lleva a la realización de este estudio.

## 1.2. Formulación del problema

### 1.2.1. Problema general

¿Existe relación entre la insuficiencia renal aguda y los factores demográficos y comorbilidades en la UCI COVID del Hospital Félix Torrealva Gutiérrez, Ica, mayo 2023?

### 1.2.2. Problema específico

¿Cuál es la relación de la edad y la insuficiencia renal aguda en la UCI COVID del Hospital “Félix Torrealva Gutiérrez”, mayo 2023?

¿Cuál es la relación del sexo y la insuficiencia renal aguda en la UCI COVID del Hospital “Félix Torrealva Gutiérrez”, mayo 2023?

¿Cuál es la relación de la diabetes mellitus y la insuficiencia renal aguda en la UCI COVID del Hospital “Félix Torrealva Gutiérrez”, mayo 2023

¿Cuál es la relación de la obesidad y la insuficiencia renal aguda en la UCI COVID del Hospital “Félix Torrealva Gutiérrez”, mayo 2023?

¿Cuál es la relación de la HTA y la insuficiencia renal aguda en la UCI COVID del Hospital “Félix Torrealva Gutiérrez”, mayo 2023?

### 1.3. Objetivos

#### 1.3.1. Objetivo general

Determinar la relación entre la insuficiencia renal aguda y los factores demográficos y comorbilidades en la UCI COVID del Hospital “Félix Torrealva Gutiérrez”, mayo 2023.

#### 1.3.2. Objetivo específico

Determinar la relación entre la edad y la insuficiencia renal aguda en la UCI COVID del Hospital “Félix Torrealva Gutiérrez”, mayo 2023.

Determinar la relación entre el sexo y la insuficiencia renal en la UCI COVID del Hospital “Félix Torrealva Gutiérrez”, mayo 2023.

Determinar la relación entre la diabetes mellitus y la insuficiencia renal en la UCI COVID del Hospital “Félix Torrealva Gutiérrez”, mayo 2023.

Determinar la relación entre la HTA y la insuficiencia renal en la UCI COVID del Hospital “Félix Torrealva Gutiérrez”, mayo 2023.

Determinar la relación de la obesidad y la insuficiencia renal en la UCI COVID del Hospital “Félix Torrealva Gutiérrez”, mayo 2023.

### 1.4. Justificación

1.4.1. Justificación teórica: La importancia teórica radica en que la presente investigación aporta datos para futuras investigaciones ya que no se cuenta con estudios sobre el tema en específico.

1.4.2. Justificación profesional: La investigación sobre el tema es importante porque crea antecedentes que pueden ser usados para la promoción y

prevención de enfermedades (transmisibles y no transmisibles) y para la toma de decisiones.

1.4.3. Justificación práctico – social : En esta investigación se aborda la relación de los factores demográficos, la hipertensión arterial, la diabetes y la obesidad, comorbilidades relacionadas con muchas enfermedades, con la aparición de la insuficiencia renal en pacientes enfermos críticos por COVID 19. Los resultados contribuirán a mejorar la atención, protocolos y vigilancia de los factores que favorecen el daño renal.

#### 1.5. Delimitantes de la investigación

1.5.1. Delimitante teórica: Esta investigación tiene como sustento tres teorías que tienen como punto en común los factores que condicionan la aparición de enfermedades. También se establece relación con las variables de estudio.

1.5.2. Delimitante temporal: Se desarrollo un estudio de tipo transversal, debido a que se procesaron datos de un determinado espacio de tiempo.

1.5.3. Delimitante espacial: Se trabajó en la relación de los factores demográfico y clínicos con la insuficiencia renal aguda en los pacientes de la UCI COVID 19 del Hospital II – 1 Félix Torrealva Gutiérrez que se encuentra en la ciudad de Ica y pertenece a la Red Asistencial Ica. Se contaron con todos los permisos necesarios y el apoyo del personal para el desarrollo del trabajo.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes

#### 2.1.1 Antecedentes internacionales

Tarragón, et al (España, 2020), realizó un estudio titulado “El fracaso renal agudo (FRA) en pacientes hospitalizados por COVID 19”. Método: es un estudio observacional prospectivo de los casos que ingresaron en los meses de marzo - mayo del 2020 y requirieron atención por la especialidad de Nefrología. Resultados: Se analizaron 41 pacientes (edad media de 66,8 años), el 90,2 % varones y con enfermedad y con enfermedad renal crónica previa (36,6%). El 56,1% (neumonía grave) el 31,7% fue ingresado a la UCI. El daño renal agudo fue pre renal en el 61%. El 48,8% de los pacientes requirió de hemodiálisis (6).

Cheng, et al (China, 2020) realizó un estudio titulado “La enfermedad renal se asocia con la muerte hospitalaria de pacientes con COVID 19”. Objetivo: Determinar la relación de la enfermedad renal y la muerte hospitalaria en pacientes con COVID 19. Método: Es un estudio de cohorte prospectivo de 701 pacientes con COVID 19, de los cuales 113 (16,1%) fallecieron. Resultados: La edad de los pacientes fue 63 años (367 hombres y 334 mujeres). El análisis demostró que los pacientes con enfermedad renal tenían un riesgo de muerte hospitalaria independientemente de los factores de riesgo y comorbilidad. Por lo tanto, se demuestra la prevalencia de la enfermedad durante la hospitalización en pacientes con COVID-19 es alta y se asocia con la mortalidad hospitalaria (7).

De Araujo, et al (Argentina, 2021), realizó un estudio titulado “Insuficiencia renal aguda con requerimiento de hemodiálisis asociado a COVID 19”. Objetivo fue analizar las características clínicas y demográficas en Ira por COVID 19 con requerimiento de HD y su evolución. Método: Se estudiaron historias clínicas de 62 pacientes COVID 19 en unidades de cuidados intensivos, evaluados por Nefrología que desarrollaron insuficiencia renal en diversos grados. El análisis de las variables se realizó con métodos T- student y test exacto de Fisher. Resultados: De 56 historias clínicas que representan al 100%, 36 son de varones

(64%) 20 son de mujeres (36%), con una edad promedio en ambos grupos de 52, 9 años. Se encontraron las siguientes comorbilidades: diabetes, HTA y obesidad. La urea promedio es de 182 mg/dl, creatinina 4,3 mg/dl. Las sesiones de HD en promedio fueron de 8,5, empleándose para estas el acceso vascular femoral derecho (42,3%). La mortalidad fue de 46 pacientes (82%) y 10 pacientes fueron dados de alta (18%) no requiriendo tratamiento crónico de reemplazo renal (8).

Ramírez (Ecuador, 2021), realizó un estudio titulado “Influencia del incremento de la urea y creatinina en la mortalidad por COVID 19”. Objetivo: vincular información sobre el incremento de urea y creatinina en la mortalidad por la COVID 19. Método: Fue una investigación descriptiva de tipo transversal y retrospectivo. Resultados: Se obtuvieron 55 registros que concluyen que la edad avanzada, la presencia de comorbilidades y niveles elevados de biomarcadores como urea y creatinina elevada se vinculan con la mortalidad por COVID 19(9).

Martínez (El Salvador, 2020), realizó un estudio titulado “Incidencia de lesión renal aguda en pacientes COVID 19 hospitalizados en el Hospital Militar Central en el periodo de abril a julio 2020”. Método: Se empleó una muestra de 186 pacientes, con diagnóstico de COVID 19 positivo, de esta muestra 69 pacientes cumplieron criterios de inclusión con edades fluctuantes entre 40 a 80 años y predominantemente de género masculino. El estudio fue tipo retrospectivo y descriptivo. Resultado: Se observó la constante elevación de la creatinina sérica basal. La lesión renal aguda fue frecuente en los pacientes con COVID 19, observándose en más de la mitad de los casos (52 % contra 48%). Cuando el COVID 19 fue moderado y frecuente en los estadios I (9%) y estadio II (6%). En pacientes con COVID 19 severo, fue más frecuente en el estadio I (16%) y estadio III (14%). La conclusión del estudio fue que en pacientes con COVID 19, la lesión renal aguda es una complicación frecuente observada y suele ser de severidad estadio I, pero puede llegar al estadio III, principalmente en pacientes graves. La búsqueda precoz de daño renal aguda en los pacientes diagnosticados COVID 19 dará como resultado un mejor tratamiento y diagnóstico. (10)

### 2.1.2. Antecedentes nacionales

Sopla. (Amazonas, 2021), realizó un estudio titulado “Factores que influyen en la mortalidad de pacientes COVID 19, Moyobamba – 2021”. Método: Estudio correlacional, cuantitativo de tipo transversal- retrospectivo. Se empleó una ficha de recolección de datos que permitió establecer características epidemiológicas, comorbilidades y clínicas. Resultados: La mortalidad de los pacientes COVID 19 estuvo relacionada con la edad mayor de 60 años, sexo masculino, tener comorbilidad (hipertensión arterial, diabetes mellitus y obesidad), presentar tiraje en el tórax y presentar dificultad para respirar. (11)

Espinoza (Piura, 2022), realizó un estudio titulado” Mortalidad asociada a injuria renal aguda en pacientes hospitalizados por COVID 19 severo del Hospital Santa Rosa, Piura 2021”. Método: Estudio de cohorte de tipo retrospectivo en pacientes con diagnóstico COVID 19 de forma severa, obteniéndose dos cohortes según los criterios de la KDIGO para injuria renal. Resultados: Tener menos de 65 años y el sexo femenino son factores que ayudan a disminuir la posibilidad de desarrollar injuria renal. (12)

Condori Caucha (Cuzco, 2021), realizó un estudio titulado “Factores asociados a lesión renal aguda en pacientes con COVID 19 ingresados en el hospital regional del Cuzco, 2020”. Método: Estudio de tipo casos y controles, retrospectivo, analítico y transversal (50 casos y 50 controles) se efectuó en el Hospital Regional. Los datos se obtuvieron de la historia clínica, mediante el empleo de una ficha de recolección de datos y valoración clínica de los pacientes. Resultados: De los 100 pacientes, 50 presentaron afectación renal aguda de los cuales 68 % (< 60 años) y 32% (> 60 años), 62% (hombres) y 38 % (mujeres) y según procedencia la distribución fue 86%(urbana) y 14% (rural). En la clasificación según KDIGO, se observa 80% en estadio 1, 12% en el estadio 2 y 8% en el estadio 3. Se pudo concluir que los factores asociados al desarrollo de la lesión renal aguda fueron: procedencia, diabetes mellitus, hipertensión arterial. (13)

Blancas, Sifuentes (Lima, 2022), realizaron un estudio titulado “Factores sociodemográficos y comorbilidades en la incidencia COVID 19 en la región

Callao 2021- 2022". Objetivo: fue establecer la relación entre los factores sociodemográficos, comorbilidades y la incidencia de la COVID 19 en la región Callao. Método: Fue una investigación cuantitativa y descriptiva, diseño no experimental, transversal y correlacional. La población fue de 82961 casos notificados y registrados. Resultados: los factores sociales, demográficos y las comorbilidades tienen incidencia sobre la COVID 19 ( $p < 0,05$ ). Etnia (0,0154), ocupación (0,212), edad (0,066), nacionalidad (0,047), lugar de residencia (0,057), enfermedad cardiovascular (0,033), diabetes (0,038). (14)

Farfán (Piura, 2022), realizó un estudio titulado "Factores asociados a injuria renal aguda en pacientes COVID 19 de la unidad de cuidados intensivos del Hospital III José Cayetano Heredia, durante el año 2020". Objetivo: Determinar la incidencia de injuria renal aguda en pacientes COVID 19. Método: Se empleó la Ficha de recolección de datos para reunir datos socio demográficos, clínicos, laboratoriales, tratamiento y constatación de injuria renal aguda. Entraron al estudio 349 pacientes pertenecientes a las 3 UCI del hospital. Resultados: La mayoría de pacientes pertenecen al sexo masculino (70,5%) y la edad promedio fue (55,7%) años. El 26,73% de pacientes del estudio presentó injuria renal aguda. Los factores asociados a injuria renal aguda en pacientes COVID 19 de la unidad de cuidados intensivos fueron la Diabetes mellitus (RP=2,82), hipertensión arterial (RP=1,93), enfermedad renal crónica (RP=3,44), shock (RP=2,82), procalcitonina elevada (RP=2,13). Se llegó a la conclusión que existen factores clínicos, laboratoriales y tratamientos asociados a injuria renal aguda en pacientes COVID 19. (15)

Galarza (Iquitos, 2020), realizó un estudio titulado "Factores asociados al desarrollo de la lesión renal aguda en pacientes con COVID 19 en el Hospital Regional de Loreto, Perú año 2021". Objetivo: determinar los factores asociados al desarrollo de la lesión renal aguda en pacientes con COVID 19. Método: Fue un estudio de tipo analítico de diseño caso control retrospectivo (118 casos y 236 controles) conformado por todos los pacientes con diagnóstico de COVID 19 confirmado por prueba molecular o antígenos hospitalizados en el Hospital Regional de Loreto de enero a junio del año 2021. Se utilizó una ficha de recolección de datos para recopilación de la información obtenida en este

estudio. Resultados: los factores asociados al desarrollo de lesión renal aguda fueron ser mayor de 60 años, procedencia rural, tiempo de hospitalización mayor e 10 días, ingreso a UCI, hipertensión arterial, diabetes mellitus, la obesidad, enfermedad hepática crónica, enfermedad renal crónica y el uso de ventilación mecánica. (16)

## 2.2. Bases teóricas

### Modelo de la Red Causal

En 1970 Brian Mac Mahon propuso que la enfermedad se produce por múltiples causas y por lo tanto considero que no ocurre ni se distribuye al azar (17). Esta teoría debe ser entendida en el contexto de una “red de causalidad” constituida por múltiples factores de diversa clase (biológica, física, climática, ocupacionales, etc.). Este modelo destaca en la investigación epidemiológica, empleando la búsqueda de “factores de riesgo” (14). Una asociación causal se define como aquella que se da entre dos categorías de eventos, en la que se observa en la que una alteración en la frecuencia de uno sigue con la alteración del otro. Este modelo ha presentado cambios a lo largo del tiempo demostrando que los hechos nunca parten de causas únicas. (18)

### Modelo epidemiológico clásico

La epidemiología se encarga de detallar la distribución de la enfermedad en relación de las personas, lugares y tiempos en lo que se dan, también estudia los factores que causan o que pueden ser considerados de riesgo para estas enfermedades.

Este modelo tiene propósitos establecidos:

- Dilucidar la etiología de una enfermedad: al interpretar los datos epidemiológicos con información de otras ciencias o disciplinas
- Medir la estabilidad de datos epidemiológicos con hipótesis etiológicas desarrolladas a nivel clínico o experimental
- Proveer las bases para desarrollar y evaluar procedimientos preventivos en salud pública.

Modelo de los factores de riesgo según los determinantes de la salud

El modelo conceptual de los determinantes de la salud es el más frecuentemente usado por que se ajusta a la diversidad de los factores que intervienen en la aparición de las enfermedades actuales. Fue Marc Lalonde (Ministro de Sanidad de Canadá de 1974, publicó el informe “A New perspective on the Health of Canadians” en donde clasifica los determinantes de la salud en 4 grupos:

- La biología humana (envejecimiento, herencia, genética)
- El medio ambiente físico y social (contaminación, pobreza, marginación)
- El estilo de vida (consumo de drogas, ejercicio físico, alimentación)
- El sistema sanitario (calidad y accesibilidad)

Considerando lo anterior se denomina determinantes de la salud al conjunto de factores tanto personales como sociales, económicos y ambientales que determinan el estado de salud de los individuos o y de grupos de población (28). Los modelos teóricos mencionados se relacionan con la presente investigación porque buscan relacionar la aparición de la enfermedad o falta de salud en un individuo con los “factores de riesgo”. Estos factores aparecen bajo una red de causalidad representado por un estilo inadecuado de vida, por efecto del envejecimiento o por contaminación ambiental.

### 2.3. Marco conceptual

#### 2.3.1. Insuficiencia renal aguda (IRA):

La injuria renal es definida, según la guía de enfermedad renal: (KDIGO), como el incremento absoluto de los niveles séricos de creatinina  $> 0.3$  mg/l en 48 horas o incremento en la creatinina sérica  $> 1.5$  veces más alta del valor basal dentro de los 7 días o disminución del volumen urinario  $\leq 0.5$  ml/kg/h por al menos 6 horas. (12). Los signos y síntomas asociados son astenia, inversión el ritmo del sueño, fatigabilidad, anorexia, náuseas, diarrea, dolor abdominal, edemas, cambios en la piel, ascitis, palidez, nicturia, entre otros. (19)

## Fisiopatología

Cuando se ve afectada la perfusión renal, se desencadenará una respuesta fisiopatológica mediada por reacciones hormonales y estímulos nerviosos simpáticos que condicionan la disminución del flujo de orina y la eliminación de cloro y sodio por los riñones. Siendo este el caso la orina se encontrará más concentrada en solutos de desecho como es la urea, creatinina, fosfatos, amonio y esto se reflejará en una osmolalidad relativamente elevada con la relación plasmática. (11)

## Clasificación

En el 2012, la organización KDIGO catalogó a la lesión aguda renal en 3 estadios

- Estadio 1: La creatinina sérica incrementa  $>0.3$  mg/dl en 48 horas o  $>1.5$  a 1,9 veces sobre la línea base en 7 días.
- Estadio 2: La creatinina sérica incrementa  $> 2$  a 2.9 veces sobre la línea base en 7 días.
- Estadio 3: La creatinina incrementa  $>3$  veces sobre la línea base en 7 días. Se debe iniciar terapia renal sustitutiva. (17)

## Etiología:

Los trastornos clínicos que producen la insuficiencia renal aguda pueden clasificarse según la localización de la afectación, es decir, prerrenal, renal o post renal:

- Trastornos prerrenales: la etiología en los trastornos prerrenales es una disminución el flujo sanguíneo renal. Los trastornos prerrenales son responsables el 30 a 40 % de los casos de LRA y la mayoría se debe a hipovolemia insuficiencia cardiaca de bajo gasto. La LRA prerrenal responde típicamente a intervenciones que aumenten el flujo sanguíneo sistémico pero la respuesta puede perderse cuando el estado de bajo flujo es importante.

- Trastornos renales: las afecciones intrarrenales que producen lesión renal aguda son la necrosis tubular aguda (NTA) y la nefritis intersticial aguda (NIA). La NTA es responsable del más del 50 % de los casos de lesión renal aguda. Esta afección se consideraba en un principio una consecuencia de la hipoperfusión renal, pero no existen pruebas convincentes de que el proceso anatomopatológico sea una lesión inflamatoria (oxidativa) en el revestimiento celular epitelial de los túbulos renales. Las células dañadas se desprenden a la luz de los túbulos renales, donde producen una obstrucción. La obstrucción luminal, crea una presión retrograda en el lado luminal del glomérulo con lo que disminuye la presión retrograda de filtración neta a través del glomérulo y esto reduce la filtración glomerular. Este proceso se denomina autorregulación túbulo glomerular. La NTA no es una nefropatía primaria si no una manifestación de uno de los trastornos siguientes: sepsis grave y shock séptico, medios de contraste radiológico, fármacos nefrotóxicos o rabdomiólisis con lesión renal mioglobinuria.
- Obstrucción post renal: La obstrucción distal al parénquima renal es responsable de únicamente el 10 % de los casos de LRA. La obstrucción puede implicar a la porción más distal de los tubos colectores renales (necrosis papilar), a los uréteres (obstrucción extraluminal por una masa retroperitoneal) o a la uretra (estenosis). La obstrucción uretral litiásica no produce LRA, salvo que haya un solo riñón funcional. (21)

Fisiopatología de la insuficiencia renal aguda por la COVID-19:

Se han demostrado diversas formas que nos plantean una explicación del daño renal como la lesión endotelial con presencia de microtrombos, hipercoagulabilidad con fenómenos tromboembólicos y los niveles elevados de citoquinas inflamatorias conocida como tormenta de citoquinas, específicamente la interleucina 6 (IL-6) la cual se ha relacionado a miocarditis viral que lleva a congestión venosa renal, hipotensión e hipoperfusión renal, lo que a como resultado disminución de la tasa de filtración glomerular(16). También se debe

considerar que en un paciente con COVID 19, se dan casos que se registran más pérdidas que ingresos (como las pérdidas insensibles cuando hay estaos febriles elevados y constantes o cuando hay síntomas gastrointestinales que se reflejan en diarreas) contribuyendo así al año renal (22). En los pacientes críticos hay exposición a tóxicos renales como parte de su tratamiento, es decir los antibióticos que pueden ocasionar nefritis intersticial aguda o lesión tubular. Además, se debe considerar aquellos pacientes que desarrollan infecciones agregadas bacterianas o fúngicas tienen mayor riesgo de complicación renal. La Insuficiencia renal también se presenta como complicación de la ventilación mecánica, ya que el SDRA implica el incremento de la presión positiva al final de la espiración (PEEP), lo que genera un aumento de la presión intratorácica y, lo que podría provocar un aumento de la presión venosa renal y una reducción de la filtración que se puede ver aún más afectadas si la presión intrabdominal esta elevada. (15)

Prevención de la insuficiencia renal aguda en pacientes COVID 19 Las

recomendaciones de la KDIGO (no oficiales) son las siguientes:

- Se recomienda evitar medicamentos nefrotóxicos.
- Analítica de creatinina y urea.
- Monitorización hemodinámica, control estricto de la diuresis reflejado en un correcto balance hídrico, es importante este punto para evitar el daño renal porque permite restaurar el volumen normal para evitar la sobrecarga, el edema pulmonar la sobrecarga ventricular derecha. En el otro extremo, la depleción es frecuente (perdidas insensibles anormales, el PEEP que puede afectar el gasto cardiaco)
- Considerar la ventilación con protección pulmonar. (8)

Factores sociodemográficos:

Los factores sociodemográficos pueden definirse como divisiones: sexo, estado civil, edad, ocupación, religión, índice económico, nivel de posición y origen, etc.

Permitiendo segmentar un determinado espacio geográfico, interrelacionando características que se den como especificaciones personales y hacen posible llegar a conclusiones fructuosas en cualquier estudio que tenga como objetivo principal llegar a la población, personas, etc. (6)

Para efectos del presente trabajo se considerarán las variables de:

Edad: Determinados eventos epidemiológicos se presentan en determinadas edades, siendo uno de los factores de mayor consideración en la ocurrencia de enfermedades o patologías. Se conoce que algunas enfermedades suelen presentarse en algún grupo etario determinado. Según Dever, la relación edad-enfermedad puede servir para medir el riesgo y prevalencia de una patología o enfermedad determinada. (21)

Existe evidencia epidemiológica, clínica y molecular que sugieren que el envejecimiento es un factor determinante que suma la incidencia de la insuficiencia renal aguda y la insuficiencia renal crónica. Un riñón envejecido tendrá una tasa de filtración glomerular menor por la pérdida de las nefronas funcionales (hipertrofia de los podocitos, la glomeruloesclerosis, la atrofia tubular). También se evidencia que la función renal de un paciente de edad avanzada que desarrollo una lesión renal aguda es significativamente peor después de este evento en comparación a un riñón de un paciente joven. (15)

Sexo: Una enfermedad puede ser exclusiva del sexo femenino o sexo masculino. Los patrones de mortalidad y morbilidad son diferentes en ambos géneros. Esto fácilmente lo comprobamos buscando la relación de casos del sexo masculino y del sexo femenino para determinada patología (21).

Comorbilidad: La OMS define la comorbilidad (morbilidad asociada) como la terminología médica que se emplea para nombrar la presencia de dos o más enfermedades o patologías al mismo tiempo en una persona. Esta existencia simultánea implica la interacción de las enfermedades lo que puede agravar la evolución de ambas (OMS). El epidemiólogo Alvan Feinstein en 1970, la definió como la ocurrencia de más de una patología en la misma persona, siendo usado

este término en estudios. El Centro de Políticas de Salud de Manitoba (2003) definió la comorbilidad como las condiciones médicas que aumentan el peligro de mortalidad del paciente. El número de comorbilidades lo usaron para obtener un indicador de salud y de riesgo de muerte. (23)

Diabetes mellitus (DM): En los pacientes que presentan insuficiencia renal aguda tener esta comorbilidad es tener un factor que determina mayor susceptibilidad para tener un daño renal permanente. Esta condición se agrava cuando suceden infecciones reincidentes, empleo de medicamentos nefrotóxicos.

Hipertensión arterial: Mantener una presión arterial por encima de los valores considerados basales representa un riesgo importante para la aparición de lesión renal, pero también es importante señalar que la contraparte representada por la hipotensión arterial lleva a hipovolemia y esto a pérdida de las nefronas funcionantes. El uso de antihipertensivos también se ha relacionado con elevación de la creatinina sérica. (17)

Obesidad: La obesidad es el almacenamiento de grasa corporal, de manera abundante. Esta situación se puede comprobar mediante la obtención del Índice de masa Corporal. El IMC mide el equilibrio entre el peso ideal y la estatura de la persona. El IMC se obtiene a partir de dividir el peso corporal de la persona y la talla en metros cuadrados. Al obtener el IMC se clasifica en niveles a partir de puntos de corte. (24)

## COVID 19

La enfermedad de coronavirus (COVID 19) es una enfermedad infecciosa causada por el virus del SARS-CoV2, siendo esta una cepa mutante, la que causo la mayor crisis de salud de los últimos años. Se inicio en China a finales de 2019 (Wuhan, provincia de Hubei) donde se notificó 27 pacientes que presentaban neumonía sin etiología conocida, de los cuales siete se encontraban graves. Todos tenían en común la exposición a un mercado mayorista donde se venden pescados, mariscos y también animales vivos. En el mes de enero 2020 la extensión a diferentes países era una realidad, motivo por

el cual la Organización Mundial de la Salud (OMS), declaró como una nueva pandemia desde marzo del mismo año. (13)

#### Clasificación

Los coronavirus (CoV) son grupo amplio de virus que afectan a mamíferos y aves. Los coronavirus que infectan a los humanos son patógenos respiratorios y digestivos. (25). Los coronavirus reciben sus nombres por su ultraestructura que posee picos en su superficie en forma de corona y pertenecen a la subfamilia coronaviridae (2). Los coronavirus están clasificados en 4 grupos: alfa, beta, delta y gamma, siendo el tipo alfa y beta los causantes de infección en humanos, provocando enfermedades desde afecciones simples hasta afecciones muy graves como el síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV) y el síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV), quien causó muchas defunciones en el año 2002(3).

Los coronavirus alfa tienen patógenos humanos CoV-HKU1 y CoV-229E. El grupo beta comprende los patógenos humanos CoV-OC43, SARS-CoV, MERS-CoV-2(4).

#### Estructura viral

Considerando su estructura estos virus presentan un diámetro de aproximadamente 125 nm y una longitud de 30 000 ribonucleótidos, poseen forma esférica y están confirmados por RNA con una cadena sencilla cuya polaridad es positiva. Tiene una cápside de simetría helicoidal formada por una proteína llamada proteína N presente en la nucleocápside, la cual se une al genoma viral en forma de rosario, se considera que la proteína N es la encargada de la replicación del material genético del virus. A nivel de su envoltura está formado por lípidos anclada por tres proteínas:

- Proteína E (envoltura)
- Proteína M (membrana)
- Proteína S (spike o espícula)

Esta última es la responsable de que el virus tenga forma de corona y es la que ayuda a la unión con el receptor y de esta manera se desarrolla su unión con la membrana celular durante la infección. Las funciones de las proteínas M y E todavía no están bien establecidas, pero se considera que podrían participar en el ensamblaje y liberación del virión (13).

### Fisiopatología

La infección por COVID 19 tiene cuatro aspectos que van a definir su fisiopatología: infección pulmonar con alveolitis, alteración endotelial generalizados con importante presencia de microtrombos, aumento de la coagulabilidad (fenómenos tromboembólicos) y respuesta hiperinflamatoria citoquinica aumentada. (8)

### Unión del virus a las células

La enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE 2) es una proteína de membrana tipo I que tiene receptores en el pulmón, corazón, riñón e intestino, principalmente asociado a enfermedades cardiovasculares. Se ha registrado que la replicación viral primaria ocurre en el epitelio de la mucosa de la cavidad nasal y faringe. Los receptores ACE2 que se encuentran en el tracto respiratorio inferior son los receptores celulares para SARSCoV-2 puesto que el virión cuenta con la S glucoproteína en la superficie de que es capaz de unirse al receptor ACE2 de las células humanas. La glucoproteína S incluye dos subunidades S1 y S2 la primera determina el tropismo celular y la segunda media la fusión de la membrana celular del virus. Posterior a esta fusión de membrana el ARN del genoma viral es liberado en el citoplasma, donde el ARN continuamente se replica. La evidencia biofísica y estructural sugiere que la proteína S del SARS- CoV 2 probablemente se une al ACE 2 humano con una capacidad 10 a 20 veces mayor que el SARS-CoV lo que afecta su gravedad (9)

### Mecanismos de transmisión

Las principales rutas de transmisión son por gotitas respiratorias con un diámetro de 5 a 10 um y por contacto de persona a persona para la propagación de SARS-CoV-2. La transmisión por gotitas se produce por contacto cercano con una

persona con síntomas respiratorios. También se puede adquirir a través y fómites en el entorno de una persona infectada. El virus puede permanecer” vivo” en las superficies durante días en condiciones que favorezcan esta viabilidad, pero se destruyen en menos de un minuto por desinfectantes comúnmente empleados como el hipoclorito de sodio. (6)

Tropismo del SARS-COV2 por las células Diana

El SARS-CoV2 ingresa a la célula blanca a través del receptor de la ACE2. Dichos receptores se hallan presentes en los riñones, pulmones, corazón y células intestinales. (8)

2.4. Definición de términos básicos COVID 19: patología infecciosa ocasionada por el virus SARS-CoV-2 se transmite de manera directa, ocasionando desde síntomas respiratorios leves, moderados hasta severos o graves. (13)

Insuficiencia renal aguda: Disfunción renal, con alteración de la capacidad de eliminar productos nitrogenados de desecho. (13)

Factores demográficos: Características que tiene una población como edad, sexo, educación. Esto se aplica a cada miembro de la población.

Comorbilidad: Presencia de diferentes enfermedades que acompañan a una enfermedad protagónica aumentando el daño y severidad.

Incidencia: Es la medida epidemiológica que mejor expresa la frecuencia con que ocurren nuevos eventos.

Pandemia: Es una enfermedad con distribución amplia, que sobrepasa los límites geográficos de una o varias regiones.

### III. HIPÓTESIS Y VARIABLES

#### 3.1. Hipótesis

##### 3.1.1 Hipótesis general

Los factores demográficos y las comorbilidades están relacionados a la insuficiencia renal aguda en los pacientes la UCI COVID del Hospital “Félix Torrealva Gutiérrez, Ica, mayo 2023.

##### 3.1.2. Hipótesis específicas

La edad está relacionado a la insuficiencia renal aguda en la UCI COVID del Hospital “Félix Torrealva Gutiérrez”, mayo 2023.

El sexo está relacionado a la insuficiencia renal en la UCI COVID del Hospital “Félix Torrealva Gutiérrez”, mayo 2023.

La diabetes mellitus está relacionado a la insuficiencia renal en la UCI COVID del Hospital “Félix Torrealva Gutiérrez”, mayo 2023.

La Hipertensión arterial y está relacionada a la insuficiencia renal en la UCI COVID del Hospital “Félix Torrealva Gutiérrez”, mayo 2023.

La obesidad está relacionada a la insuficiencia renal en la UCI COVID del Hospital “Félix Torrealva Gutiérrez”, mayo 2023.

##### 3.1.3. Hipótesis nula

Los factores demográficos y las comorbilidades no están relacionados a la insuficiencia renal aguda en los pacientes la UCI COVID del Hospital “Félix Torrealva Gutiérrez”, mayo 2023.

### 3.1.4. OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADOR	INDICE /ITEMS	MÉTODO	TÉCNICA E INSTRUMENTO
<b>Insuficiencia renal aguda</b>	Deterioro renal agudo demostrado a través de la variación de creatinina o flujo urinario (KDIGO)	Paciente con diagnóstico de insuficiencia renal aguda		presencia ausencia	1-2	Descriptivo retrospectivo	Ficha de recolección de datos
<b>Factores demográficos</b>	Características de una población que van a orientar un comportamiento determinado	Edad: número de años reportados en la historia clínica  Sexo: genero reportado en la historia clínica.		Edad cumplidos en años  Mujer  varón	3-5   6-7	Descriptivo retrospectivo	Ficha de recolección de datos
<b>Comorbilidad</b>	Enfermedades preexistentes	Enfermedad reportada en la historia clínica	Diabetes mellitus HTA obesidad	Presencia ausencia	8-10	Descriptivo retrospectivo	Ficha de recolección de datos

## IV. METODOLOGÍA DEL PROYECTO

### 4.1. Diseño metodológico

El investigador debe plasmar de una manera práctica contestar las preguntas de investigación y cumplir con los objetivos fijados. Esto implica precisar un diseño de investigación y ajustarlo a la realidad de la investigación. (27). El término de diseño se refiere al plan o estrategia concebida para obtener la información que se desea con el fin de responder al planteamiento del problema. (Hernández Sampieri et al 2013).

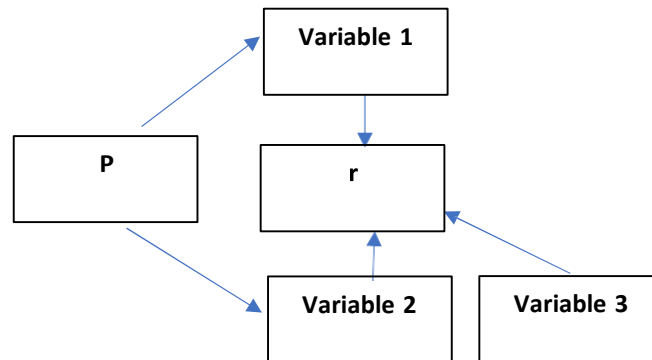
En cuanto al enfoque, es cuantitativo porque los datos y resultados que resultaron se plasman o registran en números que permiten un análisis estadístico.

De nivel relacional, porque permite determinar si existe relación entre las variables y demostrar dependencias entre estas

Es retrospectivo porque el análisis es posterior a los hechos estudiados.

Se ha desarrollado el diseño no experimental de corte transversal, porque las variables de estudio no se manipularon, solo se observaron los fenómenos como se encuentran en su ambiente natural, sucediendo en un tiempo y entorno determinado (26). En este caso se observaron los factores demográficos, las comorbilidades y la insuficiencia renal aguda en los pacientes covid 19.

El diagrama representativo de este diseño es el que sigue:



Donde

P: Población observada

V1: Variable 1 (insuficiencia renal)

V2: Variable 2 (Factores demográficos)

V3: Variable 3 (Comorbilidades)

r: Relación entre variables

#### 4.2. Método de Investigación

En esta investigación se empleó el método hipotético deductivo, que parte de una aseveración como la hipótesis, estableciendo

Las bases de un estudio se pueden clasificar en cuatro ejes:

- Finalidad del estudio: analítica o descriptiva
- Secuencial temporal: transversal o longitudinal
- Control de la asignación de los factores de estudio: experimental u observacional.
- Inicio del estudio en relación con la cronología de los hechos: prospectivo o retrospectivo

El enfoque cuantitativo es secuencial y probatorio, de orden riguroso. Parte de una idea que derivan en objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y establece un cuerpo teórico. De las interrogantes se derivan hipótesis y variables, estableciéndose un plan para probarlas, lo que constituye el diseño; se miden y analizan las variables empleando métodos estadísticos y se extrae conclusiones. (26)

#### 4.3. Población y muestra

**Población:** La población de estudio estuvo conformada por 62 historias clínicas de los pacientes ingresados a la Unidad de cuidados Intensivos COVID 19 del Hospital Félix Torrealva Gutiérrez, en los meses de octubre 2021 a marzo 2022

**Muestra:** No se consideró una muestra para el estudio debido a que se trabajó con el 100% de la población al cumplir con la definición de caso positivo de COVID 19, y que se encuentra debidamente notificado en el sistema de Vigilancia epidemiológica de la COVID 19, según la Directiva Sanitaria N° 135- MINSa-CDC-2021 "Directiva Sanitaria para la vigilancia Epidemiológica de la enfermedad por coronavirus en el Perú.

**Criterios de inclusión:** Se consideró todos los casos de COVID 19 positivos y que ingresaron a la Unidad de cuidados Intensivos COVID 19 del Hospital Félix Torrealva Gutiérrez.

**Criterio de exclusión:** Dentro de los criterios de exclusión se encuentran todas las historias clínicas que no se encuentren con los datos completos o ilegibles

#### 4.4. Lugar de estudio

El estudio se desarrolló en la Unidad de cuidados intensivos COVID 19 del Hospital Félix Torrealva en los meses de octubre 2021 a marzo 2022.

#### 4.5. Técnicas e instrumentos para la recolección de la información

Las técnicas para la recolección de información son las que emplea el investigador para medir el comportamiento de las variables. La técnica empleada en esta investigación es la revisión documental. El instrumento de recolección de datos empleado fue la Ficha de recolección de datos (Anexo 2), que fue validada por opinión de Juicio de expertos (Anexo 3). Para esto se solicitó la opinión de enfermeras especialistas, con experiencia en la investigación. las profesionales que estuvieron a cargo de la evaluación de la ficha de recolección de datos fueron las siguientes:

- Dra. Carmen Bendezú Dávila
- Lic. Gabriela Ormeño Flores
- Lic. Rocío María Huamaní Moreno
- Mg. Wendy Katherine Obando Bocangel

Se solicito permiso a la dirección del Hospital II Félix Torrealva Gutiérrez, con una solicitud para el uso de las historias clínicas físicas de los pacientes que fueron atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos COVID 19 en el año 2021- 2022. (Anexo 5)

#### 4.6. Análisis y procesamiento de datos

Luego de recolección de datos, se obtuvieron las respuestas que se codificaron y se creó una base de datos diseñada en el programa Excel Microsoft 2016, luego fue exportada, procesada y analizada en el programa de SPSS, de amplio uso y de análisis estadístico, resultado resultados por variables. Estos resultados se mostraron en grafico de barras.

#### 4.7 Aspectos éticos en investigación

La investigación incluye muchas veces la participación de seres humanos, con lo que implica esta práctica, por lo que es necesario que se establezcan principios

éticos. La ética de la investigación se refiere al análisis sistemático de estas situaciones para proteger a los participantes del estudio y que este se lleve de manera que sirva las necesidades de los sujetos participantes y sociedad. (26).

En esta oportunidad se procedió a realizar una revisión de las historias clínicas comprendidas en el estudio y se le asignó un número. De esta manera se conservó la privacidad de los datos de los pacientes. No fue necesario usar la Ficha de consentimiento informado, puesto que se solicitó el permiso necesario a la dirección del hospital. (Anexo 4).

En este trabajo de investigación se cumplió con los 3 principios fundamentales de ética de la práctica en salud:

- Principio de justicia: respeto del derecho de todos los participantes por igual
- Principio de beneficencia/no maleficencia: el trabajo no comprometió la vida, salud o honor de las personas.
- Principio de autonomía: El uso de datos fue solicitado a la autoridad competente únicamente con fines académicos.

## V. RESULTADOS

### 5.1. Resultados descriptivos

**TABLA N° 5.1.1**

**INSUFICIENCIA RENAL AGUDA EN LOS PACIENTES DE LA UCI COVID  
DEL HOSPITAL FÉLIX TORREALVA GUTIÉRREZ, ICA, MAYO 2023**

<b>Insuficiencia renal aguda</b>		<b>N°</b>	<b>%</b>
Válidos	Si	44	71,0
	No	18	29,0
	<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100,0</b>

Como se muestra en la tabla N° 5.1.1, del total pacientes de la UCI COVID del Hospital “Félix Torrealva Gutiérrez”, considerados en el estudio, el 71% de los pacientes, presentó insuficiencia renal aguda y el 29% no presentó insuficiencia renal aguda.

**TABLA 5.1.2**

**EDAD DE LOS PACIENTES EN LA UCI COVID DEL HOSPITAL FÉLIX  
TORREALVA GUTIÉRREZ, ICA, MAYO 2023**

	<b>Edad</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
	Adulto	31	50,0
	Adulto mayor	31	50,0
Válidos	Total	62	100,0

Como se muestra en la tabla N° 5.1.2, del total pacientes de la UCI COVID del Hospital “Félix Torrealva Gutiérrez”, considerados en el estudio, el 50% de los pacientes pertenece al grupo etario adulto (30 años a 59 años, 11 meses) y 50% pertenece al grupo etario adulto mayor (60 a más).

**TABLA 5.1.3**

**SEXO DE LOS PACIENTES EN LA UCI COVID DEL HOSPITAL FÉLIX  
TORREALVA GUTIÉRREZ, ICA, MAYO 2023**

	<b>Sexo</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Válidos	Mujer	32	51,6
	Varón	30	48,4
	Total	62	100,0

Como se muestra en la tabla N° 5.1.3, del total pacientes de la UCI COVID del Hospital “Félix Torrealva Gutiérrez” considerados en el estudio, el 51,6% son mujeres y el 48.4% son varones.

**TABLA 5.1.4**

**DIABETES EN LA UCI COVID DEL HOSPITAL FÉLIX TORREALVA**

**GUTIÉRREZ, ICA, MAYO 2023**

	<b>Diabetes</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
	Si	37	59,7
	No	25	40,3
Válidos	Total	62	100,0

Como se muestra en la tabla N° 5.1.4, del total pacientes de la UCI COVID del Hospital “Félix Torrealva Gutiérrez”, considerados en el estudio, el 59,7% de los pacientes padece de diabetes y el 49,3 % no tiene diabetes.

**TABLA 5.1.5**

**HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN LOS PACIENTES DE LA UCI COVID DEL  
HOSPITAL FÉLIX TORREALVA GUTIÉRREZ, ICA, MAYO 2023**

<b>Hipertensión arterial</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Si	33	53,2
No	29	46,8
<b>Válidos</b>	<b>Total</b>	<b>100,0</b>

Como se muestra en la tabla N° 5.1.5, del total pacientes de la UCI COVID del Hospital "Félix Torrealva Gutiérrez", considerados en el estudio, el 53,2% de los pacientes padece de hipertensión arterial y el 46,8 % no tiene hipertensión arterial.

**TABLA 5.1.6**

**OBESIDAD EN LOS PACIENTES DE LA UCI COVID DEL HOSPITAL FÉLIX  
TORREALVA GUTIÉRREZ, ICA, MAYO 2023**

<b>Obesidad</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	
Si	31	50,0	
No	31	50,0	
<b>Válidos</b>	Total	62	100,0

Como se muestra en la tabla N° 5.1.6, del total pacientes de la UCI COVID del Hospital "Félix Torrealva Gutiérrez", considerados en el estudio, el 50% de los pacientes padece de obesidad y el 50% no padece de obesidad.

**TABLA 5.1.7**

**INSUFICIENCIA RENAL AGUDA Y EDAD, EN LOS PACIENTES LA UCI  
COVID DEL HOSPITAL “FÉLIX TORREALVA GUTIÉRREZ”, ICA, MAYO  
2023.**

		Edad		Total	
		Adulto	Adulto Mayor		
Insuficiencia renal aguda	Si	Recuento	23	21	44
		% dentro de Edad	74,2%	67,7%	71,0%
	No	Recuento	8	10	18
		% dentro de Edad	25,8%	32,3%	29,0%
Total	Recuento	31	31	62	
	% dentro de Edad	100,0%	100,0%	100,0%	

Como se muestra en la Tabla 5.1.7 se puede afirmar que, de los 62 pacientes la UCI COVID del Hospital “Félix Torrealva Gutiérrez”, mayo 2023. El 71% de los pacientes presenta insuficiencia renal aguda y el 29% no presenta insuficiencia renal aguda. De los 31 pacientes en edad adulta: El 74.1% (23) presentan insuficiencia renal aguda y el 25.8% (8) no presentan insuficiencia renal aguda. Por otra parte, de los 31 pacientes en adulta mayor: El 67.7% (21) presentan insuficiencia renal aguda y el 32.3% (10) no presentan insuficiencia renal aguda

**TABLA 5.1.8**

**INSUFICIENCIA RENAL AGUDA Y  
SEXO, EN LOS PACIENTES LA UCI COVID DEL HOSPITAL “FÉLIX  
TORREALVA GUTIÉRREZ”, ICA, MAYO 2023.**

			<b>Sexo</b>		<b>Total</b>
			<b>Mujer</b>	<b>Varón</b>	
<b>Insuficiencia renal aguda</b>	<b>Si</b>	Recuento	23	21	44
		% dentro de Sexo	71,9%	70,0%	71,0%
	<b>No</b>	Recuento	9	9	18
		% dentro de Sexo	28,1%	30,0%	29,0%
<b>Total</b>	Recuento		32	30	62
	% dentro de Sexo		100,0%	100,0%	100,0%

Como se muestra en la Tabla 5.1.8 se puede afirmar que, de los 62 pacientes la UCI COVID del Hospital “Félix Torrealva Gutiérrez”, mayo 2023, del 71% de los pacientes que presenta insuficiencia renal aguda 23 son mujeres y 21 son varones. Del 29% que no presenta insuficiencia renal aguda, 9 son mujeres y 9 son varones.

**TABLA 5.1.9**

**INSUFICIENCIA RENAL AGUDA Y DIABETES MELLITUS, EN LOS  
PACIENTES LA UCI COVID DEL HOSPITAL “FÉLIX TORREALVA  
GUTIÉRREZ”, ICA MAYO 2023**

			<b>Diabetes</b>		<b>Total</b>
			<b>Si</b>	<b>No</b>	
Recuento			29	15	44
<b>Insuficiencia renal aguda</b>	Si	% dentro de	78,4%	60,0%	71,0%
	<b>Diabetes</b>				
Recuento			8	10	18
	No	% dentro de	21,6%	40,0%	29,0%
	<b>Diabetes</b>				
Recuento			37	25	62
<b>Total</b>	% dentro de		100,0	100,0	100,0
	<b>Diabetes</b>		%	%	%

Como se muestra en la Tabla 5.1.9 se puede afirmar que, de los 62 pacientes la UCI COVID del Hospital “Félix Torrealva Gutiérrez”, mayo 2023 del 71% de los pacientes que presenta insuficiencia renal aguda, 29 padecen de diabetes y 15 no padecen de diabetes. Del el 29% que no presenta insuficiencia renal aguda, 8 padecen de diabetes y 10 no padecen de diabetes.

**TABLA 5.1.10**

**INSUFICIENCIA RENAL AGUDA E HIPERTENSIÓN ARTERIAL, EN LOS  
PACIENTES LA UCI COVID DEL HOSPITAL “FÉLIX TORREALVA  
GUTIÉRREZ”, ICA MAYO 2023.**

		Hipertensión arterial		Total	
		Si	No		
<b>Insuficiencia renal aguda</b>	Si	Recuento	29	15	44
		% dentro de Hipertensión arterial	87,9%	51,7%	71,0%
		Recuento	4	14	18
	No	% dentro de Hipertensión arterial	12,1%	48,3%	29,0%
		Recuento	33	29	62
		% dentro de Hipertensión arterial	100,0	100,0	100,0
<b>Total</b>			%	%	%

Como se muestra en la Tabla 5.1.10 se puede afirmar que, de los 62 pacientes la UCI COVID del Hospital “Félix Torrealva Gutiérrez”, mayo 2023 del 71% de los pacientes que presenta insuficiencia renal aguda, 29 padecen de hipertensión arterial y 15 no padecen de hipertensión arterial. Del el 29% que no presenta insuficiencia renal aguda, 4 padecen de hipertensión arterial y 14 no padecen de hipertensión arterial.

**TABLA 5.1.11**

**INSUFICIENCIA RENAL AGUDA Y OBESIDAD, EN LOS PACIENTES LA  
UCI COVID DEL HOSPITAL “FÉLIX TORREALVA GUTIÉRREZ”, ICA  
MAYO 2023.**

		<b>Obesidad</b>		<b>Total</b>	
		<b>Si</b>	<b>No</b>		
<b>Insuficiencia renal aguda</b>	<b>Si</b>	Recuento	25	19	44
		% dentro de Obesidad	80,6%	61,3%	71,0%
	<b>No</b>	Recuento	6	12	18
		% dentro de Obesidad	19,4%	38,7%	29,0%
<b>Total</b>		Recuento	31	31	62
		% dentro de Obesidad	100,0 %	100,0 %	100,0 %

Como se muestra en la Tabla 5.1.11 se puede afirmar que, de los 62 pacientes la UCI COVID del Hospital “Félix Torrealva Gutiérrez”, mayo 2023 del 71% de los pacientes que presenta insuficiencia renal aguda, 25 padecen de obesidad y 19 no padecen de obesidad. Del el 29% que no presenta insuficiencia renal aguda, 6 padecen de obesidad y 14 no obesidad.

## 5.2. Resultados inferenciales

**Tabla 5.2.1**

**CORRELACION ENTRE EDAD E INSUFICIENCIA RENAL EN LA UCI COVID  
DEL HOSPITAL “FÉLIX TORREALVA GUTIÉRREZ”, ICA MAYO 2023.**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,313 <sup>a</sup>	1	,576
Razón de verosimilitudes	,314	1	,575
Asociación lineal por lineal	,308	1	,579
N de casos válidos	62		

Se observa de la tabla anterior los resultados de la prueba Chi-cuadrado de Pearson y una significancia de Sig.= Valor p =0.576 que es mayor a nuestro nivel de significancia que es 0.05, entonces no se rechaza la Ho. Por lo tanto podemos concluir que no existe relación entre la edad y la insuficiencia renal en la Uci COVID del Hospital “Félix Torrealva Gutiérrez”, mayo 2023.

**Tabla 5.2.2**

**CORRELACION ENTRE SEXO E INSUFICIENCIA RENAL EN LA UCI COVID  
DEL HOSPITAL “FÉLIX TORREALVA GUTIÉRREZ”, ICA MAYO 2023.**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,026 <sup>a</sup>	1	,871
Razón de verosimilitudes	,026	1	,871
Asociación lineal por lineal	,026	1	,872
N de casos válidos	62		

Se observa de la tabla anterior los resultados de la prueba Chi-cuadrado de Pearson y una significancia de Sig.= Valor p =0.871 que es mayor a nuestro nivel de significancia que es 0.05, entonces no se rechaza la Ho. Por lo tanto, podemos concluir que no existe relación entre el sexo y la insuficiencia renal en la Uci COVID del Hospital “Félix Torrealva Gutiérrez”, mayo 2023.

**Tabla 5.2.3**

**CORRELACION ENTRE DIABETES MELLITUS E INSUFICIENCIA RENAL  
EN LA UCI COVID DEL HOSPITAL “FÉLIX TORREALVA GUTIÉRREZ”,  
ICA, MAYO 2023.**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,446 <sup>a</sup>	1	,118
Razón de verosimilitudes	2,418	1	,120
Asociación lineal por lineal	2,406	1	,121
N de casos válidos	62		

Se observa de la tabla anterior los resultados de la prueba Chi-cuadrado de Pearson y una significancia de Sig.= Valor p =0.118 que es mayor a nuestro nivel de significancia que es 0.05, entonces no se rechaza la Ho. Por lo tanto, podemos concluir que no existe relación entre la diabetes mellitus y la insuficiencia renal en la Uci COVID del Hospital “Félix Torrealva Gutiérrez”, mayo 2023.

**Tabla 5.2.4**

**CORRELACION ENTRE HIPERTENSIÓN ARTERIAL E INSUFICIENCIA  
RENAL EN LA UCI COVID DEL HOSPITAL “FÉLIX TORREALVA  
GUTIÉRREZ”, ICA, MAYO 2023.**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,793 <sup>a</sup>	1	,002
Razón de verosimilitudes	10,159	1	,001
Asociación lineal por lineal	9,635	1	,002
N de casos válidos	62		

Se observa de la tabla anterior los resultados de la prueba Chi-cuadrado de Pearson y una significancia de Sig.= Valor  $p = 0.002$  que es menor a nuestro nivel de significancia que es 0.05, entonces se rechaza la  $H_0$ . Por lo tanto, podemos concluir que existe relación entre la hipertensión arterial (HTA) y la insuficiencia renal en la Uci COVID del Hospital “Félix Torrealva Gutiérrez”, mayo 2023.

**Tabla 5.2.5**

**CORRELACION ENTRE OBESIDAD E INSUFICIENCIA RENAL EN LA UCI  
COVID DEL HOSPITAL “FÉLIX TORREALVA GUTIÉRREZ”, ICA MAYO  
2023.**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,764 <sup>a</sup>	1	,0093
Razón de verosimilitudes	2,860	1	,091
Asociación lineal por lineal	2,773	1	,096
N de casos válidos	62		

Se observa de la tabla anterior los resultados de la prueba Chi-cuadrado de Pearson y una significancia de Sig.= Valor p = 0.0093 que es menor a nuestro nivel de significancia que es 0.05, entonces se rechaza la Ho. Por lo tanto, podemos concluir que existe relación entre la obesidad y la insuficiencia renal en la Uci COVID del Hospital “Félix Torrealva Gutiérrez”, mayo 2023.

## VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

### 6.1. Contrastación y demostración de la hipótesis

#### Hipótesis general

Los factores demográficos y las comorbilidades están relacionados a la insuficiencia renal aguda en los pacientes la UCI COVID del Hospital "Félix Torrealva Gutiérrez, Ica, mayo 2023.

#### Hipótesis nula

Los factores demográficos y las comorbilidades no están relacionados a la insuficiencia renal aguda en los pacientes la UCI COVID del Hospital "Félix Torrealva Gutiérrez, Ica, mayo 2023.

Luego de realizada las pruebas estadísticas respectivas y considerando un nivel de significancia de 0.05, se concluye que se acepta la hipótesis nula, es decir: Los factores demográficos y las comorbilidades no están relacionados a la insuficiencia renal aguda en los pacientes la UCI COVID del Hospital "Félix Torrealva Gutiérrez, Ica, mayo 2023

### 6.2. Contrastación de los resultados

La discusión del estudio con similares internacionales:

En nuestro estudio se encontró de los 62 pacientes considerados en el estudio, 44 (71%) presentaron insuficiencia renal aguda y la distribución por grupo etario fue: adulto 23 pacientes (52,27%) y adulto mayor con 21 pacientes (47,72).

En el estudio de Taragón (2020) estudio "Fracaso renal agudo en pacientes hospitalizados por COVID 19" (6) tuvo como resultado una media de edad es 66.8 años y el 90.2% fueron varones.

En el estudio de Cheng (2020) "La enfermedad renal se asocia con la muerte hospitalaria de pacientes con COVID 19" (27), tuvo como resultado una media de edad de 63 años y el 52,4% fueron varones

La discusión del estudio con similares nacionales:

En nuestra investigación de 44 casos de insuficiencia renal el 74,2% % (23 casos) fueron adultos (30 años a 59 años, 1 meses) y el 50 % (31 y casos) fueron adultos mayores (60 años a más) y el 51,6% fueron mujeres frente al 48,4% que fueron varones. Las comorbilidades en los pacientes con insuficiencia renal se presentaron de la siguiente manera: 29 (78.4%) pacientes presentaron diabetes, 29 (87,9%), 25 (80,6%) presentaron obesidad.

En el estudio de Espinoza (2022) “Mortalidad asociada a injuria renal en pacientes hospitalizados por COVID 19 del Hospital Santa Rosa Piura”. La edad que predominó fue menor de 60 años (68%) contra un 32% que fueron mayores de 60 años. El sexo masculino fue el que predominó (62%) frente a 38% del sexo femenino. Con respecto a las comorbilidades el 44% presentó hipertensión arterial y el 36% diabetes mellitus.

En el estudio de Condori (2020) “Factores asociados a lesión renal aguda en pacientes con COVID 19 ingresados en el Hospital Regional del Cuzco,2020.” De 50 pacientes afectados por insuficiencia renal 68% fueron menores de 60 años y 32% mayores de 60 años. Con respecto al sexo 62% fueron del sexo masculino y 38% fueron del sexo femenino. Las comorbilidades presentes fueron diabetes mellitus con 34%, hipertensión arterial con 44% entre otras.

En el es estudio de Farfán (2022) “Factores asociados a injuria renal aguda en pacientes COVID 19 de la Unidad de cuidados intensivos del Hospital III José Cayetano Heredia durante el año 2020” se encontró que la mayoría de los pacientes fueron de sexo masculino (70.5%) y la edad promedio fue de 55.7 años. El 26.73% de pacientes del estudio presentó injuria renal aguda. Los factores asociados a injuria renal en pacientes de la Unidad de cuidados intensivos fueron: diabetes mellitus con 37.74%, obesidad con 31,03%, hipertensión arterial con 39,19%.

### 6.3. Responsabilidad ética

Los datos empleados en presente investigación no corresponde a información personal identificable, por lo que no se afecta la intimidad, ni la integridad moral de los pacientes de la Unidad de Cuidados Intensivos COVID del Hospital Félix Torrealva Gutiérrez”.

En este trabajo de investigación se cumplió con los 3 principios fundamentales de ética de la practica en salud:

- Principio de justicia: respeto del derecho de todos los participantes por igual
- Principio de beneficencia/no maleficencia: el trabajo no comprometió la vida, salud o honor de las personas.
- Principio de autonomía: El uso de datos fue solicitado a la autoridad competente únicamente con fines académicos.

## VII. CONCLUSIONES

En este trabajo de investigación se llegó a las conclusiones siguientes:

1. Del total de 62 historias clínicas revisadas, se encontraron 44 con registro de diagnóstico de insuficiencia renal aguda. Lo que representa que, de 62 pacientes, 44 pacientes presentaron insuficiencia renal aguda durante el periodo de estudio.
2. La mayoría de pacientes afectados por insuficiencia renal aguda fueron mujeres (23 representado por el 52,7%) y el grupo etario afectado fue adultos (23 representado por el 52,7%)
3. Luego de realizada la estadística se encontró asociación estadísticamente significativa entre la Hipertensión arterial y obesidad con el desarrollo de la insuficiencia renal en pacientes COVID 19 de la Unidad de vigilancia intensiva del Hospital Félix Torrealva Gutiérrez.

## VIII. RECOMENDACIONES

Según los resultados de la investigación, se recomienda:

1. Dar a conocer los resultados de la investigación al personal de la Unidad de vigilancia intensiva del hospital Félix Torrealva G., para que puedan fortalecer las competencias y mejorar la atención al paciente, mediante la capacitación continua.
2. Proponer a la coordinadora de la cartera de enfermedades no transmisibles la elaboración de guías para la atención de pacientes con hipertensión y obesidad con la finalidad de establecer acciones oportunas que beneficien al paciente.
3. Proponer la inclusión del perfil renal en los exámenes laboratoriales de ingreso de todos los pacientes que presenten obesidad e hipertensión arterial.
4. Fomentar la elaboración de estudios similares y de mayor envergadura para complementar la información brindada.

## IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Maguiña C. Gastelo R. Tequen A. El nuevo coronavirus y la pandemia el COVID 19. Perú. Revista médica herediana. 2020.(citado el 12 de abril del 2023). Disponible en <https://doi.org/10.20453/runh.v31112.3776>
2. Disponibilidad de camas COVID 19. Susalud. Corte de abril a noviembre 2021. (citado del 3 de mayo del 2023. Disponible en <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/informacion-publica/disponibilidad-de-camas-covid-19/>
3. Sala COVID 19, resumen de la situación actual del país corte de abril a noviembre 2021. (citado el 3 de mayo del 2023. Disponible en <https://www.dge.gob.pe/covid19.html>
4. Loza M., D. C. (2022). Informe sobre la Situación de la Enfermedad renal crónica en el Perú y su análisis de la mortalidad por falla renal durante la pandemia del COVID 19. Presentado en Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades -MINSA. Disponible en <https://www.spn.pe/archivos/SITUACION-DE-LA-ENFERMEDAD-RENAL-CRONICA-EN-EL-PERU-2020-2021.pdf>
5. Soto-Cabezas MG, Reyes-Vega MF, Soriano-Moreno AN, Ordoñez- Ibargüen L, Martel KS, Flores-Jaime N, et al. Comorbilidades asociadas a la mortalidad por COVID-19 en adultos en Lima, Perú: un estudio de cohorte retrospectiva. Rev Peru Med Exp Salud Publica [internet] 2023[consultado 15 de Oct 2023];40(2):132-40. doi: 10.17843/ rpmesp.2023.402.12170
6. Tarragón B., Valdenebro M., Serrano M., Maroto A., Llopez M., et al. Fracaso renal agudo en pacientes hospitalizados por COVID 19. España. Sociedad Española de Nefrología.

2020. (citado el 7 de abril 2023). Disponible en:  
<https://doi.org/10.1016/j.nefro.2020.08.005>
7. Y. Cheng. et al. La enfermedad renal se asocia con la muerte hospitalaria de pacientes con COVID 19. China. 2020. Citado el (3 de abril del 2023). Disponible en:  
<https://sepsis-one.org/kidney-disease-is-associated-with-in-hospital-death/>
  8. De Araujo S., Martí M., Álvarez V., Cavoduro R., et al. Resultados en insuficiencia renal aguda con requerimiento de hemodiálisis (HD) asociado a COVID 19. Hospital Provincial Centenario. 2021. (citado el 2 de abril 2023).  
Disponible:  
[http://www.nefrologiaargentina.org.ar/numeros/2022/volumen20\\_1/29.pdf](http://www.nefrologiaargentina.org.ar/numeros/2022/volumen20_1/29.pdf)
  9. Ramírez F. Influencia del aumento del urea y creatinina en la mortalidad por COVID 19. Tesis. Ecuador. Universidad nacional de Chimborazo. 2021. (citado el 5 de abril 2023).  
Disponible en  
[https://rraae.cedia.edu.ec/Record/UNACH\\_6386e74d0e69cbc1e4c56221144b3824](https://rraae.cedia.edu.ec/Record/UNACH_6386e74d0e69cbc1e4c56221144b3824)
  10. Martínez K. Incidencia de lesión renal aguda en pacientes con COVID 19 hospitalizados en el Hospital Militar Central en el periodo de abril a Julio 2020. Tesis. El Salvador. Universidad Salvadoreña Alberto Masferrer. 2021. (citado el 07 de abril 2023). Disponible en <https://fi-admin.bvsalud.org/document/view/ctdut>
  11. Sopla D. Factores que influyen en la mortalidad de pacientes COVID 19, Moyobamba 2021. Tesis. Perú. Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas. 2022. (citado en 7 de abril del 2023).  
Disponible en  
<https://repositorio.untrm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14077/2926/So>

- pla%20Gosgot%20Dilver.pdf?equence=2&isAllowed=y
12. Espinoza J. Mortalidad asociada a injuria renal aguda en pacientes hospitalizados por COVID 19 severo el Hospital Santa Rosa en Piura 2021. Tesis. Perú. Universidad Privada Antenor Orrego. 2022. (citado el 09 de abril 2023). Disponible en [https://repositorio.upao.edu.pe/browse?type=author&value=Espinoza+Paeza%2C+Juan+Enrique&value\\_lang=spa](https://repositorio.upao.edu.pe/browse?type=author&value=Espinoza+Paeza%2C+Juan+Enrique&value_lang=spa)
  13. Condori A. Factores asociados a lesión renal aguda en pacientes con COVID 19 ingresados en el Hospital Regional el Cusco, 2020. Tesis. Perú. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. 2021. (citado el 09 de abril del 2023). Disponible en <https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/5903>
  14. Blancas B. Sifuentes M. Factores sociodemográficos y comorbilidades en la incidencia de la COVID 19 en la Región Callao 2020 – 2021. Tesis. Perú. Universidad Nacional del Callao. 2022. (citado el 09 de abril el 2023). Disponible en <http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/6580/TESES%20FINAL%20TESIS%20-%20BLANCAS%20SIFUENTES.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
  15. Farfán C. Factores asociados a injuria renal aguda en Pacientes COVID 19 en la unidad de cuidados Intensivos del Hospital III José Cayetano Heredia durante el año 2020. Tesis. Perú. Universidad Nacional de Piura. 2022. (citado el 10 de abril 2023). Disponible: <https://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12676/3586/MHUM-FAR-RUF-2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

16. Galarza R. Factores asociados al desarrollo de lesión renal aguda en pacientes con COVID 19 en el Hospital Regional de Loreto, Perú año 2021. Tesis. Perú. Universidad nacional de la Amazonía Peruana. 2022. (citado el 12 de abril 2023). Disponible en <https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/20.500.12737/8141>
17. Cortés C. Múltiples reflexiones para la comprensión del proceso salud- enfermedad. Colombia. Universidad de los Andes. 2012. (Citado el 18 de mayo del 2023).  
Disponible en:  
<https://revistas.unal.edu.co/index.php/revfacmed/article/download/38400/40535/170827>
18. Parra Cabrera S. et al. Modelos alternativos para el análisis epidemiológico de la obesidad como problema de salud pública. Brasil. Universidad de Sao Paulo. 1999. (citado el 19 de mayo del 2023). Disponible: <https://doi.org/10.1590/S0034-89101999000300014>
19. Ríos M. Factores de riesgo para la lesión renal aguda en pacientes COVID 19 atendidos en la unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2020. Tesis. Perú. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Tesis. Perú. 2022. (citado el 12 de abril del 2023). Disponible en  
[https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/11817/Factores\\_RiosAngulo\\_Marco.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/11817/Factores_RiosAngulo_Marco.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
20. Gainza F. Insuficiencia renal aguda. Hospital Universitario de Cruces. Barakaldo- España. Nefrología al día. (citado el 7 de mayo 2023). Disponible en <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-insuficiencia-renal-aguda-317>

21. Marino P. EL libro de la UCI. 4ta edición. Nueva York. Wolters Kluwer. 2014.
22. Espinoza M. López S. COVID 19 en el paciente con enfermedad renal. México. Medicina interna de México. 2020. (citado el 12 de abril del 2020). Disponible en <https://doi.org/10.24245/mim.v36id4978>
23. Fernández J. Bustos E. Multimorbilidad: bases conceptuales modelos epidemiológicos y retos de su medición. México. Revista Biomédica. 2018. (citado el 19 de abril 2023). Disponible en <http://revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/2710/3136>
24. Manríquez García, Jhonny Naim. Sobrepeso y obesidad en México y su relación con las condiciones socioeconómicas. México. Universidad Autónoma de Coahuila. 2014. (citado el 20 de abril del 2023). Disponible en [https://www.cise.uadec.mx/downloads/tesis/Maestria2012-2014\\_MGJN](https://www.cise.uadec.mx/downloads/tesis/Maestria2012-2014_MGJN).
25. Ortiz J., Chacón D., Serra E., Ochoa I., Serra L., Parra C. Aproximación a la patogenia de la COVID 19 según interacción virus huésped. Cuba. Correo científico médico. 2020. (citado el 19 de abril 2023). Disponible en <https://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/3734>
26. Argimon J, Jimenéz J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. 4ta edición. España. Elsevier. 2013. Disponible en [https://postgrado.medicina.usac.edu.gt/sites/default/files/documentos/investigacion\\_clinica\\_y\\_epidemiologica\\_1.pdf](https://postgrado.medicina.usac.edu.gt/sites/default/files/documentos/investigacion_clinica_y_epidemiologica_1.pdf)
27. Hernandez R, Fernandez C, Baptista P. Metodología de la investigación. 6ta edición. México. Mc Graw Hill

Education. 2003. Disponible en  
<https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Bap%20tista-Metodología%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>

28. Barrera D. Factores de riesgo para la enfermedad cardiovascular según los determinantes de la salud presente en los choferes de transporte público 2014. Universidad Nacional Mayor de San Marcos 2014. (citado el 20 de mayo del 2023) Disponible en <https://hdl.handle.net/20.500.12672/4141>

## .X.. ANEXOS

### ANEXO 1

#### 10.1. Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Metodología Técnicas
<p><b>General:</b></p> <p><b>¿Existe relación entre la insuficiencia renal aguda y los factores demográficos y comorbilidades en la Uci COVID del Hospital Félix Torrealva Gutiérrez, mayo 2023?</b></p>	<p>General:</p> <p>Determinar la relación entre la insuficiencia renal aguda y los factores demográficos y comorbilidades en la Uci COVID del Hospital Félix Torrealva Gutiérrez, mayo 2023</p>	<p>General:</p> <p>Los factores demográficos y las comorbilidades están relacionados a la insuficiencia renal aguda en los pacientes la UCI COVID del Hospital "Félix Torrealva Gutiérrez", mayo 2023.</p>	<p>Variable:</p> <p>Factores demográficos: Características de una población que van a determinar un comportamiento determinado</p>		<p>Tipo: Investigación aplicada</p> <p>Diseño y enfoque: Correlacional, retrospectivo, cuantitativo</p>
<p><b>Específicos:</b></p> <p>- ¿Cuál es la relación de la edad y la insuficiencia renal en la Uci COVID?</p> <p>- ¿Cuál es la relación del sexo y la insuficiencia renal en la Uci COVID?</p> <p>- ¿Cuál es la relación de la diabetes mellitus y la insuficiencia renal en la Uci COVID?</p> <p>- ¿Cuál es la relación de la HTA y la insuficiencia renal en la Uci COVID?</p> <p>- ¿Cuál es la relación de la obesidad y la insuficiencia renal en la Uci COVID?</p>	<p>Específico</p> <p>- Determinar la relación de la edad y la insuficiencia renal en la Uci COVID.</p> <p>- Determinar la relación del sexo y la insuficiencia renal en la Uci COVID.</p> <p>- Determinar la relación de la diabetes mellitus y la insuficiencia renal en la Uci COVID.</p> <p>- Determinar la relación de la HTA y la insuficiencia renal en la Uci COVID.</p> <p>- Determinar la relación de la obesidad y la insuficiencia renal en la Uci COVID.</p>	<p>Específico</p> <p>- Existe relación entre la edad y la insuficiencia renal en la Uci COVID.</p> <p>- Existe relación entre el sexo y la insuficiencia renal en la Uci COVID.</p> <p>- Existe relación entre la diabetes mellitus y la insuficiencia renal en la Uci COVID.</p> <p>- Existe relación entre la HTA y la insuficiencia renal en la Uci COVID.</p> <p>- Existe relación entre la obesidad y la insuficiencia renal en la Uci COVID</p>	<p>Comorbilidad: Enfermedades que existen simultáneamente y que acompañan a una enfermedad o padecimiento principal</p>	<p>Diabetes mellitus</p> <p>HTA (hipertensión arterial)</p> <p>Obesidad</p>	<p>Población y muestra: Pacientes de la UCI COVID, con diagnóstico de Insuficiencia renal aguda</p> <p>Instrumentos: Ficha de recolección de datos</p>

ANEXO 2

10.2. INSTRUMENTO VALIDADO

**JUICIO DE EXPERTOS**

Ica 5 de mayo del 2023

Licenciada:

Asunto: Validación de instrumentos a través de juicios de expertos.

Estimada Licenciada:

Me es grato comunicarme con Ud. para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo egresada de la Segunda Especialidad de la UNAC, requiero de su valiosa colaboración para validar el instrumento con el cuál recoge la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la cual adoptaré el Título de Segunda especialidad en Enfermería intensiva.

El título de mi proyecto de investigación es: Insuficiencia renal aguda relacionado a factores demográficos y comorbilidades en la UCI COVID del Hospital Félix Torrealva Gutiérrez, Ica, mayo 2023, y siendo imprescindible contar con la aprobación de profesionales especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente acudir a usted, ante su connotada experiencia en temas de .....

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- ANEXO 1: La matriz de consistencia del proyecto,
- ANEXO 2: El cuadro de operacionalización de variables,
- ANEXO 3: Los instrumentos de recolección de datos y
- ANEXO 4: El formato de evaluación de los instrumentos.

Expresando nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

---

Firma



## ANEXO 4

### FORMATO DE EVALUACIÓN PARA LOS INSTRUMENTOS

### VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO PARA EL JUICIO DE EXPERTOS

TÍTULO: INSUFICIENCIA RENAL AGUDA RELACIONADO A FACTORES DEMOGRÁFICOS Y COMORBILIDADES EN LA UCI COVID DEL HOSPITAL FELIX TORREALVA GUTIERREZ, ICA, MAYO 2023

#### FICHA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Estimado(a) profesional, usted ha sido invitado(a) a participar en el proceso de validación del instrumento de recolección de datos (IRD) de la tesis:

Por ello se le alcanza el instrumento y la ficha de validación que servirá para que nos pueda hacer llegar sus apreciaciones para cada ítem del instrumento. Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento, criterio requerido para toda investigación

A continuación, se le solicita identificar el ítem y contestar marcando con un aspa (X) en la casilla que usted considere conveniente, además puede hacernos llegar sus valiosas sugerencias en la columna de observaciones.

N° de ítem	Coherencia		Pertinencia		Claridad		Observaciones
	El ítem corresponde a alguna dimensión y/o indicador de la variable a medir.		El ítem permite medir lo que pretende el instrumento.		El ítem se comprende, su redacción es adecuada.		
	Si	No	Si	No	Si	No	
1							
2							
3							

4						
5						
6						
Aspectos Generales del IRD				Si	No	Observaciones
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas.						
Los ítems del instrumento permiten lograr los objetivos de la investigación.						
Los ítems del instrumento están distribuidos de manera lógica y secuencial.						
El número de ítems es suficiente para recoger la información que permita medir la variable.						
El diseño del instrumento es accesible a la población sujeto de estudio.						

**Datos del experto:**

Nombres y Apellidos:		Firma:
Especialidad/Grado académico		
Fecha y sello:		

## ANEXO 3

### Base de datos

ID	Lesión Renal	Edad	Sexo	Diabetes	Hipertensión arterial	Obesidad	Peso	Talla	IMC
1	2	3	1	2	2	2	65	1.6	25.390625
2	1	2	1	1	1	1	100	1.6	39.0625
3	2	2	2	2	2	2	67	1.65	24.6097337
4	1	2	2	1	1	1	83	1.58	33.2478769
5	1	2	1	1	1	2	63	1.51	27.6303671
6	2	2	2	2	2	2	76	1.69	26.6097125
7	1	2	2	1	1	2	74	1.71	25.306932
8	2	2	2	1	2	1	89	1.72	30.0838291
9	1	2	2	1	2	1	81	1.63	30.4866574
10	1	2	1	2	1	1	95	1.55	39.5421436
11	2	2	2	2	2	1	79	1.55	32.8824142
12	2	3	2	1	1	1	93	1.61	35.8782454
13	2	3	1	2	2	1	71	1.5	31.5555556
14	2	3	2	1	2	2	59	1.48	26.9357195
15	1	2	1	1	1	1	89	1.55	37.0447451
16	1	3	2	1	2	1	97	1.66	35.2010451
17	1	3	1	1	2	1	85	1.57	34.4841576
18	1	2	1	1	1	1	82	1.54	34.5758138
19	1	3	2	1	1	2	70	1.66	25.4028161
20	1	2	1	2	2	1	90	1.53	38.4467512
21	2	2	1	1	2	2	74	1.6	28.90625
22	2	3	1	2	1	1	107	1.68	37.9109977
23	1	2	2	1	1	1	85	1.66	30.8462767
24	2	3	1	2	2	2	60	1.56	24.6548323
25	1	2	1	1	1	1	78	1.59	30.8532099
26	1	3	2	2	1	1	69	1.73	23.0545625
27	1	3	1	2	1	2	60	1.55	24.9739854
28	1	2	1	2	2	2	53	1.48	24.1964938
29	1	3	2	2	1	2	75	1.68	26.5731293
30	2	3	2	2	2	2	71	1.65	26.0789715
31	1	3	2	2	1	2	65	1.59	25.7110083
32	1	2	2	1	1	1	99	1.73	33.0782853
33	1	2	1	1	2	2	66	1.55	27.471384
34	1	2	1	1	1	1	89	1.5	39.5555556
35	1	3	1	1	2	2	65	1.52	28.1336565
36	1	3	1	1	1	2	66	1.59	26.1065622
37	1	3	2	1	2	2	55	1.59	21.7554685

#### Codificación:

Lesión Renal	
1	Si
2	No

Edad	
1	Joven
2	Adulto
3	Adulto mayor

Sexo	
1	Mujer
2	Varón

Diabetes	
1	Si
2	No

Hipertensión arterial	
1	Si
2	No

Obesidad	
1	Si
2	No

38	1	3	2	2	2	1	81	1.61	31.2487944
39	1	2	2	1	2	1	76	1.48	34.696859
40	1	3	2	1	2	1	80	1.63	30.1102789
41	1	2	1	2	2	1	79	1.56	32.4621959
42	1	2	1	2	2	2	36	1.48	16.4353543
43	1	3	2	1	1	1	100	1.69	35.0127797
44	2	2	1	2	2	2	62	1.56	25.4766601
45	1	3	1	2	1	2	78	1.66	28.3059951
46	2	3	1	1	2	2	62	1.52	26.8351801
47	1	3	1	1	1	1	75	1.48	34.2403214
48	1	3	2	1	1	2	58	1.55	24.1415193
49	1	3	2	1	1	2	65	1.61	25.076193
50	2	3	1	1	2	2	67	1.56	27.5312295
51	1	2	2	2	1	1	90	1.6	35.15625
52	1	3	1	1	1	1	90	1.6	35.15625
53	1	2	1	1	2	2	55	1.49	24.7736588
54	1	3	1	2	2	2	38	1.44	18.3256173
55	1	3	1	1	1	1	76	1.5	33.7777778
56	2	2	2	1	2	2	71	1.64	26.3979774
57	1	2	2	1	1	2	65	1.5	28.8888889
58	1	2	2	2	1	1	88	1.61	33.9493075
59	2	3	1	1	1	1	95	1.7	32.8719723
60	2	2	2	2	1	2	53	1.49	23.8727985
61	1	3	1	1	1	1	74	1.53	31.6117732
62	1	2	2	2	1	2	69	1.6	26.953125

Ica, 05 de mayo del 2023

Sr.:

**DR. ROBERTO ALMEYDA DONAYRE**  
**DIRECTOR DEL HOSPITAL II FELIX TORREALVA GUTIERREZ**  
**RED ASISTENCIAL ICA - ESSALUD**  
S.D



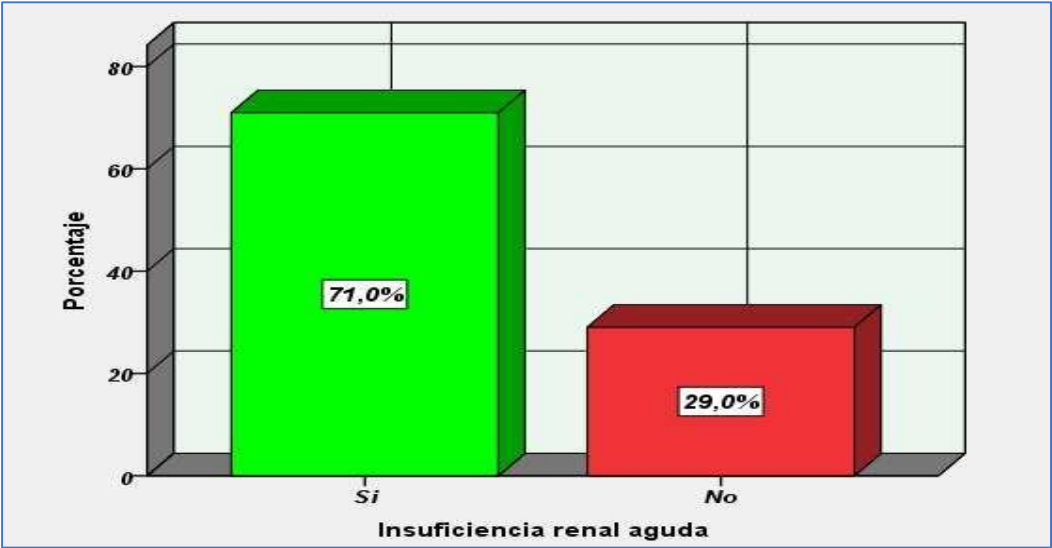
Por intermedio de la presente hago llegar mis saludos y a la vez hacer llegar para su conocimiento que habiendo culminado los estudios de Segunda Especialidad en Enfermería en Cuidados Intensivos en la Universidad Nacional del Callao y al haber optado por realizar la tesis con título INSUFICIENCIA RENAL AGUDA RELACIONADO A FACTORES DEMOGRÁFICOS Y COMORBILIDADES EN LA UCI COVID DEL HOSPITAL FELIX TORREALVA GUTIERREZ, ICA, MAYO 2023. Por lo que requiero información de los pacientes hospitalizados de la UCI COVID desde junio 2021 hasta enero 2022. Por lo cual solicito ordene a quien corresponda pueda brindarme la información solicitada

Sin otro particular, me despido no sin antes hacerle llegar las muestras de estima personal.

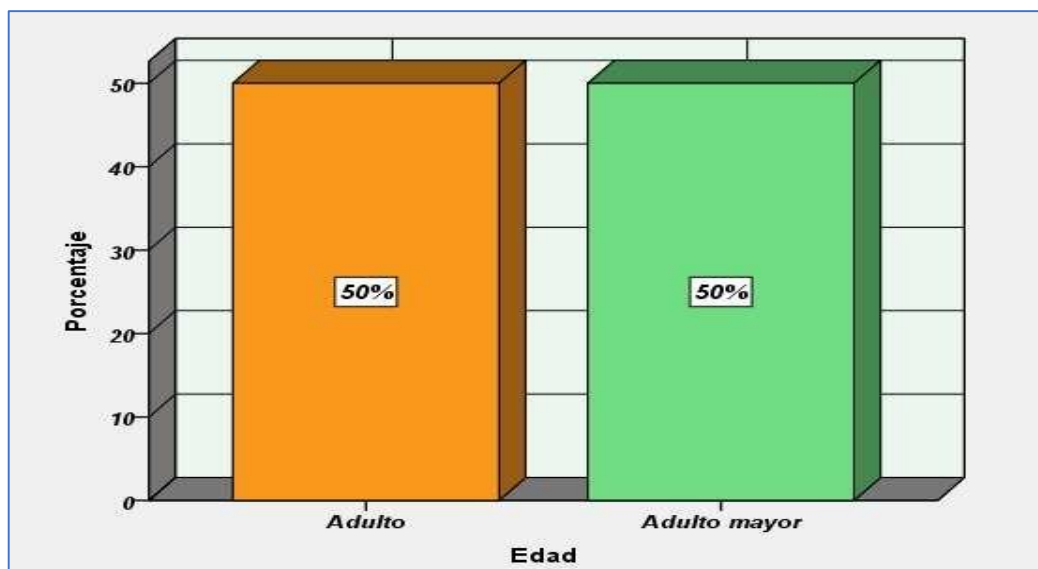
Saludos cordiales,

  
**Lic. Marleni Almora Coaguila**  
Enfermera asistencial UVI - HFTG  
CEP 042167

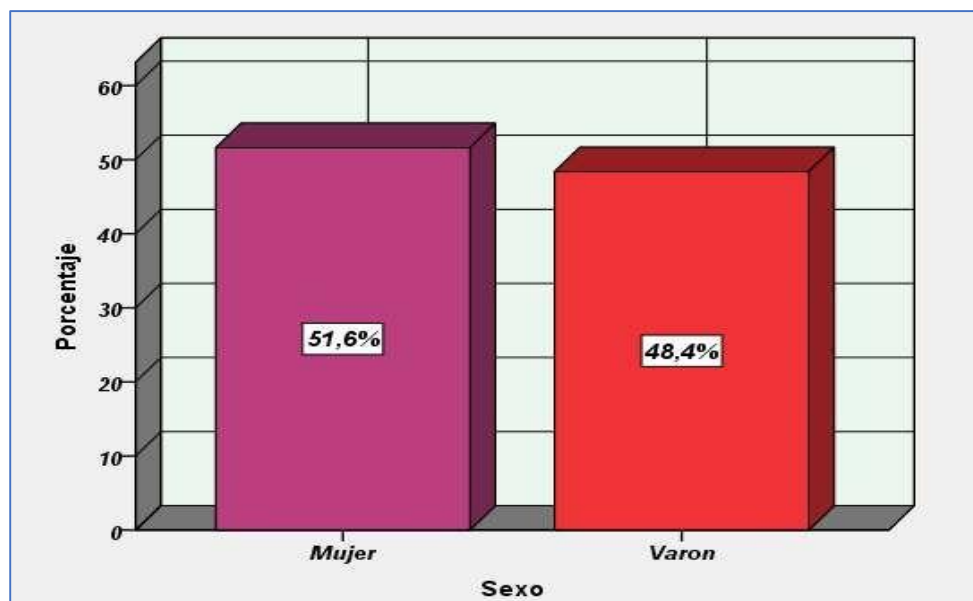
**INSUFICIENCIA RENAL AGUDA Y EDAD, EN LOS PACIENTES LA UCI  
COVID DEL HOSPITAL “FÉLIX TORREALVA GUTIÉRREZ”, MAYO 2023.**



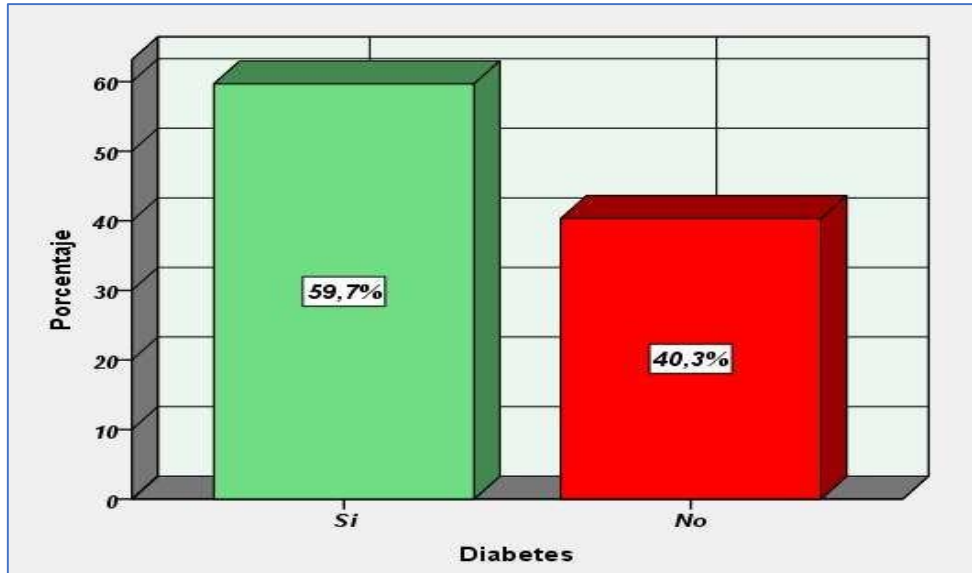
**DISTRIBUCIÓN DE LA EDAD DE LOS PACIENTES EN LA UCI COVID DEL  
HOSPITAL FÉLIX TORREALVA GUTIÉRREZ, ICA, MAYO 2023**



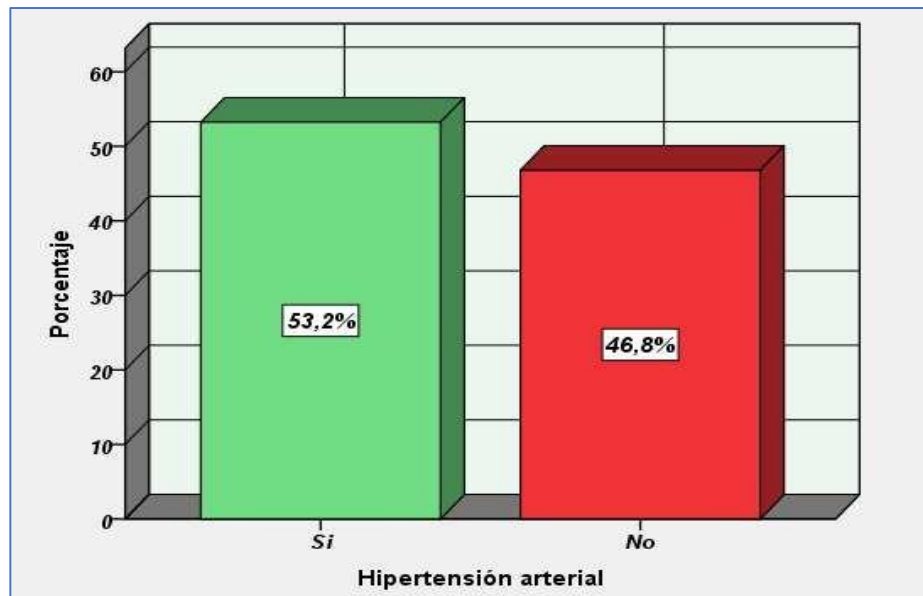
**DISTRIBUCIÓN DEL SEXO DE LOS PACIENTES EN LA UCI COVID DEL  
HOSPITAL FÉLIX TORREALVA GUTIÉRREZ, ICA, MAYO 2023**



**PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE DIABETES EN LA UCI COVID DEL  
HOSPITAL FÉLIX TORREALVA GUTIÉRREZ, ICA, MAYO 2023**



**HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN LOS PACIENTES DE LA UCI COVID DEL  
HOSPITAL FÉLIX TORREALVA GUTIÉRREZ, ICA, MAYO 2023**



## OBESIDAD EN LOS PACIENTES DE LA UCI COVID DEL HOSPITAL FÉLIX

TORREALVA GUTIÉRREZ, ICA, MAYO 2023

