

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**



**TESIS**

**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD  
RENAL CRÓNICA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL  
HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CLÍNICO QUIRÚRGICO  
DANIEL ALCIDES CARRIÓN-HUANCAYO, 2021”**

**PRESENTADA POR LOS BACHILLERES:**

**MALLQUI ADAUTO, Jimmy Jhoel**

**MALLQUI ADAUTO, Pamela Olimpia**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**MÉDICO CIRUJANO**

**HUANCAYO - PERÚ**

**2022**

**ASESOR**  
**DR. EDISON SUAREZ BUITRÓN**

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios, por habernos permitido llegar a esta etapa de nuestras vidas y darnos las fuerzas para continuar en este proceso en busca de nuestros sueños.

A nuestros padres Dimas y Martha, por brindarnos su amor, apoyo incondicional y sacrificio, gracias a ellos somos lo que somos y seremos.

A nuestros hermanos (as), por estar a nuestro lado en todo momento.

A nuestras familias, por ser una bendición y por apoyarnos cuando más lo necesitábamos.

A nuestro asesor, el Dr. Edison Suarez Buitrón por guiar esta investigación.

A nuestra Alma Mater, la UNCP, por brindarnos una segunda casa donde se construyeron los conocimientos que poseemos actualmente.

A nuestra querida Facultad de Medicina Humana por acogernos en estos siete años de carrera, llenas de aprendizajes y bonitas experiencias.

A nuestros docentes, que a lo largo de la carrera nos guiaron profesionalmente.

Al personal del Hospital Daniel Alcides Carrión de Huancayo por permitirnos la revisión de historias clínicas para obtener datos requeridos.

## **DEDICATORIA**

A los seres más importantes de nuestras vidas, nuestros padres, que nos dieron la vida y han estado con nosotros en todo momento. A pesar que hemos pasado momentos difíciles siempre han estado apoyándonos y brindándonos todo su amor, por todo esto les agradecemos de todo corazón. Los amamos con todo nuestro corazón y este trabajo que nos costó mucho hacerlo es para ustedes. De parte de sus dos hijos

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Identificar qué factores de riesgo que están asociados a enfermedad renal crónica, en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del “Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión” - Huancayo, en el año 2021 de enero a diciembre.

**METODOLOGÍA:** Se realizó un estudio analítico retrospectivo de casos y controles en el año 2021 de enero a diciembre, se tomó en total 100 pacientes, de los cuales 50 con enfermedad renal crónica (casos) y 50 pacientes sin ERC (controles). Se obtuvieron los datos de las historias clínicas. Para el análisis se utilizó el programa SPSS 26, se estableció la asociación de los factores de riesgo con la patología estudiada mediante la prueba estadística Chi-cuadrado y el odds ratio (OR).

**RESULTADOS:** El promedio de la edad de los casos y controles estudiados fue 60 años, en la población estudiada un 60% fue de sexo masculino. Los factores de riesgo con una asociación significativa fueron la edad  $\geq 60$  años (OR: 2.250 y p valor: 0.046) y la hipertensión arterial (OR: 5.798 y p valor  $< 0.001$ ).

**CONCLUSIONES:** Los factores de riesgo asociados con la enfermedad renal crónica fueron edad de 60 años a más e hipertensión arterial.

**PALABRAS CLAVE:** Enfermedad renal crónica (ERC), factores de riesgo.

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To identify which risk factors are associated with chronic kidney disease, in patients hospitalized in the internal medicine service of the "Daniel Alcides Carrión Clinical Surgical Teaching Regional Hospital" - Huancayo, in the year 2021 from January to December

**METHODOLOGY:** A retrospective analytical study of cases and controls was carried out in 2021 from January to December, a total of 100 patients were taken, of which 50 with chronic kidney disease (cases) and 50 patients without CKD (controls). Data were obtained from medical records. The SPSS 26 program was used for the analysis, the association of the risk factors with the pathology studied was established by means of the Chi-square statistical test and the odds ratio (OR).

**RESULTS:** The average age of the cases and controls studied was 60 years, in the population studied 60% were male. The risk factors with a significant association were age  $\geq 60$  years (OR: 2.250 and p value: 0.046) and arterial hypertension (OR: 5.798 and p value  $< 0.001$ ).

**CONCLUSIONS:** the risk factors associated with chronic kidney disease were age 60 years or older and arterial hypertension.

**KEY WORDS:** Chronic kidney disease (CKD), risk factors.

# CONTENIDO

|  |    |
|--|----|
| AGRADECIMIENTOS .....                          | 3  |
| DEDICATORIA .....                              | 4  |
| RESUMEN .....                                  | 5  |
| CONTENIDO .....                                | 7  |
| INTRODUCCIÓN .....                             | 9  |
| CAPÍTULO I .....                               | 10 |
| PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA ..... | 10 |
| 1.1. Planteamiento del problema .....          | 10 |
| 1.2. Formulación del problema .....            | 11 |
| 1.2.1. Problema general .....                  | 11 |
| 1.2.2. Problemas específicos .....             | 11 |
| 1.3. Objetivos .....                           | 11 |
| 1.3.1. Objetivo general .....                  | 11 |
| 1.3.2. Objetivos específicos .....             | 11 |
| 1.4. Justificación .....                       | 12 |
| 1.4.1. Justificación teórica .....             | 12 |
| 1.4.2. Justificación práctica .....            | 12 |
| CAPÍTULO II .....                              | 13 |
| MARCO TEÓRICO .....                            | 13 |
| 2.1. Antecedentes de la investigación .....    | 13 |
| 2.1.1. “Antecedentes internacionales “ .....   | 13 |
| 2.1.2. Antecedente latinoamericano .....       | 15 |
| 2.1.3. Antecedentes nacionales .....           | 16 |
| 2.2. Enfoque teórico .....                     | 16 |
| 2.3. Definiciones conceptuales .....           | 22 |
| CAPÍTULO III .....                             | 24 |
| FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS .....              | 24 |
| 3.1. Hipótesis .....                           | 24 |
| 3.1.1. Hipótesis, general .....                | 24 |
| 3.1.2. Hipótesis específicas .....             | 24 |
| 3.2. Operacionalización, de variables .....    | 25 |

|  |    |
|--|----|
| <b>CAPÍTULO IV</b> .....   | 27 |
| <b>MATERIALES Y MÉTODOS</b> .....                                | 27 |
| <b>4.1. Tipo de investigación</b> .....                          | 27 |
| <b>4.2. Nivel de investigación</b> .....                         | 27 |
| <b>4.3. Diseño de la investigación</b> .....                     | 27 |
| <b>4.4. Población y muestra</b> .....                            | 27 |
| <b>4.4.1. Población</b> .....                                    | 27 |
| <b>4.4.2. Muestra</b> .....                                      | 27 |
| <b>4.5. Criterios de inclusión y exclusión</b> .....             | 28 |
| <b>4.6. Técnica e instrumentos de recolección de datos</b> ..... | 29 |
| <b>4.7. Proceso y análisis de datos</b> .....                    | 30 |
| <b>4.8. Aspectos éticos</b> .....                                | 30 |
| <b>CAPÍTULO V</b> .....  | 32 |
| <b>RESULTADOS</b> .....  | 32 |
| <b>CAPÍTULO VI</b> .....   | 42 |
| <b>DISCUSIÓN</b> .....   | 42 |
| <br>   |    |
| <b>CONCLUSIONES</b> .....  | 45 |
| <b>RECOMENDACIONES</b> .....                                     | 46 |
| <b>REFERENCIA BIBLIOGRAFÍA</b> .....                             | 47 |
| <b>APÉNDICES Y ANEXOS</b> .....                                  | 50 |

## INTRODUCCIÓN

La insuficiencia renal crónica ha sido considerada uno de los mayores problemas de salud pública en el mundo desde 2002 y su prevalencia continúa aumentando, debido a que casos de diabetes mellitus, hipertensión arterial, obesidad y envejecimiento están en aumento(1), igualmente genera una morbimortalidad e impacto económico que conlleva su tratamiento.

La prevalencia global estimada de ERC es del 13,4% (11,7-15,1%)(2). La prevalencia en la población peruana es de 16%, siendo la principal etiología la Diabetes mellitus, entre 2010 y 2017 se reportaron 188 686 casos de enfermedad renal crónica, cifra que obra en la base de datos del MINSA, y su prevalencia en el Perú aumentó de 0,5 a 1,5 por 1000 pacientes, de 2010 a 2017(3). La prevalencia de pacientes que requieren reemplazo renal en Perú se ha incrementado desde el año 2008 al 2015 desde 266 por millón de población (pmp) hasta 415 pmp.(4)

# CAPÍTULO I

## PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

### 1.1. Planteamiento del problema

La enfermedad renal crónica (ERC) se ha convertido en los últimos años en un problema de salud pública a nivel nacional y mundial esto por los limitados recursos sanitarios, y es un problema importante en países en vías de desarrollo como el nuestro (4)

La prevalencia mundial estimada de la insuficiencia renal crónica es 13.4%(1) y actualmente se encuentra en aumento, esto debido al incremento de casos de patologías crónicas tales como la diabetes mellitus y la hipertensión arterial, consideradas como sus principales factores de riesgo, además de otros factores de riesgo como la vejez, la obesidad y la dislipidemia. Nuestro país no está libre de este problema de salud mundial, registrándose que la prevalencia ajustada de la ERC aumentó, de 0,5 a 1,5 por cada 1000 pacientes entre 2010 y 2017(3). Las razones de este aumento de la prevalencia en la población peruana incluyen la transición demográfica y epidemiológica, y determinantes sociales como la pobreza, el desempleo y el origen étnico/racial y el acceso a establecimientos de salud(4)

De las causas específicas de muerte reportadas en Perú en 2012, la ERC fue una de las 10 causas más comunes, representando el 3,3% a nivel nacional(4). Una revisión de 2015 analizó la situación de la enfermedad renal crónica en el Perú, y Junín se encuentra en un estado vulnerable que requiere una intervención inmediata, por lo cual el presente trabajo trata de abordar la asociación de factores de riesgo en pacientes del Hospital Daniel Alcides Carrión de Huancayo y así poder implementar políticas de salud y evitar la progresión a esta enfermedad.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuáles son los factores asociados a la insuficiencia renal crónica en el Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión - Huancayo, 2021?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- ¿El sexo está asociada con la enfermedad renal crónica?
- ¿El grado de instrucción está asociado con la enfermedad renal crónica?
- ¿La ocupación está asociada con la enfermedad renal crónica?
- ¿La edad  $\geq 60$  años está asociada con la enfermedad renal crónica?
- ¿La diabetes mellitus está asociada con la enfermedad renal crónica?
- ¿La hipertensión arterial está asociada con la enfermedad renal crónica?
- ¿El IMC está asociado con la enfermedad renal crónica?
- ¿La dislipidemia está asociada con enfermedad renal crónica?
- ¿La enfermedad autoinmune (AR o LES) está asociada con la enfermedad renal crónica?

## **1.3. Objetivos**

### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar la asociación de los factores de riesgo con enfermedad renal crónica en el Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión - Huancayo, enero-diciembre 2021

### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Determinar la asociación del sexo con la enfermedad renal crónica.

- Determinar la asociación del grado de instrucción con la enfermedad renal crónica.
- Determinar la asociación de la ocupación con la enfermedad renal crónica.
- Determinar la asociación de la edad  $\geq 60$  años con enfermedad renal crónica.
- Determinar la asociación de la diabetes mellitus con la enfermedad renal crónica.
- Determinar la asociación de la hipertensión arterial con la enfermedad renal crónica.
- Determinar la asociación del IMC con la enfermedad renal crónica.
- Determinar la asociación de la dislipidemia con la enfermedad renal crónica.
- Determinar la asociación de la enfermedad autoinmune (AR o LES) con la enfermedad renal crónica.

## **1.4. Justificación**

### **1.4.1. Justificación teórica**

La insuficiencia renal crónica es en la actualidad un problema de salud pública generada por la presencia de comorbilidades como la diabetes y la hipertensión arterial, además de otros factores como el envejecimiento, la obesidad, la dislipidemia y las enfermedades metabólicas. Por estas razones decidimos realizar este estudio con el objetivo de determinar los factores de riesgo de la enfermedad renal crónica que afectan a la población en estudio.

### **1.4.2. Justificación práctica**

Los resultados de este estudio servirán para conocer los factores de riesgo más relacionados con el desarrollo de una enfermedad renal crónica en la población de estudio, y desarrollar medidas preventivas mediante estrategias y formas de estilos de vida saludables, de esta manera disminuir la incidencia de dicha enfermedad.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes de la investigación**

##### **2.1.1. Antecedentes internacionales**

Un estudio que se llevó a cabo con datos de inscritos en el estudio Observation of Cardiovascular Risk Factors in Luxembourg (ORISCAV-LUX), 2007–08), se practicó un estudio transversal nacional basado en la población de adultos en Luxemburgo, analizando 1361 participantes de 18 a 69 años de edad, con el objetivo de determinar la prevalencia de la ERC entre la población general en Luxemburgo, y evaluar las diferentes etapas de la ERC e identificar posibles correlaciones socioeconómicas, clínicas y conductuales. Los resultados obtenidos fueron el 6,3% tenía ERC, con el 4,4% y el 0,7% con macroalbuminuria moderada y grave, respectivamente. El 0,1% presentaba insuficiencia renal (TFGe < 15 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>). La ERC fue predominante entre los sujetos con educación primaria y el riesgo aumentó significativamente con la edad; la razón de probabilidades fue más de 2 veces mayor entre los participantes de 50 a 69 años. La hipertensión y la diabetes mellitus se asociaron con 3 y 4 veces más riesgo de ERC [odds ratio ajustado (AOR 3,46 (IC del 95%: 1,92, 6,24), P < 0,001] y [AOR 4,45 (2,18, 9,07), P < 0,001] respectivamente. El aumento de la actividad física medido como MET-hora/semana total se asoció de forma independiente con una menor probabilidad de ERC (p = 0,035) (5)

En un estudio transversal realizado entre 2016 y 2018 en adultos  $\geq 20$  años, la recopilación de datos se realizó en 400 grupos dentro de 72 distritos de Nepal, participando 12109 personas, utilizándose un muestreo por conglomerados polietápico con una combinación de probabilidad proporcional al tamaño y un muestreo aleatorio sistemático, que tuvo como objetivo determinar la prevalencia de la insuficiencia renal crónica basada en la población y sus factores asociados en Nepal, se obtuvo la prevalencia general de la ERC en Nepal fue del 6,0% (IC del 95%: 5,5 a 6,6). Los factores asociados de forma independiente con la ERC incluyeron edad avanzada (OR ajustado (AOR) 2,6, IC del 95%: 1,9 a 3,6), casta dalit (AOR 1,6, IC 95%: 1,1 a 2,3), presión alta (AOR 2,4, IC 95 %: 2,0 a 3,0), diabetes mellitus (AOR 3,2, IC del 95%: 2,5 a 4,1), colesterol total elevado (AOR 1,3, IC del 95%: 1,0 a 1,6) y aumento de la relación cintura-cadera (AOR 1,6, IC del 95%: 1,2 a 2,3). (6)

En un estudio transversal realizado en personas de 65 años o más de la ciudad de Taipei entre 2006 y 2012. Se incluyeron un total de 297.603 participantes. Se halló que el fumar se asoció significativamente con un riesgo elevado de eGFR reducida. Mientras que el ejercicio físico confirió una probabilidad significativamente menor ajustada (aOR) en eGFR reducida (ejercicio regular, aOR = 0,79; ejercicio ocasional, aOR = 0,87). Además, el efecto protector del hábito de ejercicio contra la eGFR reducida no se vio afectado por condiciones comórbidas, como hipertensión, diabetes, obesidad y enfermedad cardiovascular. (7)

En un estudio realizado en el Hospital Nacional Kenyatta en marzo de 2018 de diseño transversal, en pacientes mayores de 18 años que ingresaron a la

sala de medicina interna, siendo encuestados 306 pacientes; de ellos 118 tenían ERC con el objetivo de determinar la prevalencia y los factores asociados a ERC. Hallándose que el sexo masculino (ORa 2,63, IC 95%; 1,49 - 4,63), los antecedentes de anemia (ORa 1,80, IC 95% 1,02-3,19), proteinuria (ORa 5,16, IC 95% 2,09-12,74), hematuria (ORa 7,68, IC 95% 2,37-24,86), la hipertensión (ORa 2,71, IC 95 % 1,53-4,80) se asociaron de forma independiente con la ERC. (8)

### **2.1.2. Antecedente latinoamericano**

En un estudio analítico de casos y controles no pareado realizado en el centro médico Santa Teresa, Nicaragua, de noviembre de 2017 a noviembre de 2019 en 153 adultos, se seleccionaron 51 casos y 102 controles buscando identificar los factores de riesgo de la ERC. Obteniéndose que el 33.3% de pacientes presentaban ERC. Los factores sociodemográficos asociados fueron el sexo masculino con OR de 4.98), mayor o igual de 60 años con OR de 6.65, del área rural con OR de 1.80, analfabeta con OR de 2.46 y agricultor con OR de 6.73. Otros factores que tuvieron una asociación con la ERC fueron: obesidad con OR de 2.08, hipertensión arterial con OR de 8.19, diabetes mellitus con OR de 4.85, dislipidemia con OR de 1.23, enfermedad cardiovascular con OR de 4.40, consumo de AINES con OR de 2.87 y consumo de inhibidores de bomba de protones con OR de 4.17(9)

En un estudio transversal realizado en el Hospital José Carrasco Arteaga - México en pacientes que acuden a consultorios externos, en el periodo octubre 2011 a junio 2012 para determinar prevalencia y factores de riesgo de la insuficiencia renal crónica. Estudiándose a 500 pacientes, con una

edad promedio 57 +- 9 años, un 62,2% del sexo femenino, hallándose una asociación estadísticamente significativa con hipertensión arterial RP: 2,21 y la diabetes mellitus RP: 2,59. (10)

### 2.1.3. Antecedentes nacionales

En un estudio analítico, casos y controles realizado en pacientes que recibieron atención en el servicio de nefrología del Hospital III EsSalud Puno durante el año 2015 con el objetivo de establecer la asociación de los factores de riesgo asociados a la insuficiencia renal crónica, estudiándose a 200 pacientes, se encontró que un 55% pertenecía al sexo femenino con, un 64% fueron mayores de 56 años OR= 0.013; hipertensión arterial se asocia a en un 86%, OR = 107,667; diabetes mellitus, se asocia en un 89%, OR = 139.33; obesidad, en 68%, OR = 11.643; síndrome metabólico en 63%, OR=5,444, dislipidemia en un 75% OR=104,125; tabaquismo en un 62% OR=2,364. (11)

## 2.2. Enfoque teórico

Enfermedad renal crónica

La KDIGO 2012 lo define como anomalías de la estructura o función renal, presente durante más de 3 meses, que acarrear consecuencias sobre la salud de quienes la padecen(12)

Criterios para definir ERC según KDIGO:

| Criterios de ERC (cualquiera de los siguientes durante > 3 meses) |  |
|---|--|
| Marcadores de daño renal  | Albuminuria elevada  |
|   | Alteraciones en el sedimento urinario                              |
|   | Alteraciones electrolíticas u otras alteraciones de origen tubular |
|   | Alteraciones estructurales histológicas                            |
|   | Alteraciones estructurales en pruebas de imagen                    |
|   | Trasplante renal   |
| FG disminuido   | FG < 60 ml/min/1,73 m <sup>2</sup>                                 |

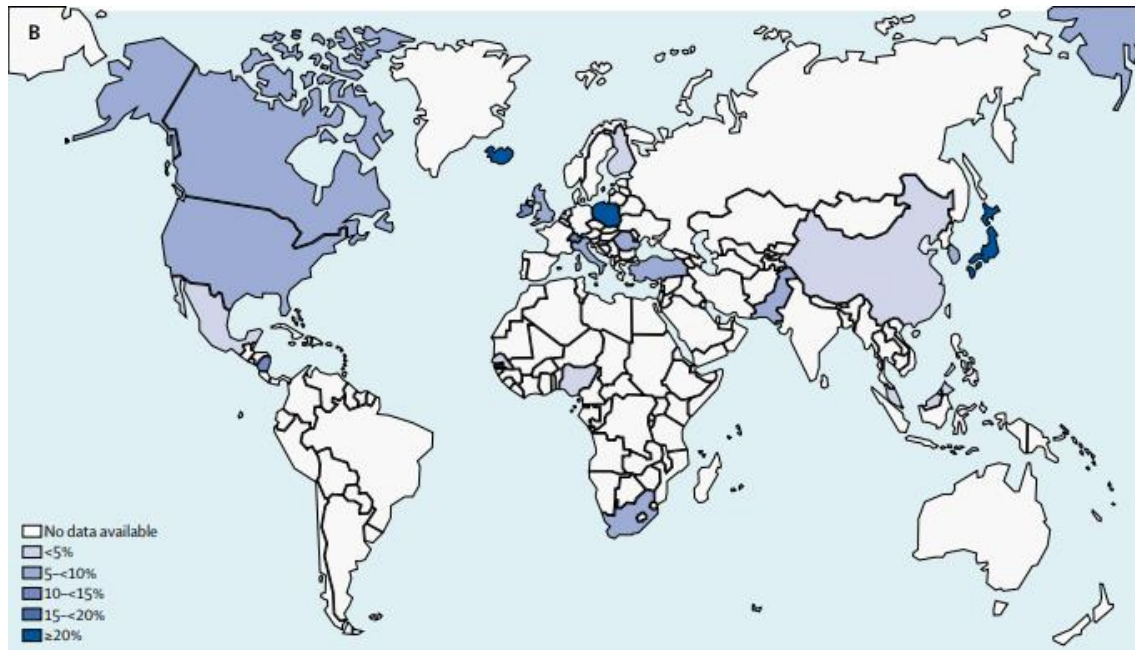
Grado de recomendación: sin grado.

ERC: enfermedad renal crónica; FG: filtrado glomerular.

## Epidemiología

A nivel mundial la prevalencia media de ERC en la población es 13.4%, se encuentran en estadio 3 un 7.6% y un 3.9 % en estadio 2. (2)

La prevalencia aumenta con la edad, llegando hasta un 34.3% en personas entre 70 y 79 años, siendo más frecuente en el sexo femenino; sin embargo, en el sexo masculino tiende a progresar más rápido a enfermedad renal terminal. (2)



## Prevalencia de enfermedad renal crónica. (13)

Los factores de riesgo que más se han relacionado con esta enfermedad son: mayor edad, diabetes mellitus, hipertensión arterial, uropatía obstructiva, glomerulonefritis, dislipidemia, tabaquismo, además un peso al nacer menor de 2 500 g constituye un 15 % de riesgo de desarrollar ERC y un parto prematuro de 10%. (13,14)

## Factores de riesgo

### Edad

Los estudios han demostrado que la tasa de filtración glomerular (TFG) y el flujo plasmático renal disminuyen con la edad en ausencia de enfermedad renal. Fisiológicamente, debido al envejecimiento renal, a partir de los 40 años, existe una caída progresiva de la función renal. En la población general, se estima un

descenso de 0,5 a 1 ml/min al año. (15) En Estados Unidos la prevalencia de ERC entre los mayores de 65 años ha aumentado de un 3 al 14% aproximadamente en las últimas dos décadas(16)

## Género

En una revisión sistemática y un metaanálisis acerca de la prevalencia mundial de la enfermedad renal crónica, dos tercios de los estudios que reportaron prevalencia de ERC específica por género determinaron una mayor prevalencia en mujeres(2)

## Diabetes

El término "diabetes mellitus" describe enfermedades con alteraciones del metabolismo de los hidratos de carbono caracterizándose por una hiperglucemia. Esto se debe a una disminución de la secreción de insulina, y a la resistencia periférica a la insulina.

## Criterios diagnósticos según la asociación americana de diabetes(17)

|   |
|---|
| 1. A1C $\geq 6,5$ %. La prueba debe realizarse en un laboratorio utilizando un método certificado por NGSP y estandarizado para el ensayo DCCT.*<br><input type="radio"/>   |
| 2. FPG $\geq 126$ mg/dL (7 mmol/L). El ayuno se define como no ingerir calorías durante al menos 8 horas.*<br><input type="radio"/>   |
| 3. Glucosa plasmática a las 2 horas $\geq 200$ mg/dl (11,1 mmol/l) durante una OGTT. La prueba debe realizarse según lo descrito por la Organización Mundial de la Salud, utilizando una carga de glucosa que contenga el equivalente a 75 g de glucosa anhidra disuelta en agua.*<br><input type="radio"/> |
| 4. En un paciente con síntomas clásicos de hiperglucemia o crisis hiperglucémica, glucosa plasmática aleatoria $\geq 200$ mg/dL (11,1 mmol/L).  |

A1C: hemoglobina glicosilada; NGSP: Programa Nacional de Estandarización de la Glicohemoglobina; DCCT: Ensayo de Control y Complicaciones de la Diabetes; GPA: glucosa plasmática en ayunas; SOG: prueba de tolerancia oral a la glucosa.

\* En ausencia de hiperglucemia inequívoca, el diagnóstico requiere dos resultados de prueba anormales de la misma muestra o en dos muestras de prueba separadas.

Aunque se reconoce que la hiperglucemia es una condición necesaria y un determinante importante del desarrollo de la nefropatía diabética, todavía no

comprendemos completamente el mecanismo por el cual la hiperglucemia conduce al daño renal. Diversos procesos inician cambios funcionales y estructurales a nivel renal tales como hiperfiltración (producto de la mayor relajación de las arteriolas aferentes en comparación a las eferentes), hipertrofia glomerular, proliferación mesangial, que van a conducir a un aumento del flujo sanguíneo a nivel del capilar glomerular, produciendo elevación la presión, y estimulando la proliferación e hipertrofia celular. De manera similar, las concentraciones elevadas de glucosa tienen efectos tóxicos sobre las células a través de su absorción por los transportadores de glucosa, activándose cadenas enzimáticas que contribuyen a la activación de mecanismos inflamatorios y los factores de crecimiento participan activamente en la aparición y el desarrollo del daño renal. La persistencia de estas condiciones, provocan hipertrofia glomerular y aumento de la superficie capilar glomerular, los cuales participan en el desarrollo de esta patología(18,19)

Según la KDIGO se debe mantener un control ideal de la diabetes manteniendo la HbA1C <7%(12)

Un ensayo controlado aleatorizado demostró el efecto protector del control metabólico intensivo sobre el desarrollo de lesión renal. Así, en pacientes diabéticos tipo 1 con niveles de HbA1c inferiores al 7%, el riesgo de desarrollar microalbuminuria y macroalbuminuria a los 9 años de seguimiento se redujo en un 34% y un 56%, respectivamente(20)

### Hipertensión

El año 2017 el Colegio Americano de Cardiología/Asociación Americana del Corazón (ACC/AHA) mencionan las siguientes categorías(21)

**Table 6.** Categories of BP in Adults\* (Table view)

| BP Category  | SBP           |     | DBP         |
|--------------|---------------|-----|-------------|
| Normal       | <120 mm Hg    | and | <80 mm Hg   |
| Elevated     | 120–129 mm Hg | and | <80 mm Hg   |
| Hypertension |               |     |             |
| Stage 1      | 130–139 mm Hg | or  | 80–89 mm Hg |
| Stage 2      | ≥140 mm Hg    | or  | ≥90 mm Hg   |

\* Individuals with SBP and DBP in 2 categories should be designated to the higher BP category. BP indicates blood pressure (based on an average of ≥2 careful readings obtained on ≥2 occasions, as detailed in Section 4); DBP, diastolic blood pressure; and SBP, systolic blood pressure.

Según la KDIGO en pacientes con ERC se debe mantener una presión arterial <130/80. (12)

La hipertensión se asocia con la progresión de la ERC por debido a la transmisión de presión sistémica elevada a la microvasculatura renal, y la presencia de proteinuria. (22)

Mientras no haya lesión renal se mantiene constante el flujo de sangre y la presión capilar intraglomerular, esto gracias a mecanismos de autorregulación, Esta respuesta autorreguladora de la circulación glomerular es debido a dos mecanismos: el reflejo miogénico y el feedback túbulo-glomerular. La primera se refiere a la capacidad de la arteriola aferente para cambiar su tamaño debido a las variaciones de la presión intraluminal. El segundo mecanismo es el feedback túbulo-glomerular en el que a medida que se incrementa la concentración de NaCl en el túbulo distal, los vasos de las arteriolas aferentes se estrechan, con el objetivo de disminuir la presión intraglomerular y la tasa de filtrado glomerular. La alteración de estos mecanismos lleva a una alteración de la autorregulación, por lo tanto, un aumento de la presión sistémica irá acompañado de un aumento de la presión intraglomerular, un aumento de la presión arterial en los capilares glomerulares asociado con el desarrollo de aterosclerosis glomerular y disfunción renal progresiva.

Por otro lado, la proteinuria, activa vías proinflamatorias y citotóxicas que van a producir una lesión a nivel tubular. Por tanto, la hipertensión contribuye a la progresión de la enfermedad renal crónica al alterar la función renal y aumentar la proteinuria.

### Obesidad

La obesidad es una enfermedad caracterizada por la acumulación de exceso de grasa, con etiología multifactorial, considerada un problema de salud por ser un factor de riesgo para enfermedades no transmisibles como la DM, las enfermedades cardiovasculares y los trastornos musculoesqueléticos. (23)

## Clasificación de la obesidad según OMS según el índice de masa corporal (IMC)

**Cuadro 1.** Clasificación de la obesidad según OMS

| Clasificación                | IMC (kg/m <sup>2</sup> ) | Riesgo asociado a la salud |
|------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| Normo Peso                   | 18,5 - 24,9              | Promedio                   |
| Exceso de Peso               | > 25                     | Aumentado                  |
| Sobrepeso                    | 25 - 29,9                | Aumentado                  |
| Obesidad Grado I o moderada  | 30 - 34,9                | Aumento moderado           |
| Obesidad Grado II o severa   | 35 - 39,9                | Aumento severo             |
| Obesidad Grado III o mórbida | > 40                     | Aumento muy severo         |

El mecanismo exacto mediante el cual la obesidad puede empeorar o generar ERC es aún poco claro. El aumento de peso por sí solo no es suficiente para producir una alteración en la función renal, esto porque la mayoría de personas obesas nunca desarrollan ERC. La obesidad actúa de forma indirecta, aumentando la probabilidad de sufrir diabetes mellitus, hipertensión arterial y enfermedades cardiovasculares las cuales pueden progresar a daño renal, pero también produce daño renal de forma directa debido a la inflamación, el estrés oxidativo, metabolismo alterado de los lípidos, aumento de la producción de insulina y aumento de la resistencia a esta hormona.(24)

### Dislipidemia

La dislipidemia es un aumento de los niveles en sangre de colesterol y triglicéridos.

La dislipidemia en la insuficiencia renal crónica viene a caracterizarse, por un incremento a nivel sérico de los triglicéridos, disminución de HDL, niveles normales o discreta elevación de LDL. Esto se asocia con un aumento de la morbilidad y mortalidad cardiovascular y deterioro de la función renal. (25)

### Enfermedades autoinmunes

#### Artritis reumatoide

Una revisión sistemática y metaanálisis con el fin de encontrar el riesgo de ERC incidente entre pacientes que presentaron AR y encontró que el riesgo de desarrollar ERC aumentó significativamente entre pacientes con AR en

comparación con individuos sin esta enfermedad con aproximadamente un 52% de exceso de riesgo.

Los mecanismos de lesión renal no están del todo claros, sin embargo, esto se puede explicar por la aterosclerosis producto de la inflamación crónica en las células endoteliales, resultando en una mala perfusión renal. Además, la presencia de una glomerulonefritis secundaria puede producir lesión renal. (26)

#### Lupus eritematoso sistémico

En el lupus eritematoso sistémico (LES) en el 40-50% de pacientes adultos existe afectación renal, siendo un 10% de los pacientes afectados con enfermedad renal en etapa V (ESRD, por sus siglas en inglés) en aproximadamente el, tasas que han cambiado poco en los últimos 2 décadas a pesar de modificaciones en las estrategias terapéuticas. (27)

La afectación renal se produce por el depósito de complejos inmunes, produciendo inflamación del ovillo glomerular llevando a una fibrosis renal. (28)

### **2.3. Definiciones conceptuales**

- Enfermedad renal crónica: La KDIGO 2012 precisa a la insuficiencia renal crónica (ERC) como anomalías de la forma o función del riñón, presente por 3 meses o más. (12)
- Sexo: De acuerdo a las peculiaridades que caracterizan a los individuos, los dividimos en femeninos y masculinos.
- Grado de instrucción: Nivel de estudio más alto completado
- Ocupación: Actividad que realiza la persona para obtener recursos económicos.
- Edad: Es el periodo que ha transcurrido desde el nacimiento de la persona hasta la fecha actual.
- Diabetes Mellitus: Alteración caracterizada por hiperglucemia debido a una deficiencia de insulina por parte del páncreas.
- Hipertensión arterial: Elevación de la tensión en la arteria, vale decir, la fuerza de la sangre contra las paredes de las arterias que generan daño.

- IMC: Indicador entre el peso y la talla para identificar el grado de sobrepeso y de obesidad de los adultos.
- Dislipidemia: Trastorno de los lípidos a nivel sérico caracterizada por aumento de los niveles de colesterol conocido como hipercolesterolemia e incremento de concentraciones de triglicéridos (hipertrigliceridemia)
- Enfermedad autoinmune: Alteración del sistema inmunitario en el que hay una destrucción de células sanas.

## CAPÍTULO III

### FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

#### 3.1. Hipótesis

##### 3.1.1. Hipótesis general

Los factores de riesgo de la insuficiencia renal crónica tienen una asociación estadísticamente significativa en los pacientes del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión – Hyo, 2021.

##### 3.1.2. Hipótesis específicas

- El sexo es factor de riesgo que tiene una asociación estadísticamente significativa en pacientes con ERC.
- El grado de instrucción es un factor de riesgo que tiene una asociación estadísticamente significativa en pacientes con ERC.
- La ocupación es un factor de riesgo que tiene una asociación estadísticamente significativa en pacientes ERC.
- La edad  $\geq 60$  años es un factor de riesgo que tiene una asociación estadísticamente significativa en pacientes con ERC.
- La diabetes mellitus II es un factor de riesgo que tiene una asociación estadísticamente significativa en pacientes con ERC.
- La presión arterial elevada es un factor de riesgo que tiene una asociación estadísticamente significativa en pacientes con ERC.
- El IMC es factor de riesgo que tiene una asociación estadísticamente significativa en pacientes que tienen ERC.
- La dislipidemia es factor de riesgo que tiene una asociación estadísticamente significativa en pacientes con ERC.
- Las enfermedades autoinmunes (AR o LES) son un factor de riesgo que tiene una asociación estadísticamente significativa en pacientes con ERC.

### 3.2. Operacionalización de variables.

| VARIABLE                 | DEFINICIÓN CONCEPTUAL   | DEFINICIÓN OPERACIONAL             | TIPO DE VARIABLE       | INDICADOR   | ITEMS  | ESCALA DE MEDICIÓN |
|--------------------------|---|------------------------------------|------------------------|---|--|--------------------|
| Enfermedad renal crónica | Trastorno de la función y estructura renal presente 3 o más meses   | Se obtendrá de la historia clínica | Cualitativa dicotómica | - Presente<br>- Ausente   | (1) Si<br>(2) No   |                    |
| Edad                     | Años cumplidos desde nacimiento.  | Se obtendrá de la historia clínica | Cuantitativa           | - Años  | (3) <40<br>(4) 40-60<br>(5) >60                              | Razón              |
| Sexo                     | Según características sexuales secundarias  | Se obtendrá de la historia clínica | Cualitativa dicotómica | - Masculino<br>- Femenino   | (1) Femenino<br>(2) masculino                                | Nominal            |
| Ocupación                | Actividad que realiza   | Se obtendrá de la historia clínica | Cualitativa politómica | - Agricultor<br>- Casa<br>- Comerciante<br>- Otros  | 1) Agricultor<br>2) Casa<br>3) Comerciante<br>4) Otros       | Nominal            |
| Grado de instrucción     | Nivel de estudio más alto completado  | Se obtendrá de la historia clínica | Cualitativa politómica | - Analfabeto<br>- Primaria<br>- Secundaria<br>- Superior  | 1) Analfabeto<br>2) Primaria<br>3) Secundaria<br>4) Superior | Ordinal            |
| Diabetes Mellitus        | Alteración caracterizada por hiperglucemia debido a una deficiencia relativa o absoluta de insulina por parte del páncreas. | Se obtendrá de la historia clínica | Cualitativa dicotómica | - Hemoglobina glicosilada $\geq 6.5\%$<br>- Pacientes con glucosa en ayunas $\geq 126\text{mg/dl}$<br>- Glucosa en plasma a las 2 horas $\geq 200\text{mg/dl}$ luego de la aplicación de la tolerancia oral<br>- Pacientes que presentan síntomas clásicos de hiperglucemia o crisis de hiperglucemia con una glucosa en plasma al azar de $\geq 200\text{mg/dl}$ | 1) SI<br>2) NO   | Nominal            |

|                       |   |                                    |                        |   |   |         |
|-----------------------|---|------------------------------------|------------------------|---|---|---------|
| Hipertensión arterial | Elevación de la tensión en la arteria, vale decir, la fuerza de la sangre contra las paredes de las arterias que generan daño                   | Se obtendrá de la historia clínica | Cualitativa dicotómica | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sociedad europea de cardiología y sociedad europea de hipertensión (2018)</li> <li>- “Estadio 1:” sistólica 140 – 159mmHg y/o diastólica 90 – 99 mmHg</li> <li>- “Estadio 2:” sistólica 160 – 179 mmHg y/o 100 – 109 mmHg</li> <li>- “Estadio 3:” sistólica <math>\geq</math> 180 mmHg y diastólica <math>\geq</math> 110mmHg</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>1) SI</li> <li>2) NO</li> </ul>  | Nominal |
| IMC                   | Indicador usado para identificar el grado de sobrepeso y de obesidad, calculado con la fórmula: peso(Kg) / talla <sup>2</sup> (m <sup>2</sup> ) | Se obtendrá de la historia clínica | Cualitativa dicotómica | <ul style="list-style-type: none"> <li>- “Bajo peso:” &lt;18.5</li> <li>- “Normal:” 18.5-24.9</li> <li>- “Sobrepeso:” 25-29.9</li> <li>- “Obesidad:” <math>\geq</math>30</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Bajo peso: &lt;18.5</li> <li>2) Normal: 18.5-24.9</li> <li>3) Sobrepeso: 25-29.9</li> <li>4) Obesidad: <math>\geq</math>30</li> </ul> | Ordinal |
| Dislipidemia          | Trastorno de los lípidos a nivel sérico caracterizada por aumento de los niveles de colesterol y triglicéridos.                                 | Se obtendrá en la historia clínica | Cualitativa dicotómica | <ul style="list-style-type: none"> <li>- HDL: &lt; 50 mg/dl y/o</li> <li>- LDL: &gt; 130 mg/dl y/o</li> <li>- Colesterol total: &gt;200mg/dl y/o</li> <li>- Triglicéridos: &gt;150 mg/dl</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>1) SI</li> <li>2) NO</li> </ul>  | Nominal |
| Enfermedad autoinmune | Alteración del sistema inmunitario en el que hay una destrucción de células sanas   | Se obtendrá de la historia clínica | Cualitativa dicotómica | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Artritis reumatoide</li> <li>- Lupus eritematoso sistémico</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Si</li> <li>2) No</li> </ul>  | Nominal |

# **CAPÍTULO IV**

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

### **4.1. Tipo de investigación**

La presente investigación es de tipo Básica, según el autor, Sánchez (29) y lo describe como; El investigador en este caso se esfuerza por conocer y entender mejor algún asunto o problema. Busca el progreso científico, acrecentarlos conocimientos teóricos, persigue la generalización de sus resultados con la perspectiva de desarrollar una teoría o modelo teórico científico basado en principios y leyes.

### **4.2. Nivel de investigación**

Nivel correlacional o analítica porque permite conocer la relación entre dos o más conceptos. (30)

### **4.3. Diseño de la investigación**

Investigación no experimental en la que no se realiza la manipulación deliberada de las variables del estudio y por ende no se tiene control ni influencia alguna en ellas. (31) La tesis desarrollada tendrá un diseño de tipo observacional, retrospectivo, de casos y controles. (30)

### **4.4. Población y muestra**

#### **4.4.1. Población**

Pacientes con diagnóstico de enfermedad renal crónica en el hospital Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión-Hyo en el periodo 2021, se suman un total de 102 pacientes.

#### **4.4.2. Muestra**

Calculando en epidat versión 4.2, usando los siguientes datos, basado en el estudio realizado por Rivera Medina. (9). Para la elección de los casos y controles se usó muestreo por conveniencia.

## [12] Tamaños de muestra. Estudios de casos y controles. Grupos independientes:

### Datos:

|                                    |         |
|------------------------------------|---------|
| Proporción de casos expuestos:     | 51,000% |
| Proporción de controles expuestos: | 17,668% |
| Odds ratio a detectar:             | 4,850   |
| Número de controles por caso:      | 1       |
| Nivel de confianza:                | 95,0%   |

### Resultados:

| Potencia (%) | Tamaño de la muestra* |           |       |
|--------------|-----------------------|-----------|-------|
|              | Casos                 | Controles | Total |
| 80,0         | 31                    | 31        | 62    |

\*Tamaños de muestra para aplicar el test  $\chi^2$  sin corrección por continuidad.

Se obtiene un tamaño muestral mínimo de 31 pacientes. Para este estudio se trabajaron con 50 casos y 50 controles.

Definición de Caso: pacientes con diagnóstico de enfermedad renal crónica en el Hospital Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión-Hyo en el periodo 2021

Definición de Control: pacientes atendidos por otra patología en el hospital Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión-Hyo en el periodo 2021

#### 4.5. Criterios de inclusión y exclusión

##### Criterios de inclusión:

Caso:

Pacientes que cumplieran con la definición de caso que fue hospitalizado durante el periodo de estudio (2021), además tener la información completa en las historias clínicas

Control:

Pacientes que cumplieran con la definición de control que fue hospitalizado en el periodo de estudio (2021), además de tener la información completa en las historias clínicas.

### **Criterios de exclusión:**

#### **Caso:**

Pacientes que no cumplieran con la definición de caso además de no ser hospitalizados en el periodo de estudio (2021) e historias clínicas con información incompleta

#### **Control:**

Pacientes que no cumplieran con la definición de control además de no ser hospitalizados en el periodo de estudio (2021) e historias clínicas con información incompleta

## **4.6. Técnica e instrumentos de recolección de datos**

### **Técnica:**

Con la autorización del Comité de Ética e Investigación del Hospital Nacional Clínico Docente Quirúrgico Daniel Alcides Carrión-Hyo se llevó a cabo la recolección de datos utilizando una ficha validada para este fin, que nos permitirá seleccionar dato de los casos y controles mediante la revisión de historias clínicas.

Se solicitó la cantidad de pacientes hospitalizados en el periodo enero-diciembre 2021 que tenían el diagnóstico de enfermedad renal crónica de acuerdo al CIE 10 (N18.0, N18.8 y N18.9), además de la verificación en las evoluciones y de las atenciones del servicio de hemodiálisis en los pacientes que lo recibían.

En el grado de instrucción y la ocupación se revisó la ficha de filiación al SIS o en las historias clínicas.

La edad se verificó en las historias clínicas además de comprobar con la fecha de nacimiento que se encuentra en la hoja de hospitalización.

La diabetes mellitus y la presión alta se consideró como antecedentes patológicos de la historia clínica del paciente, además de recibir tratamiento para dichas patologías.

Para la recolección de peso y la talla para el cálculo del IMC se revisó en caso de los pacientes con hemodiálisis el peso antes de iniciar la terapia de

reemplazo renal y en los demás pacientes se tomó los datos al momento de la hospitalización.

En caso de la dislipidemia se revisó sus antecedentes, en caso de no ser encontrado se verificó los exámenes de laboratorio realizados al momento de la hospitalización

En relación a las enfermedades autoinmunes (AR, LES) se tomó como antecedente del paciente además de tener el diagnóstico según el cie 10 correspondiente

#### Instrumento

Para fines de este estudio se utilizó un formulario de recolección de datos que servirá para registrar los datos generales e información sobre los factores de riesgo de los pacientes seleccionados.

#### **4.7. Proceso y análisis de datos**

Una vez recopilado los datos se importaron al SPSS 26.0.

Para establecer la asociación de factores de riesgo con la ERC se realizó mediante la prueba estadística Chi-cuadrado con un valor significativo de  $p < 0.05$ , para determinar una relación estadísticamente significativa, luego se aplicó tablas cruzadas para calcular el odds ratio (OR) con intervalo de confianza de 95%, además de obtenerse tablas y gráficos.

#### **4.8. Aspectos éticos**

En lineamientos con los aspectos éticos de todo estudio en primer lugar se obtuvo la autorización del Comité de Ética de la FMH-UNCP, posteriormente la autorización del centro hospitalario donde se realizó el estudio y finalmente con el Comité de Investigación de la UNCP.

El proyecto de tesis o plan de tesis está plenamente en concordancia con el acápite siguiente: **capítulo VII- Resolución N0 4600-CU-2018**, donde se expone los principales aspectos:

Al ser un estudio tipo observacional, retrospectivo, de casos y controles no se tendrá en ningún momento contacto con los pacientes o personas, ya que solo se recopilará información de parte de los investigadores en las historias clínicas del hospital, además según el **artículo 10** donde recalca la

importancia en estudios realizados en seres humanos es **guardar la confidencialidad** de datos de los pacientes de parte de los investigadores, para lo cual dan fe y declaran bajo juramento que la información utilizada solo será de uso científico y de manera anónima, para ello solo se asignará un número codificado a la historia clínica.

Para culminar, los investigadores **firman y se comprometen** con las autoridades donde se realizará el estudio, de cumplir estrictamente los protocolos éticos en investigación y cualquier violación de dicho reglamento tendrá sanción de parte de los comités de investigación que podrán aplicar cualquier sanción si así lo creen conveniente.

Se reafirma que los datos utilizados son de carácter no divulgativo respecto a la información personal de cada paciente.

# CAPÍTULO V

## RESULTADOS

El estudio realizado en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del “Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión” de Huancayo un hospital del MINSA ubicado a 3250 msnm.

Se utilizó el programa epidat para cálculo del tamaño muestral mínimo resultando 31, para este estudio incluimos 50 casos y 50 controles y se encontró los siguientes resultados.

TABLA N°1: CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES DE ESTUDIO

|                              |                     | Casos (50) |                 | Controles (50) |                 |
|------------------------------|---------------------|------------|-----------------|----------------|-----------------|
|                              |                     | Recuento   | % de N columnas | Recuento       | % de N columnas |
| <b>Sexo</b>                  | Masculino           | 27         | 54.0%           | 33             | 66.0%           |
|                              | Femenino            | 23         | 46.0%           | 17             | 34.0%           |
| <b>Grado de instrucción</b>  | analfabeto          | 11         | 22.0%           | 10             | 20.0%           |
|                              | primaria            | 20         | 40.0%           | 16             | 32.0%           |
|                              | secundaria-superior | 19         | 38.0%           | 24             | 48.0%           |
| <b>Ocupación</b>             | agricultor          | 10         | 20.0%           | 7              | 14.0%           |
|                              | Ama de casa         | 21         | 42.0%           | 22             | 44.0%           |
|                              | Otros               | 19         | 38.0%           | 21             | 42.0%           |
| <b>Edad rangos</b>           | <40                 | 6          | 12.0%           | 4              | 8.0%            |
|                              | 40-60               | 14         | 28.0%           | 26             | 52.0%           |
|                              | >=60                | 30         | 60.0%           | 20             | 40.0%           |
| <b>Edad promedio</b>         |                     | 60         |                 | 60             |                 |
| <b>Hipertensión arterial</b> | si                  | 41         | 82.0%           | 22             | 44.0%           |
|                              | no                  | 9          | 18.0%           | 28             | 56.0%           |
| <b>Diabetes mellitus</b>     | si                  | 21         | 42.0%           | 24             | 48.0%           |
|                              | no                  | 29         | 58.0%           | 26             | 52.0%           |
| <b>IMC</b>                   | bajo peso           | 0          | 0.0%            | 0              | 0.0%            |
|                              | peso normal         | 19         | 38.0%           | 24             | 48.0%           |
|                              | sobrepeso           | 11         | 22.0%           | 14             | 28.0%           |
|                              | obesidad            | 20         | 40.0%           | 12             | 24.0%           |
| <b>Dislipidemia</b>          | si                  | 21         | 42.0%           | 23             | 46.0%           |
|                              | no                  | 29         | 58.0%           | 27             | 54.0%           |
| <b>Enfermedad autoinmune</b> | si                  | 1          | 2.0%            | 2              | 4.0%            |
|                              | no                  | 49         | 98.0%           | 48             | 96.0%           |

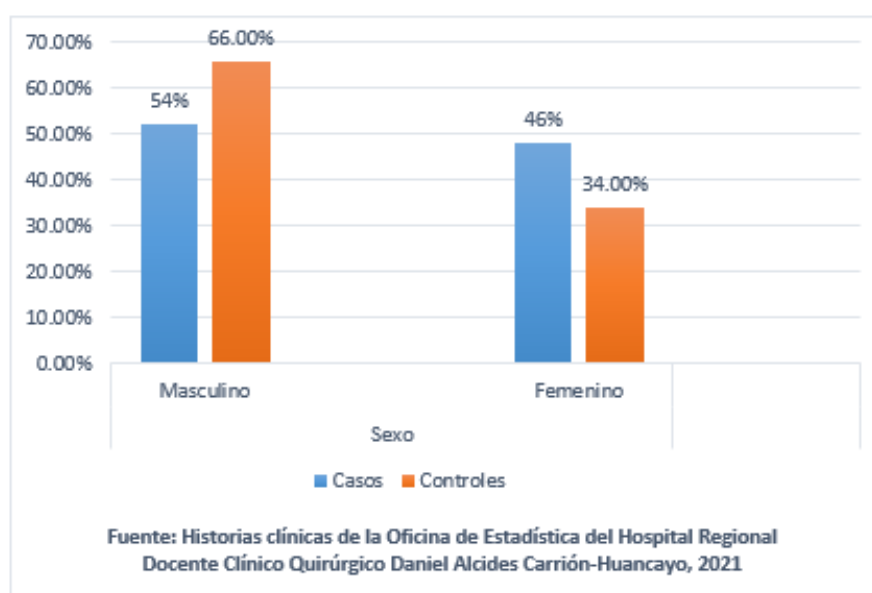
TABLA N°2: SEXO COMO FACTOR DE RIESGO DE ERC EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CLINICO QUIRURGICO DANIEL ALCIDES CARRIÓN-HUANCAYO, 2021

| Sexo      | Casos |     | Controles |     | OR    | IC 95% |       |
|-----------|-------|-----|-----------|-----|-------|--------|-------|
|           | N     | %   | N         | %   |       | LI     | LS    |
| Masculino | 27    | 54% | 33        | 66% | 0.605 | 0.27   | 1.356 |
| Femenino  | 23    | 46% | 17        | 34% |       |        |       |

Fuente: Historias clínicas de la Oficina de Estadística del Hospital Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión-Huancayo, 2021

Chi cuadrado: 1,500;  $p = 0,221$  ( $p > 0,05$ ) OR = 0,605

GRÁFICO N°1: SEXO COMO FACTOR DE RIESGO DE ERC EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CLINICO QUIRURGICO DANIEL ALCIDES CARRIÓN-HUANCAYO, 2021



En la Gráfico 1 muestra que el 54% de la población de casos y el 66% de la población de controles son de sexo masculino.

Al analizar la Tabla 2 el OR del sexo masculino es 0,605 y el valor P de 0,221 (por encima del nivel de significación normal de 0,05), por lo que el pertenecer al género masculino no representa una asociación significativa.

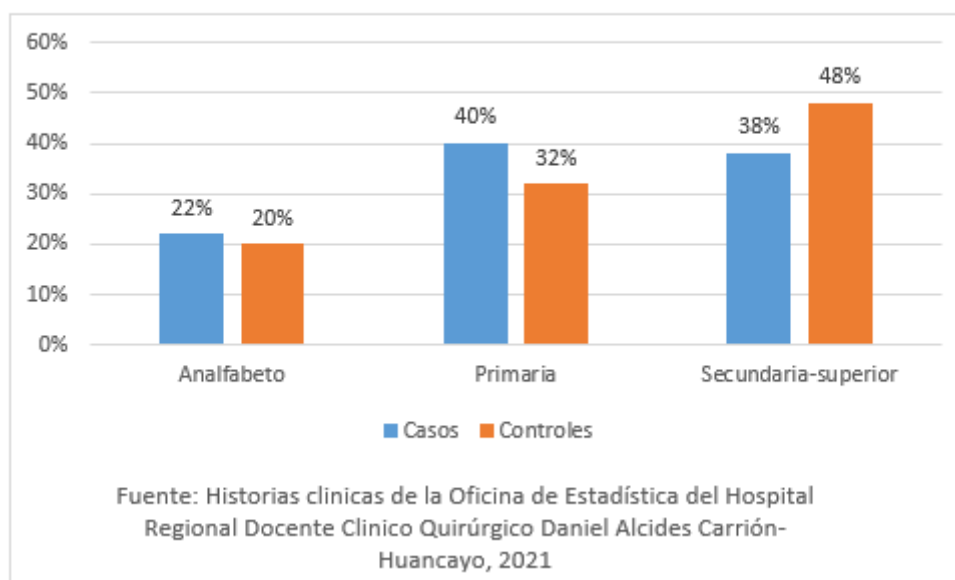
**TABLA N°3: GRADO DE INSTRUCCIÓN COMO FACTOR DE RIESGO DE ERC EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CLINICO QUIRURGICO DANIEL ALCIDES CARRIÓN-HUANCAYO, 2021**

| Grado de instrucción | Casos |     | Controles |     | OR    | IC 95% |       |
|----------------------|-------|-----|-----------|-----|-------|--------|-------|
|                      | N     | %   | N         | %   |       | LI     | LS    |
| Analfabeto           | 11    | 22% | 10        | 20% | 1.128 | 0.431  | 2.956 |
| Primaria             | 20    | 40% | 16        | 32% | 1.417 | 0.624  | 3.218 |
| Secundaria-superior  | 19    | 38% | 24        | 48% | 0.664 | 0.299  | 1.472 |

Fuente: Historias clínicas de la Oficina de Estadística del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión-Huancayo, 2021

Chi cuadrado: 1,073;  $p = 0,585$  ( $p > 0,05$ )

**GRAFICO N°2: GRADO DE INSTRUCCIÓN COMO FACTOR DE RIESGO DE ERC EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CLINICO QUIRÚRGICO DANIEL ALCIDES CARRIÓN-HUANCAYO, 2021**



En el Gráfico 2 se observa que el 22% de los casos son analfabetos, el 40% tienen estudios primarios, el 38% tienen estudios secundarios o superiores. El 20% de los controles no tienen estudios, el 32% tiene estudios primarios, el 48% tienen estudios secundarios o superiores.

Al analizar la Tabla 3 el grado de instrucción analfabeto y primaria tiene una asociación baja sin embargo no representa una asociación significativa debido a que el intervalo de confianza al 95% contiene la unidad y un valor  $p$  de 0,585 (por encima del nivel de significancia normal de 0.05).

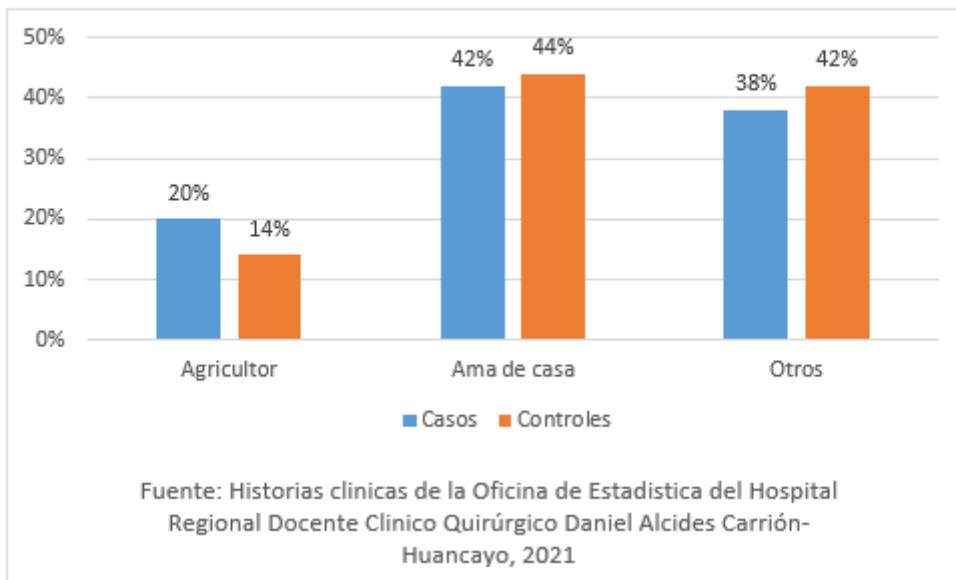
TABLA N°4: OCUPACIÓN COMO FACTOR DE RIESGO DE ERC EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CLINICO QUIRURGICO DANIEL ALCIDES CARRIÓN-HUANCAYO, 2021

| Ocupación   | Casos |     | Controles |     | OR    | IC 95% |       |
|-------------|-------|-----|-----------|-----|-------|--------|-------|
|             | N     | %   | N         | %   |       | LI     | LS    |
| Agricultor  | 10    | 20% | 7         | 14% | 1.536 | 0.533  | 4.422 |
| Ama de casa | 21    | 42% | 22        | 44% | 0.922 | 0.417  | 2.035 |
| Otros       | 19    | 38% | 21        | 42% | 0.846 | 0.380  | 1.885 |

Fuente: Historias clínicas de la Oficina de Estadística del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión-Huancayo, 2021

Chi cuadrado: 0.653;  $p = 0,722$  ( $p > 0,05$ )

GRAFICO N°3: OCUPACIÓN COMO FACTOR DE RIESGO DE ERC EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CLÍNICO QUIRÚRGICO DANIEL ALCIDES CARRIÓN-HUANCAYO, 2021



En el Gráfico 3 se evidencia la distribución de casos y controles por ocupación, en los casos el 20% se dedica a la agricultura, y 38% otros (comerciante, músico, taxista, etc.)

Al analizar la Tabla 4, los que se dedican a la agricultura como factor de riesgo tiene un grado de asociación bajo, pero no es estadísticamente significativo debido a que el intervalo de confianza al 95 % contiene la unidad y el valor p es mayor de 0.05.

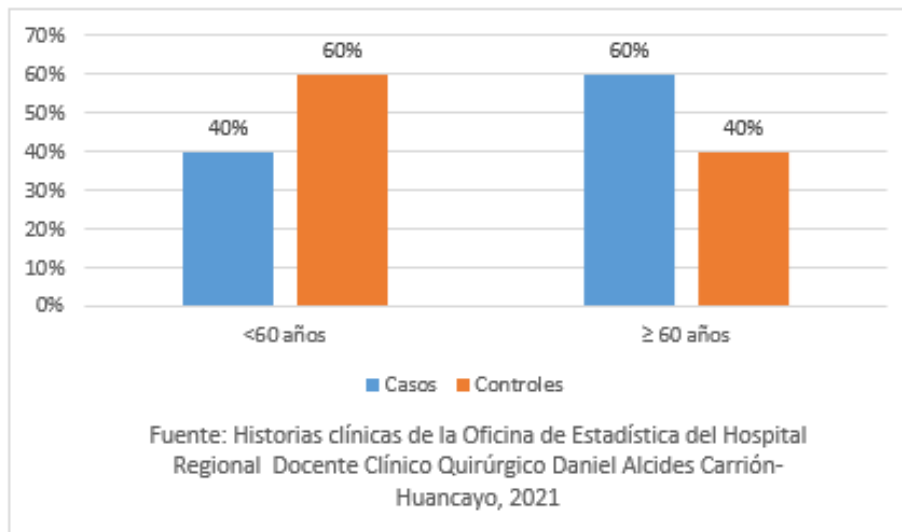
TABLA N°5: EDAD ≥60 AÑOS COMO FACTOR DE RIESGO DE ERC EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CLÍNICO QUIRÚRGICO DANIEL ALCIDES CARRIÓN-HUANCAYO, 2021

| Edad<br>≥60 | Casos |     | Controles |     | OR    | IC 95% |       |
|-------------|-------|-----|-----------|-----|-------|--------|-------|
|             | N     | %   | N         | %   |       | LI     | LS    |
| Si          | 30    | 60% | 20        | 40% | 2.250 | 1.011  | 5.008 |
| No          | 20    | 40% | 30        | 60% |       |        |       |

Fuente: Historias clínicas de la Oficina de Estadística del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión-Huancayo, 2021

Chi cuadrado: 6,000; p = 0,046 (p < 0,05)

GRÁFICO N°4: EDAD ≥60 AÑOS COMO FACTOR DE RIESGO DE ERC EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CLINICO QUIRURGICO DANIEL ALCIDES CARRION-HUANCAYO, 2021



En el Gráfico 4 se observa la distribución de los casos y controles, el 60% de los casos son de edad mayor o igual a 60 años y el 40 % de los controles.

En la Tabla 5 se halló que la edad mayor o igual a 60 años con OR de 2.250 p=0.046 con un intervalo de confianza al 95% de 1.011 a 5.008, representando una asociación estadísticamente significativa.

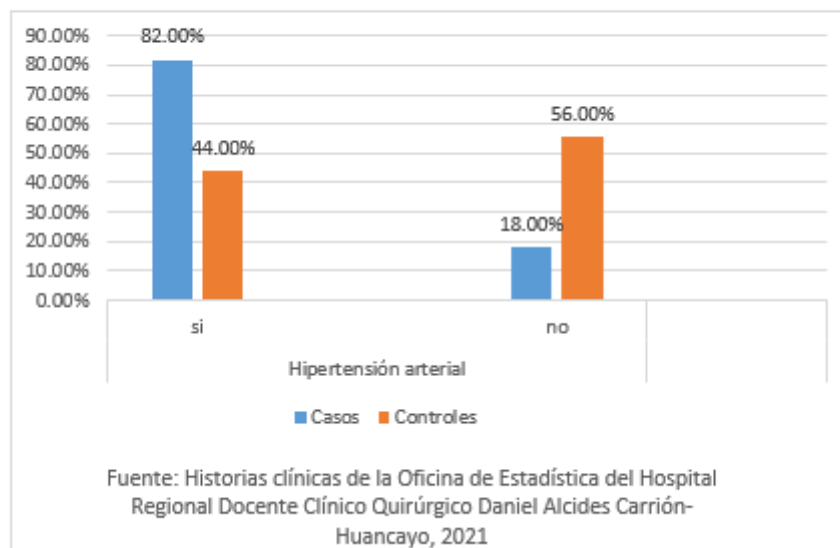
TABLA N°6: HIPERTENSIÓN ARTERIAL COMO FACTOR DE RIESGO DE ERC EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CLINICO QUIRURGICO DANIEL ALCIDES CARRIÓN-HUANCAYO, 2021

| HIPERTENSIÓN ARTERIAL | Casos |     | Controles |     | OR    | IC 95% |        |
|-----------------------|-------|-----|-----------|-----|-------|--------|--------|
|                       | N     | %   | N         | %   |       | LI     | LS     |
| Si                    | 41    | 82% | 22        | 44% | 5,798 | 2,328  | 14,438 |
| No                    | 9     | 18% | 28        | 56% |       |        |        |

Fuente: Historias clínicas de la Oficina de Estadística del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión-Huancayo, 2021

Chi cuadrado: 15,487;  $p = <0,001$  ( $p < 0,05$ )

GRÁFICO N°5: HIPERTENSIÓN ARTERIAL COMO FACTOR DE RIESGO DE ERC EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CLINICO QUIRURGICO DANIEL ALCIDES CARRIÓN-HUANCAYO, 2021



En el Gráfico 5 muestra que el 82% de los casos y el 44% del grupo control tenían hipertensión arterial.

En la Tabla 6 se observa el OR de hipertensión arterial fue de 5,798 con un valor P de  $<0,001$  (por debajo del nivel de significancia normal de 0,05), por ende, la hipertensión arterial es un factor de riesgo importante para la enfermedad renal crónica, presentando una asociación estadísticamente significativa.

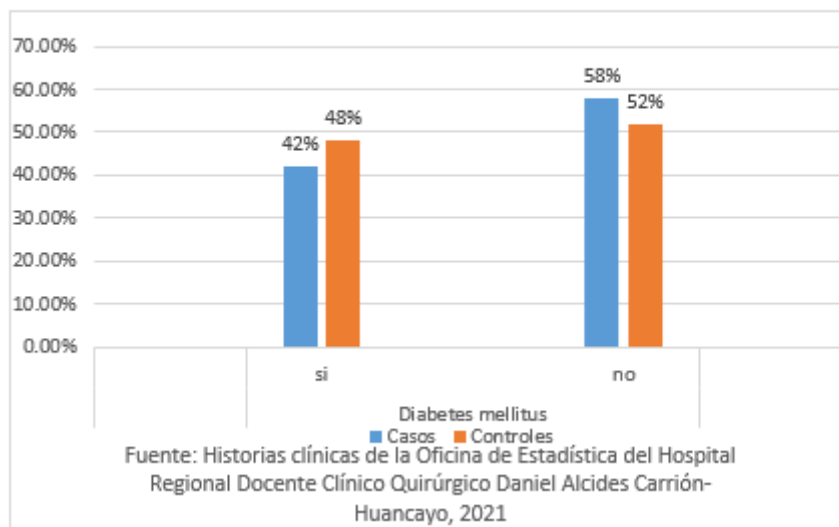
TABLA N°7: DIABETES MELLITUS COMO FACTOR DE RIESGO DE ERC EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CLINICO QUIRURGICO DANIEL ALCIDES CARRIÓN-HUANCAYO, 2021

| Diabetes mellitus | Casos |     | Controles |     | OR    | IC 95% |       |
|-------------------|-------|-----|-----------|-----|-------|--------|-------|
|                   | N     | %   | N         | %   |       | LI     | LS    |
| Si                | 21    | 42% | 24        | 48% | 0,784 | 0,356  | 1,728 |
| No                | 29    | 58% | 26        | 52% |       |        |       |

Fuente: Historias clínicas de la Oficina de Estadística del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión-Huancayo, 2021

Chi cuadrado: 0,364;  $p = 0,546$  ( $p > 0,05$ )

GRÁFICO N°6: DIABETES MELLITUS COMO FACTOR DE RIESGO DE ERC EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CLÍNICO QUIRÚRGICO DANIEL ALCIDES CARRIÓN-HUANCAYO, 2021



En el Gráfico 6 se aprecia que el 42% de los casos y el 48% de los controles cursan con diabetes mellitus.

En la Tabla 7 se analiza la asociación de la diabetes mellitus con la enfermedad renal crónica, el OR es 0,784 con el valor P de 0,546 (mayor de 0,05) y el intervalo de confianza contiene la unidad, por lo que la diabetes mellitus no tiene una asociación estadísticamente significativa con la enfermedad renal crónica.

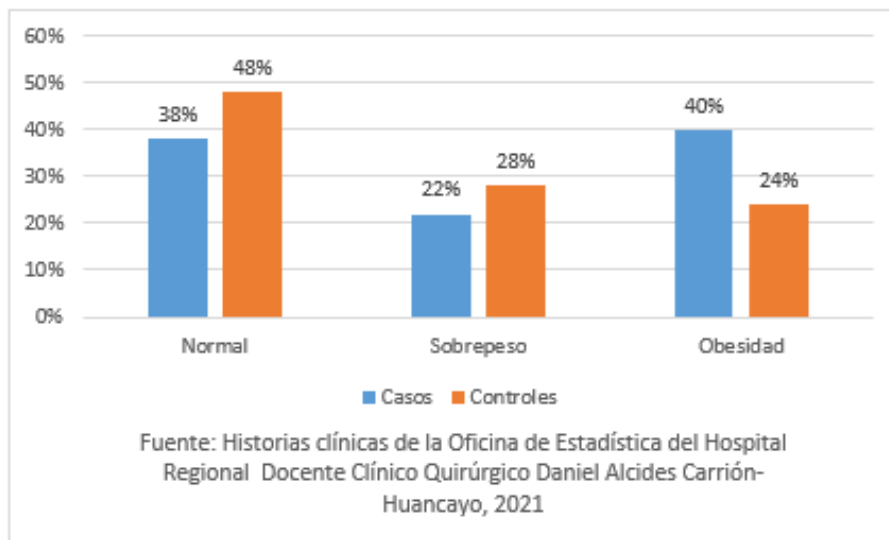
Tabla N°8: IMC COMO FACTOR DE RIESGO DE ERC EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CLÍNICO QUIRÚRGICO DANIEL ALCIDES CARRIÓN-HUANCAYO, 2021

| IMC       | Casos |     | Controles |     | OR    | IC 95% |       |
|-----------|-------|-----|-----------|-----|-------|--------|-------|
|           | N     | %   | N         | %   |       | LI     | LS    |
| normal    | 19    | 38% | 24        | 48% | 0.664 | 0.299  | 1.472 |
| sobrepeso | 11    | 22% | 14        | 28% | 0.725 | 0.292  | 1.803 |
| obesidad  | 20    | 40% | 12        | 24% | 2.111 | 0.892  | 4.994 |

Fuente: Historias clínicas de la Oficina de Estadística del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión-Huancayo, 2021

Chi cuadrado: 2.941;  $p = 0,230$  ( $p > 0,05$ )

GRÁFICO N°7: IMC COMO FACTOR DE RIESGO DE ERC EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CLINICO QUIRURGICO DANIEL ALCIDES CARRIÓN-HUANCAYO, 2021



En el Gráfico 7 se observa la distribución de la IMC, de los casos el 38% tiene un IMC normal, el 22% sobrepeso y el 40% obesidad.

En la Tabla 8 al analizar la asociación de la IMC con la ERC se determinó que la obesidad tiene una asociación baja (OR=2.111) con un valor  $p=0,230$  y un intervalo de confianza que contiene la unidad, por lo tanto, no representa una asociación estadísticamente significativa.

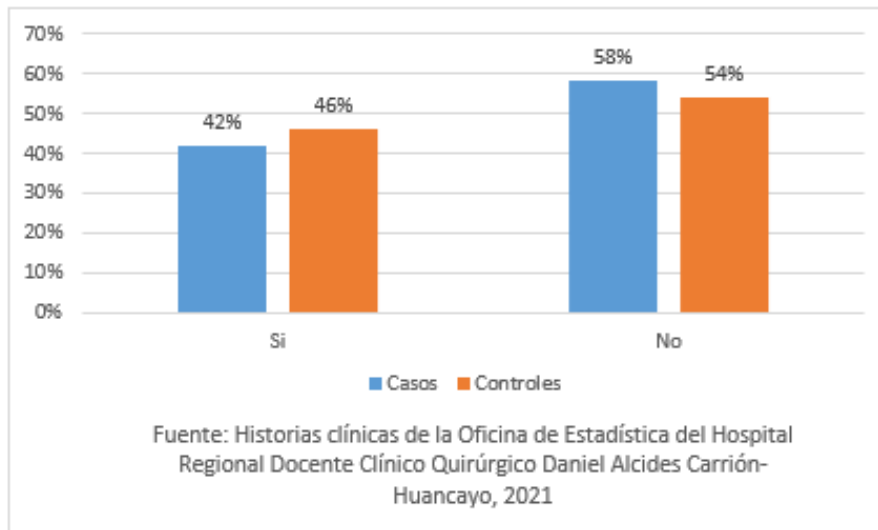
TABLA N°9: DISLIPIDEMIA COMO FACTOR DE RIESGO DE ERC EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CLÍNICO QUIRÚRGICO DANIEL ALCIDES CARRIÓN-HUANCAYO, 2021

| Dislipidemia | Casos |     | Controles |     | OR    | IC 95% |       |
|--------------|-------|-----|-----------|-----|-------|--------|-------|
|              | N     | %   | N         | %   |       | LI     | LS    |
| Si           | 21    | 42% | 23        | 46% | 0.850 | 0,386  | 1.874 |
| No           | 29    | 58% | 27        | 54% |       |        |       |

Fuente: Historias clínicas de la Oficina de Estadística del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión-Huancayo, 2021

Chi cuadrado: 0,162; p = 0,687 (p > 0,05)

GRÁFICO N°8: DISLIPIDEMIA COMO FACTOR DE RIESGO DE ERC EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CLINICO QUIRURGICO DANIEL ALCIDES CARRIÓN-HUANCAYO, 2021



En la Tabla 9 y Gráfico 8 se aprecia que el 50% de los casos y el 46% de los controles cursan con dislipidemia. El OR de la dislipidemia es de 0.850 con el valor P de 0,687, el valor p mayor de 0,05 y el intervalo de confianza contiene a la unidad, no encontrándose que la dislipidemia este asociado con la enfermedad renal crónica.

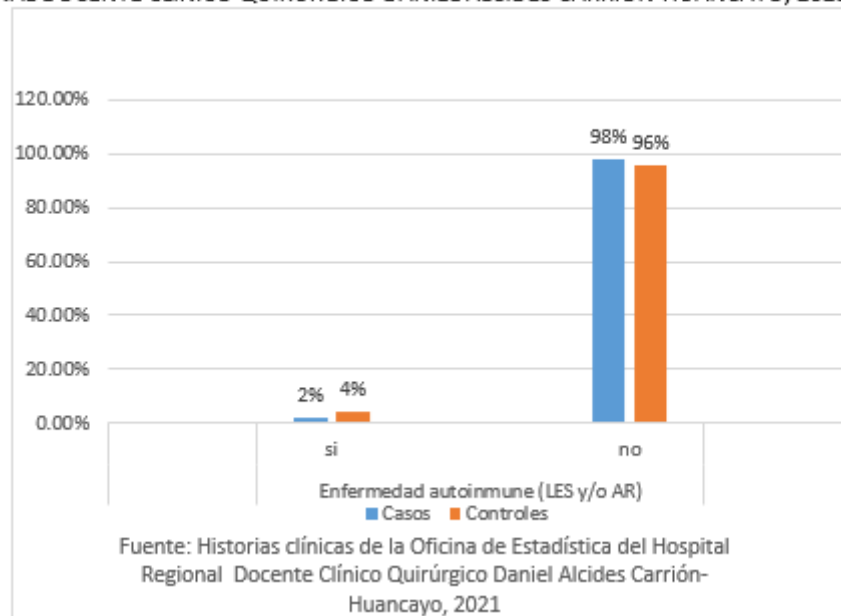
TABLA N°10: ENFERMEDAD AUTOINMUNE COMO FACTOR DE RIESGO DE ERC EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CLINICO QUIRURGICO DANIEL ALCIDES CARRIÓN-HUANCAYO, 2021

| Enfermedad autoinmune (AR o LES) | Casos |    | Controles |     | OR    | IC 95% |       |
|----------------------------------|-------|----|-----------|-----|-------|--------|-------|
|                                  | N     | %  | N         | %   |       | LI     | LS    |
| Si                               | 1     | 2% | 2         | 4%  | 0,490 | 0,043  | 5,582 |
| No                               | 49    | 98 | 48        | 96% |       |        |       |

Fuente: Historias clínicas de la Oficina de Estadística del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión-Huancayo, 2021

Chi cuadrado: 0,344;  $p = 0,558$  ( $p > 0,05$ )

GRÁFICO N°9: ENFERMEDAD AUTOINMUNE COMO FACTOR DE RIESGO DE ERC EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CLINICO QUIRURGICO DANIEL ALCIDES CARRIÓN-HUANCAYO, 2021



En la Tabla 10 y Gráfico 9 se aprecia que el 2% de los casos y el 4% de los controles cursan con enfermedades autoinmunes (AR o LES). El OR de las enfermedades autoinmunes es de 1,174 con el valor P de 0,689, siendo esta mayor que el nivel de significación usual de 0,05, y el intervalo de confianza contiene la unidad, por lo que la presencia de enfermedades autoinmunes no tiene una asociación estadísticamente significativa con la enfermedad renal crónica.

## CAPÍTULO VI

### DISCUSIÓN

De la población estudiada el 54% de los casos son de sexo masculino, OR = 0.605 p = 0,221 no siendo un factor de riesgo estadísticamente significativo, datos similares obtenidos por Nuñez Escalante en el estudio realizado en el EsSalud Puno obteniendo el sexo masculino no representa factor de riesgo, siendo un mayor porcentaje de sexo femenino. A discrepancia del estudio de Guzmán-Guillén et al. en el hospital José Carrasco Arteaga – México, donde se halló un aOR 2,63 (1,49-4,63), siendo el sexo masculino un factor de riesgo estadísticamente significativo. (10)

Las características sociodemográficas como la ocupación y el grado de instrucción en nuestro estudio no se encontraron una asociación estadísticamente significativa con la enfermedad renal crónica. Resultados que difieren del estudio realizado por Rivera Medina en el centro médico Santa Teresa, donde la ocupación de agricultor como factor de riesgo tiene una asociación significativa, con un OR=6.73 y IC95% (2.67 - 16.95); al igual que el grado de instrucción analfabeto, OR=2.46, IC95% (1.07-5.68). (9)

Esta investigación demuestra que la edad avanzada (60 años o más), un factor de riesgo de Enfermedad Renal Crónica es alta, que representa el 60% de los casos con un OR 2,250 IC95% (1.011-5.008), encontrándose una asociación estadísticamente significativa. Similar al resultado hallado por Rivera Medina JÁ. en el Centro Médico de Santa Teresa, OR: 6.65 p=0.000, encontrándose que la edad mayor como factor de riesgo es estadísticamente significativo. (9) y al

estudio de Nuñez Escalante en el que encontró que la edad menor de 55 años es un factor protector con un OR 0,013, IC 95% 0,002-0,096. (11) Esto se puede explicar por la disminución a nivel de la función renal a partir de los 40 años. (15) La hipertensión arterial se observó en el 82% de los casos, con un OR = 5,798 y un  $p = <0,001$ , siendo la presión arterial alta factor de riesgo de la insuficiencia renal crónica estadísticamente significativo, siendo el más asociado en este estudio. Similar a los hallazgos de Nuñez Escalante en el Hospital EsSalud Puno, encontrando que el factor de riesgo más asociado es la hipertensión arterial, asociándose en un 86% con un OR de 107,667 (IC 37,542-308,775), teniendo significancia estadística (11). Esto se puede explicar por un control inadecuado de la presión arterial como halló Rojas Andrade en su estudio realizado en el Hospital Daniel Alcides Carrión en el año 2016 (32). Un aumento de la presión en la arteria produce una elevación de la presión intraglomerular llevando a una alteración de la función renal; además de ocasionar proteinuria.

La diabetes mellitus lo presenta un 42% de los casos, con un OR = 0,784 y un  $p = 0,546$ , no hallándose una asociación estadísticamente significativa, Resultados similares obtuvieron Mwenda V. en el Hospital Nacional Kenyatta, en el que la diabetes tenía una baja prevalencia (26.3%) aOR 1.29 (0,66-2,52), no representando una asociación estadísticamente significativa. En contraste con el estudio de Guzmán-Guillén et al. En el que tuvo una asociación estadísticamente significativa con un OR 2.7 (1.5-4.85). (10) Esto se puede explicar porque la diabetes es menos prevalente en pacientes con insuficiencia renal crónica en pacientes de nuestra región como lo demuestra Moises Hinostroza en un estudio ejecutado en el Hospital Ramiro Prialé Prialé de Huancayo donde un 24,1% de la población estudiada presentaba diabetes mellitus (33); y por un control

glicémico adecuado como lo demuestra Rojas Andrade en un estudio realizado en el Hospital Daniel Alcides Carrión, Hyo en el año 2016 en el que se evaluó la adherencia terapéutica de pacientes con diabetes mellitus siendo ésta mejor en comparación de pacientes con hipertensión arterial. (32)

El IMC como factor asociado, no tuvo una asociación significativa, el sobrepeso tiene un OR 0.725 IC95% (0.292-1.803), y la obesidad un OR 2.111 IC95% (0.892-4.994). resultados que difieren de Rivera Medina, la obesidad tuvo una relación estadísticamente significativa, con un OR 2.08 y un IC95% (1.03 - 4.18). (9). Esto puede ser debido a que la obesidad por sí mismo no se ha relacionado con el desarrollo de ERC. (24)

La dislipidemia lo presenta el 42% de los casos, como factor de riesgo de la enfermedad renal crónica presenta un OR = 0.850 p = 0,687, no es estadísticamente significativo. Datos similares encontrados por Rivera Medina JÁ. en el Centro Médico de Santa Teresa, presentándose cambios en los lípidos en un 15,7% de los casos, un OR 1,23 p=0.82, no hallándose una asociación estadísticamente significativa.(9)

Las enfermedades autoinmunes (LES y AR) representan el 2% de los casos, Chi cuadrado: 0,344; p = 0,558 (p > 0,05) y un OR = 0,490; intervalo de confianza del 95%: 0,043 – 5,582. No hallándose una asociación estadísticamente significativa. Similar al hallado por Guzmán Guillen en el Hospital José Carrasco Arteaga - México OR 2,59, IC 95% 1-6,74 y p=0,044, no presentando una asociación estadísticamente significativo(10). Para demostrar si existe una relación real debería de ampliarse el tamaño de la muestra.

## CONCLUSIONES

Después de llevar a cabo esta tesis con un grupo de pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna con el diagnóstico de enfermedad renal crónica, y sus respectivos controles en el HRDCQ “Daniel Alcides Carrión” de Huancayo en el año 2021 donde se analizó el grupo de caso (pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna con diagnóstico de Enfermedad Renal Crónica) y el grupo control (pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna por otra patología con algún factor de riesgo)

- De la población en estudio la mayor parte fue de sexo masculino; sin embargo, se encontró mayor porcentaje de mujeres que presentaron insuficiencia renal crónica.
- Se observó que en el grupo de edad por encima de los 60 años tienen mayor índice de insuficiencia renal crónica, con un riesgo de 2 veces más y fue estadísticamente significativo.
- En cuanto a la hipertensión arterial como factor de riesgo, estadísticamente se ha asociado estrechamente con la enfermedad renal crónica, su presencia implica 5 veces más de probabilidad de presentar la enfermedad.
- Otros factores de riesgo: diabetes, IMC elevado, dislipidemia y enfermedades autoinmunes (AR, LES) no tuvieron relación estadísticamente significativa.

## RECOMENDACIONES

- Promover el desarrollo de investigaciones dirigidas al mismo tema en los diferentes hospitales de nuestra región, lo que permitirá establecer una información fidedigna acerca de los factores de riesgo para el desarrollo de la enfermedad renal crónica, además de ampliar el tiempo de estudio y la cantidad de población de estudio para que no pueda limitar la significancia estadística de las diferencias de grupos.
- Se recomienda al personal que labora en el Hospital Carrión de Huancayo mejorar en los programas de promoción y prevención con el fin de disminuir la incidencia de factores que aumentan el riesgo, impulsando hábitos de vida saludable.
- A los profesionales encargados de la atención de los adultos mayores mejorar la atención de sus comorbilidades optimizando su manejo y control.
- A los profesionales encargados de la atención de personas con hipertensión arterial, se recomienda mayor y mejor seguimiento de esta enfermedad, así como de sus agravantes, de este modo evitar el avance a la enfermedad renal crónica.

## REFERENCIA BIBLIOGRAFÍA

1. Lv JC, Zhang LX. Prevalence and Disease Burden of Chronic Kidney Disease. *Adv Exp Med Biol.* 2019;1165:3-15.
2. Hill NR, Fatoba ST, Oke JL, Hirst JA, O'Callaghan CA, Lasserson DS, et al. Global Prevalence of Chronic Kidney Disease – A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLOS ONE.* 6 de julio de 2016;11(7):e0158765.
3. Herrera-Añazco P, Atamari-Anahui N, Flores-Benites V. Número de nefrólogos, servicios de hemodiálisis y tendencia de la prevalencia de enfermedad renal crónica en el Ministerio de Salud de Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* enero de 2019;36(1):62-7.
4. Dirección general de epidemiología. Análisis de la situación de la enfermedad renal crónica en el Perú, 2015 [Internet]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/285012-analisis-de-la-situacion-de-la-enfermedad-renal-cronica-en-el-peru-2015>
5. Alkerwi A, Sauvageot N, El Bahi I, Delagardelle C, Beissel J, Noppe S, et al. Prevalence and related risk factors of chronic kidney disease among adults in Luxembourg: evidence from the observation of cardiovascular risk factors (ORISCAV-LUX) study. *BMC Nephrol.* 8 de diciembre de 2017;18(1):358.
6. Poudyal A, Karki KB, Shrestha N, Aryal KK, Mahato NK, Bista B, et al. Prevalence and risk factors associated with chronic kidney disease in Nepal: evidence from a nationally representative population-based cross-sectional study. *BMJ Open.* 1 de marzo de 2022;12(3):e057509.
7. Chang HJ, Lin KR, Lin MT, Chang JL. Association between lifestyle factors and decreased kidney function in older adults: a community-based cross-sectional analysis of the Taipei City elderly health examination database. *BMC Nephrol.* 8 de mayo de 2020;21(1):169.
8. Mwenda V, Githuku J, Gathecha G, Wambugu BM, Roka ZG, Ong'or WO. Prevalence and factors associated with chronic kidney disease among medical inpatients at the Kenyatta National Hospital, Kenya, 2018: a cross-sectional study. *Pan Afr Med J* [Internet]. 23 de agosto de 2019;33(321). Disponible en: <https://www.panafrican-med-journal.com/content/article/33/321/full>
9. Rivera Medina JÁ. Factores de riesgo asociados a Enfermedad Renal Crónica (ERC) en adultos del Centro de Salud de Santa Teresa, en el período Noviembre 2017 a Noviembre 2019. 2021.

10. Guzmán-Guillén KA, Fernández de Córdoba-Aguirre JC, Mora-Bravo F, Vintimilla-Maldonado J. Prevalencia y factores asociados a enfermedad renal crónica. *Rev Médica Hosp Gen México*. 1 de julio de 2014;77(3):108-13.
11. Nuñez Escalante SJ. Factores de riesgo asociados a la enfermedad renal crónica en pacientes atendidos en EsSalud Puno, 2015. *Univ Nac Altiplano* [Internet]. 31 de enero de 2017; Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/6745>
12. KDIGO\_2012\_CKD\_GL.pdf [Internet]. Disponible en: [https://kdigo.org/wp-content/uploads/2017/02/KDIGO\\_2012\\_CKD\\_GL.pdf](https://kdigo.org/wp-content/uploads/2017/02/KDIGO_2012_CKD_GL.pdf)
13. Webster AC, Nagler EV, Morton RL, Masson P. Chronic Kidney Disease. *The Lancet*. marzo de 2017;389(10075):1238-52.
14. Romagnani P, Remuzzi G, Glassock R, Levin A, Jager KJ, Tonelli M, et al. Chronic kidney disease. *Nat Rev Dis Primer*. 23 de noviembre de 2017;3:17088.
15. Boffa JJ, Cartery C. Insuficiencia renal crónica o enfermedad renal crónica. *EMC - Tratado Med*. 1 de septiembre de 2015;19(3):1-8.
16. Eneanya ND, Labbe AK, Stallings TL, Percy S, Temel JS, Klaiman TA, et al. Caring for older patients with advanced chronic kidney disease and considering their needs: a qualitative study. *BMC Nephrol*. 3 de junio de 2020;21(1):213.
17. American Diabetes Association. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes—2021. *Diabetes Care*. 4 de diciembre de 2020;44(Supplement\_1):S15-33.
18. Navarro Gonzalez J. Enfermedad renal diabética: etiopatogenia y fisiopatología. | *Nefrología al día* [Internet]. 2020. Disponible en: <http://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-enfermedad-renal-diabetica-etiopatogenia-fisiopatologia--264>
19. Meza Letelier CE, San Martín Ojeda CA, Ruiz Provoste JJ, Frugone Zaror CJ. Fisiopatología de la nefropatía diabética: una revisión de la literatura. *Medwave* [Internet]. 12 de enero de 2017;17(01). Disponible en: <https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Revisiones/RevisionClinica/6839.act>
20. Nathan DM, for the DCCT/EDIC Research Group. The Diabetes Control and Complications Trial/Epidemiology of Diabetes Interventions and Complications Study at 30 Years: Overview. *Diabetes Care*. 11 de diciembre de 2013;37(1):9-16.
21. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines [Internet]. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/epub/10.1161/HYP.0000000000000065>
22. Santamaría Olmo R, Gorostidi Pérez M. Presión arterial y progresión de la enfermedad renal crónica. *Nefrología*. 1 de octubre de 2013;5(1):4-11.

23. Lin X, Li H. Obesity: Epidemiology, Pathophysiology, and Therapeutics. *Front Endocrinol* [Internet]. 2021;12. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fendo.2021.706978>
24. Goicoechea Diezandinoa M. Obesidad y Progresión de la Enfermedad Renal | *Nefrología al día* [Internet]. 2022. Disponible en: <http://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-obesidad-progresion-enfermedad-renal-210>
25. Pascual V, Serrano A, Pedro-Botet J, Ascaso J, Barrios V, Millán J, et al. Enfermedad renal crónica y dislipidemia. *Clínica E Investig En Arterioscler*. enero de 2017;29(1):22-35.
26. Raksasuk S, Ungprasert P. Patients with rheumatoid arthritis have an increased risk of incident chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Int Urol Nephrol*. enero de 2020;52(1):147-54.
27. Salama AD, Caplin B. Lupus Nephritis and Chronic Kidney Disease. *J Rheumatol*. 1 de septiembre de 2020;47(9):1303-4.
28. Rivera Hernández F, Romera AM, Villabón P, Sanchez-Escudero P, Anaya Fernández S, González López L, et al. Lupus Eritematoso Sistémico. Nefropatía Lupica. | *Nefrología al día* [Internet]. 2020. Disponible en: <http://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-lupus-eritematoso-sistemico-nefropatia-lupica--263>
29. Metodología y diseños en la investigación científica | ISBN 978-9972-9695-3-9 - Libro [Internet]. Disponible en: <https://isbn.cloud/9789972969539/metodologia-y-disenos-en-la-investigacion-cientifica/>
30. Hernandez Sampieri R, Fernandez Collado C, Pilar Baptista Lucio M. Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill; 2014.
31. Castelán RHG y Pola Sampieri. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN: LAS RUTAS CUANTITATIVA, CUALITATIVA Y MIXTA. 6ta ed. Mc Graw Hill; 2014.
32. Rojas Andrade U, Villegas Quilca FM. Adherencia terapéutica en pacientes con enfermedades crónicas del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión - Huancayo 2016. *Repos Inst - UPHFR* [Internet]. 2016; Disponible en: <http://repositorio.uoosevelt.edu.pe/handle/ROOSEVELT/35>
33. Moisés HM. Insuficiencia renal crónica terminal (IRCT) en hemodiálisis en el hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé de Huancayo 2011-2015. *Univ Nac Cent Peru* [Internet]. 2016; Disponible en: <http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/444>

## **APÉNDICES Y ANEXOS**

## FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### I.- DATOS GENERALES

DNI: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Género: F( ) M( )

Peso: \_\_\_\_\_ Talla: \_\_\_\_\_ IMC: \_\_\_\_\_

Grado de instrucción: Analfabeto \_\_\_ Primaria \_\_\_ Secundaria \_\_\_ Superior \_\_\_

Ocupación: Agricultor \_\_\_\_\_ Ama de casa \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

### FACTORES DE RIESGO:

- DIABETES MELLITUS II: SI ( ) NO ( )
  
- HIPERTENSIÓN ARTERIAL: SI ( ) NO ( )
  
- OBESIDAD: SI ( ) NO ( )
  
- DISLIPIDEMIA: SI ( ) NO ( )
  
- ENFERMEDADES AUTOINMUNES (AR O LES): SI ( ) NO ( )

**ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA:** SI ( ) NO ( )

## MATRIZ DE CONSISTENCIA

| PROBLEMA   | OBJETIVOS  | ANTECEDENTES  | HIPÓTESIS  | METODOLOGÍA  |
|--|--|---|--|--|
| <p><b>Problema general</b><br/>¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a pacientes con enfermedad renal crónica en el Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión-Huancayo?</p> <p><b>Problema específico</b><br/>PE1: ¿La edad es un factor de riesgo asociado a con enfermedad renal crónica?<br/>PE2: ¿El grado de instrucción es un factor de riesgo asociado a enfermedad renal crónica?<br/>PE3: ¿La ocupación es un factor de riesgo asociado a enfermedad renal crónica?<br/>PE4: ¿El género es un factor de riesgo asociado a enfermedad renal crónica?<br/>PE5: ¿La diabetes mellitus II es un factor de riesgo asociado a enfermedad renal crónica?<br/>PE6: ¿La hipertensión arterial es un factor de riesgo asociado a enfermedad renal crónica?<br/>PE7: ¿La obesidad es un factor de riesgo asociado a enfermedad renal crónica?<br/>PE8: ¿La dislipidemia es un factor de riesgo asociado a enfermedad renal crónica?<br/>PE9: ¿La edad es un factor de riesgo asociado a enfermedad renal crónica?</p> | <p><b>Objetivo General</b><br/>Determinar los factores de riesgo asociados a pacientes con enfermedad renal crónica en el Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión-Huancayo</p> <p><b>Objetivo Específico</b><br/>OE1: Determinar si la edad es un factor de riesgo asociado a enfermedad renal crónica.<br/>OE2: determinar si el grado de instrucción es un factor de riesgo asociado a enfermedad renal crónica<br/>OE3: determinar si la ocupación es un factor de riesgo asociado a enfermedad renal crónica.<br/>OE4: Determinar si el género es un factor de riesgo asociado a enfermedad renal crónica.<br/>OE5: Determinar si la diabetes mellitus II es un factor de riesgo asociado a enfermedad renal crónica.<br/>OE6: Determinar si la hipertensión arterial es un factor de riesgo asociado a renal crónica.<br/>OE7: Determinar si la obesidad es un factor de riesgo asociado a enfermedad renal crónica.<br/>OE8: Determinar si la dislipidemia es un factor de riesgo asociado a enfermedad renal crónica.<br/>OE9: determinar si la enfermedad autoinmune (AR o LES) es un factor de riesgo asociado a enfermedad renal crónica</p> | <p><b>Internacionales</b><br/>- Alkerwi A, Sauvageot N, El Bahi I, Delagardelle C, Beissel J, Noppe S, et al. Prevalence and related risk factors of chronic kidney disease among adults in Luxembourg: evidence from the observation of cardiovascular risk factors (ORISCAV-LUX) study. BMC Nephrol. 8 de diciembre de 2017;18(1):358.<br/>- Poudyal A, Karki KB, Shrestha N, Aryal KK, Mahato NK, Bista B, et al. Prevalence and risk factors associated with chronic kidney disease in Nepal: evidence from a nationally representative population-based cross-sectional study. BMJ Open. 1 de marzo de 2022;12(3):e057509.<br/>- Chang HJ, Lin KR, Lin MT, Chang JL. Association between lifestyle factors and decreased kidney function in older adults: a community-based cross-sectional analysis of the Taipei City elderly health examination database. BMC Nephrol. 8 de mayo de 2020;21(1):169.<br/>- Mwenda V, Githuku J, Gathecha G, Wambugu BM, Roka ZG, Ong'or WO. Prevalence and factors associated with chronic kidney disease among medical inpatients at the Kenyatta National Hospital, Kenya, 2018: a cross-sectional study. Pan Afr Med J [Internet]. 23 de agosto de 2019;33(321). Disponible en: <a href="https://www.panafrican-med-journal.com/content/article/33/321/full">https://www.panafrican-med-journal.com/content/article/33/321/full</a></p> <p><b>Latinoamericano</b><br/>- Rivera Medina JÁ. Factores de riesgo asociados a Enfermedad Renal Crónica (ERC) en adultos del Centro de Salud de Santa Teresa, en el período Noviembre 2017 a Noviembre 2019. 2021.<br/>- Guzmán-Guillén KA, Fernández de Córdova-Aguirre JC, Mora-Bravo F, Vintimilla-Maldonado J. Prevalencia y factores asociados a enfermedad renal crónica. Rev Médica Hosp Gen México. 1 de julio de 2014;77(3):108-13.</p> <p><b>Nacional</b><br/>- Nuñez Escalante SJ. Factores de riesgo asociados a la enfermedad renal crónica en pacientes atendidos en EsSalud Puno, 2015. Univ Nac Altiplano [Internet]. 31 de enero de 2017; Disponible en: <a href="http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/6745">http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/6745</a></p> | <p>H1: Los factores de riesgo de la insuficiencia renal crónica tiene una asociación estadísticamente significativa en los pacientes del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión - Huancayo.</p> <p>H0: Los factores de riesgo de la insuficiencia renal crónica no tiene una asociación estadísticamente significativa en los pacientes del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión - Huancayo.</p> | <p><b>Tipo de Investigación</b><br/>Básico</p> <p><b>Nivel de Investigación</b><br/>Observacional analítico</p> <p><b>Diseño de Investigación</b><br/>No experimental, retrospectivo de casos y controles.</p> <p><b>Población</b><br/>Pacientes con diagnóstico de enfermedad renal crónica que fueron atendidos en el hospital Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión-Hyo en el periodo 2021</p> <p><b>Técnica de medición</b><br/>Encuestas</p> <p><b>Análisis de datos</b><br/>Odds Ratio</p> |





## **UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN**

La que suscribe, Presidente del Comité de Ética de Investigación de la Universidad Nacional del Centro del Perú, expide la siguiente:

### **CONSTANCIA**

**Base legal: DECRETO LEGISLATIVO N° 1496, Art. 5°**

A:

#### **TESISTA DE PREGRADO**

MALLQUI ADAUTO, JIMMY JHOEL  
MALLQUI ADAUTO, PAMELA OLIMPIA

#### **FILIACIÓN INSTITUCIONAL:**

Facultad de Medicina Humana, Universidad Nacional del Centro del Perú (UNCP), Huancayo, Perú

Quienes desarrollarán el Proyecto de Tesis titulado: “FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CLÍNICO QUIRÚRGICO DANIEL ALCIDES CARRIÓN-HUANCAYO, 2021”, en cuyo proyecto y desarrollo del mismo contemplará la aplicación en toda su extensión del "Art. 10 de la Resolución N° 4600-CU-2018" referido al Código de Ética para el investigador de la Universidad Nacional del Centro del Perú. Asimismo, en el proyecto están claramente establecidos las técnicas y los procedimientos de recolección de datos y aspectos bioéticos.

Por lo expuesto, se entrega la presente constancia a solicitud de los interesados.

Huancayo, 03 de mayo 2022



**Dr.ª MARÍA CUSTODIO VILLANUEVA**  
**PRESIDENTE DEL COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN UNCP**

Constancia\_CEI\_UNCP\_N°011\_2022

cc. Archivo



## UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ

EL ESPECIALISTA EN REVISIÓN Y CORRECCIÓN DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN, DEJA:

### CONSTANCIA

Que, la investigación titulada: **FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CLÍNICO QUIRÚRGICO DANIEL ALCIDES CARRIÓN-HUANCAYO, 2021**, desarrollada por **MALLQUI ADAUTO, Jimmy Jhoel** y **MALLQUI ADAUTO, Pamela Olimpia**, para optar el Título Profesional de Médico Cirujano se revisó en contenido y forma, respetando los criterios gramaticales, semánticos y sintácticos.

Se otorga la presente constancia para los fines pertinentes.

Huancayo, 20 de mayo de 2022



  
Dr. Miguel Travezario Aldana  
REVISOR Y CORRECTOR DE  
TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

Huancayo, de 17 de Mayo del 2022

Carta N° 012 – ESB - 2022

Doctor

**RAMIREZ CONTRERAS ALFREDO**

**Decano de la Facultad de Medicina Humana**

**Presente. -**

**ASUNTO: INFORME DE ORIGINALIDAD SOFTWARE ANTIPLAGIO  
TURNITIN**

Mediante el presente me dirijo a usted a fin de saludarlo y a la vez manifestarle que habiendo concluido la tesis titulada **“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CLÍNICO QUIRÚRGICO DANIEL ALCIDES CARRIÓN-HUANCAYO, 2021”**, elaborado por los alumnos: MALLQUI ADAUTO JIMMY JHOEL y MALLQUI ADAUTO PAMELA OLIMPIA; en mi calidad de docente asesor informo a su persona que dicha tesis ha obtenido menos del 25% de similitud en el software antiplagio: turnitin, a fin de proseguir con el trámite correspondiente para su posterior sustentación por parte de los alumnos.

Sin otro particular, hago propicia la ocasión para renovarle las muestras de mi consideración.

Atentamente,



.....  
**EDISON SUAREZ BUITRON**  
MÉDICO ANATOMO PATÓLOGO  
CMP. 35090 RNE 20204

---

**Mg. EDISON SUAREZ BUITRON**  
**Docente Asesor**

c.c Archivo

# tesis con abstract mallqui adauto

## INFORME DE ORIGINALIDAD

16%

INDICE DE SIMILITUD

16%

FUENTES DE INTERNET

9%

PUBLICACIONES

%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

|   |                            |                    |     |
|---|----------------------------|--------------------|-----|
| 1 | 1library.co                | Fuente de Internet | 3%  |
| 2 | repositorio.uncp.edu.pe    | Fuente de Internet | 2%  |
| 3 | repositorio.urp.edu.pe     | Fuente de Internet | 2%  |
| 4 | hdl.handle.net             | Fuente de Internet | 1%  |
| 5 | repositorio.unh.edu.pe     | Fuente de Internet | 1%  |
| 6 | www.coursehero.com         | Fuente de Internet | 1%  |
| 7 | repositorio.unap.edu.pe    | Fuente de Internet | 1%  |
| 8 | idoc.pub                   | Fuente de Internet | <1% |
| 9 | repositorio.uladech.edu.pe | Fuente de Internet | <1% |

|    |  |      |
|----|--|------|
| 10 | <a href="http://repositorio.unjbg.edu.pe">repositorio.unjbg.edu.pe</a><br>Fuente de Internet   | <1 % |
| 11 | <a href="http://www.wjgnet.com">www.wjgnet.com</a><br>Fuente de Internet   | <1 % |
| 12 | <a href="http://dspace.ucuenca.edu.ec">dspace.ucuenca.edu.ec</a><br>Fuente de Internet   | <1 % |
| 13 | <a href="http://repositorio.ug.edu.ec">repositorio.ug.edu.ec</a><br>Fuente de Internet   | <1 % |
| 14 | <a href="http://repositorio.unan.edu.ni">repositorio.unan.edu.ni</a><br>Fuente de Internet   | <1 % |
| 15 | <a href="http://repositorio.ucv.edu.pe">repositorio.ucv.edu.pe</a><br>Fuente de Internet   | <1 % |
| 16 | <a href="http://repositorio.upla.edu.pe">repositorio.upla.edu.pe</a><br>Fuente de Internet   | <1 % |
| 17 | <a href="http://repositorio.upao.edu.pe">repositorio.upao.edu.pe</a><br>Fuente de Internet   | <1 % |
| 18 | <p>J. TARNOW. "HAEMODYNAMIC EFFECTS OF DOPAMINE AND DOPAMINE COMBINED WITH NITROGLYCERIN IN PATIENTS SUBJECTED TO CORONARY BYPASS SURGERY", BJA British Journal of Anaesthesia, 1979</p> Publicación | <1 % |
| 19 | <a href="http://ruidera.uclm.es">ruidera.uclm.es</a><br>Fuente de Internet   | <1 % |

20 [docplayer.es](http://docplayer.es) <1 %  
Fuente de Internet

---

21 [renatiqa.sunedu.gob.pe](http://renatiqa.sunedu.gob.pe) <1 %  
Fuente de Internet

---

22 [www.cubagob.cu](http://www.cubagob.cu) <1 %  
Fuente de Internet

---

23 S. Jansen Chaparro, A. López Sampalo, R.M. Mercado García. "Tratamiento de las dislipidemias en situaciones especiales: diabetes mellitus, cardiopatía isquémica e insuficiencia renal", Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado, 2017 <1 %  
Publicación

---

24 [www.vidaehipertension.com](http://www.vidaehipertension.com) <1 %  
Fuente de Internet

---

25 [repositorio.unac.edu.pe](http://repositorio.unac.edu.pe) <1 %  
Fuente de Internet

---

26 [nefrologiaaldia.org](http://nefrologiaaldia.org) <1 %  
Fuente de Internet

---

27 E. Daudén, S. Castañeda, C. Suárez, J. García-Campayo et al. "Abordaje integral de la comorbilidad del paciente con psoriasis", Actas Dermo-Sifiliográficas, 2012 <1 %  
Publicación

---

28

Fuente de Internet

<1 %

29

Corredor Mancilla, Zuray Fernanda,  
Universitat Autònoma de Barcelona.  
Departament de Genètica i de Microbiologia.  
"Daño genómico como biomarcador de la  
enfermedad renal crónica", [Barcelona] :  
Universitat Autònoma de Barcelona,, 2016

Fuente de Internet

<1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 15 words

Excluir bibliografía

Activo



## UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ

EL ESPECIALISTA EN REVISIÓN Y CORRECCIÓN DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN, DEJA:

### CONSTANCIA

Que, la investigación titulada: **FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CLÍNICO QUIRÚRGICO DANIEL ALCIDES CARRIÓN-HUANCAYO, 2021**, desarrollada por **MALLQUI ADAUTO, Jimmy Jhoel** y **MALLQUI ADAUTO, Pamela Olimpia**, para optar el Título Profesional de Médico Cirujano se revisó en contenido y forma, respetando los criterios gramaticales, semánticos y sintácticos.

Se otorga la presente constancia para los fines pertinentes.

Huancayo, 20 de mayo de 2022



  
Dr. Miguel Travezario Aldana  
REVISOR Y CORRECTOR DE  
TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN