

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Medicina Humana

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS, EPIDEMIOLÓGICAS Y  
LABORATORIALES EN PACIENTES CON MORTALIDAD PRECOZ  
EN HEMODIÁLISIS DEL HOSPITAL DANIEL ALCIDES  
CARRIÓN TACNA, 2015 - 2019

TESIS

Presentada por:

Bach. Silvia Diana Cuchapari Aruhuanca

Para optar el Título Profesional de:

**MÉDICO CIRUJANO**

TACNA - PERÚ

2021

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN**

Facultad de Ciencias de la Salud

**Escuela Profesional de Medicina Humana**

**CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS, EPIDEMIOLÓGICAS Y  
LABORATORIALES EN PACIENTES CON MORTALIDAD PRECOZ  
EN HEMODIÁLISIS DEL HOSPITAL DANIEL ALCIDES  
CARRIÓN TACNA, 2015 - 2019**

**TESIS**

Presentada por:

**Bach. SILVIA DIANA CUCHAPARI ARUHUANCA**


Para optar el Título Profesional de:

**MÉDICO CIRUJANO**

Aprobada por UNANIMIDAD, ante el siguiente jurado:

  
Mgr. Jorge Eliseo López Claros  
PRESIDENTE

  
Mgr. Javier Oscar Lanchipa Picoaga  
MIEMBRO

  
Mgr. Neil Alfredo Adolfo Flores Valdez  
MIEMBRO

  
Dra. Zulma Gladys Boluarte Silva  
ASESORA

## **DEDICATORIA**

A Dios, porque siempre está guiando mi camino

A mi familia que es mi fortaleza y mi mayor inspiración, por su amor y apoyo incondicional que me han dado en todos los momentos de mi vida.

A mis maestros, por compartir sus conocimientos y formarme para ser un mejor profesional y persona.

## **AGRADECIMIENTOS**

A mis asesores de tesis: Dra. Zulma Boluarte Silva y Dr. Cesar Contreras Almendre por su asesoramiento y consejos para crecer intelectualmente.

Al personal del Servicio de hemodiálisis del Hospital Daniel Alcides Carrión de Tacna que me apoyaron con la información para llevar a cabo la ejecución de mi tesis.

A mi familia por su confianza y su valioso apoyo que me dieron durante el desarrollo del presente trabajo de investigación.

Eternamente gracias.

## ÍNDICE

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTOS.....	iv
RESUMEN.....	xi
ABSTRACT .....	xii
INTRODUCCIÓN.....	1
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>4</b>
1.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA .....	4
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	6
1.3 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN.....	7
1.4 OBJETIVOS .....	8
1.4.1 Objetivo general .....	8
1.4.2 Objetivos específicos.....	8
1.5 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN .....	9
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>10</b>
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	10
2.1.1. A nivel internacional .....	10
2.1.2. A nivel nacional .....	14
2.1.3. A nivel local .....	17
2.2 FUNDAMENTO TEÓRICO.....	17
2.2.1. Enfermedad renal crónica.....	17
2.2.2 Epidemiología de la ERC.....	18
2.2.3 Factores de riesgo.....	19

2.2.4	Clasificación .....	20
2.2.5	Clínica .....	22
2.3	Diagnóstico de la enfermedad renal crónica .....	26
2.3.1	Manejo .....	29
2.3.2	Diálisis .....	30
2.3.3	Mortalidad precoz .....	31
2.3.4	Definición de términos básicos .....	31
<b>CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO .....</b>		<b>33</b>
3.1	TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....	33
3.2	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	33
3.3	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	35
3.4	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	36
3.5	PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	36
<b>CAPÍTULO IV: DE LOS RESULTADOS .....</b>		<b>38</b>
4.1	RESULTADOS	
4.2	DISCUSIÓN Y ANÁLISIS .....	59
<b>CONCLUSIONES.....</b>		<b>63</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>		<b>64</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>		<b>65</b>
<b>ANEXO.....</b>		<b>73</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DE LA MORTALIDAD PRECOZ.	39
Tabla 2.	DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS SEGÚN EDAD.	41
Tabla 3.	DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS SEGÚN SEXO.	43
Tabla 4.	DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LAS CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS SEGÚN CAUSA DE LA ENFERMEDAD.	45
Tabla 5.	DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LAS CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS SEGÚN MODO DE INGRESO A HEMODIÁLISIS.	47
Tabla 6.	DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LAS CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS SEGÚN TIPO DE ACCESO VASCULAR.	49
Tabla 7.	DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LAS CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS SEGÚN NÚMERO DE COMORBILIDADES.	51
Tabla 8.	DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LAS	53

CARACTERÍSTICAS LABORATORIALES SEGÚN  
CLASIFICACIÓN DE ANEMIA.

Tabla 9. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LAS 55  
CARACTERÍSTICAS LABORATORIALES SEGÚN  
PRESENCIA DE ACIDOSIS METABÓLICA.

Tabla 10. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LAS 57  
CARACTERÍSTICAS LABORATORIALES SEGÚN  
UREA.

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.	DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DE LA MORTALIDAD PRECOZ	40
Gráfico 2.	DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS SEGÚN EDAD.	42
Gráfico 3.	DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS SEGÚN SEXO.	44
Gráfico 4.	DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LAS CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS SEGÚN CAUSA DE LA ENFERMEDAD.	46
Gráfico 5.	DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LAS CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS SEGÚN MODO DE INGRESO A HEMODIÁLISIS.	48
Gráfico 6.	DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LAS CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS SEGÚN TIPO DE ACCESO VASCULAR.	50
Gráfico 7.	DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LAS CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS SEGÚN NÚMERO DE COMORBILIDADES.	52
Gráfico 8.	DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LAS	54

CARACTERÍSTICAS LABORATORIALES SEGÚN  
CLASIFICACIÓN DE ANEMIA.

Gráfico 9. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LAS 56  
CARACTERÍSTICAS LABORATORIALES SEGÚN  
PRESENCIA DE ACIDOSIS METABÓLICA.

Gráfico 10. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LAS 58  
CARACTERÍSTICAS LABORATORIALES SEGÚN  
UREA.

## RESUMEN

El presente estudio aborda uno de los grandes problemas de salud pública a nivel mundial, del cual nuestro país no está exento, es la enfermedad renal crónica (ERC), donde uno de los tratamientos que se realiza es a través de la técnica de la hemodiálisis, pero a pesar de las ventajas de dicha técnica, existen diversos factores que influyen a que el paciente llegue a fallecer. Como objetivo principal se tiene: Determinar características sociodemográficas, epidemiológicas y laboratoriales en pacientes con mortalidad precoz en hemodiálisis del Hospital III Daniel Alcides Carrión – EsSalud de Tacna, 2015 al 2019; se realizó un estudio retrospectivo de tipo descriptivo y observacional, de los 124 pacientes con ERC que fallecieron se seleccionó aquellos que fallecieron dentro de los 90 días de haber iniciado el tratamiento en hemodiálisis (HD), que fueron 36 pacientes. Se encontró que los fallecidos por mortalidad temprana fueron el 28,95%, las edades más frecuentes eran mayores de 65 años (66,67%), la edad promedio fue  $65,73 \pm 19,9$  años, se presentaron más pacientes del sexo masculino (69,44%). La principal causa de ERC encontrada fue la nefropatía hipertensiva (41,7%). Se presentaron más casos de pacientes que ingresaron a hemodialisis por emergencia (80,6%), con catéter venoso central temporal (CVCT) (69,4%), con presencia de dos comorbilidades (33,3%), anemia moderada (58,3%), acidosis metabólica (55,6%), urea mayor a 100mg/dl (63,9%).

**Palabras clave:** Enfermedad renal crónica, hemodiálisis, mortalidad precoz.

## **ABSTRACT**

This study addresses one of the great public health problems worldwide, from which our country is not exempt, is chronic kidney disease (CKD), where one of the treatments performed is through the hemodialysis technique, but despite the advantages of this technique, there are several factors that influence the patient to die. The main objective is: To determine sociodemographic, epidemiological and laborial characteristics in patients with early mortality on hemodialysis at Hospital III Daniel Alcides Carrión - EsSalud de Tacna, 2015 to 2019; a descriptive, and observational retrospective study was carried out; of the 124 patients with CKD who died, those who died within 90 days of starting treatment on hemodialysis (HD) were selected, which were 36 patients. It was found that the deaths due to early death were 28,95%, the most frequent age was over 65 years (66,67%), the average age was  $65.73 \pm 19.9$  years, there were more male patients (69,44%). The main cause of CKD found was hypertensive nephropathy (41,7%). There were more cases of patients who were admitted to emergency hemodialysis (80,6%), with temporary central venous catheter (CVCT) (69,4%), with the presence of two comorbidities (33,3%), moderate anemia (58,3%), metabolic acidosis (55,6%), urea greater than 100 mg / dl (63,9%).

**Keywords:** Chronic kidney disease, hemodialysis, early mortality.

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal crónica (ERC) es un importante problema de salud pública reconocido a nivel mundial representando una carga de salud global con alto costo económico a los sistemas de salud, que ha llegado a afectar aproximadamente 10% de la población mundial (1). La ERC tiene una tendencia que está creciendo, siendo similar al de otras enfermedades crónico-degenerativas como lo es la diabetes mellitus (DM) y la hipertensión arterial (HTA) (2). La ERC en todas sus etapas se asocian a un incremento del riesgo de mortalidad prematura y empeoramiento en la calidad de vida. La prevalencia de ERC en el mundo se estima es de 11 a 13%; siendo más prevalente el estadio 5, en este estadio los pacientes requieren potencialmente una terapia de reemplazo renal (TRR) (3). En Latinoamérica, la prevalencia del estadio 5 con alguna TRR aumento de 119 pacientes por un millón de población (pmp) en 1991 a un total de 660 pacientes pmp en 2010. En Latinoamérica la hemodiálisis es la TRR que continúa siendo la más utilizada en relación al resto de terapias (75% de pacientes) (4). En el Perú, la prevalencia de los pacientes con ERC en estadio 5 es del 0,2% (5) y la prevalencia de pacientes con TRR fue para el Ministerio de Salud (MINSA) de 101 pmp y en el Seguro Social (EsSalud) de 942 pmp determinado en el 2015 (6).

Los estudios que evaluaron aquellos factores de riesgo que se asocian a mortalidad temprana en la población peruana, encontraron tanto características modificables y no modificables, entre ellos se tuvo un deficiente diagnóstico precoz de ERC, preparación insuficiente pre diálisis y la relación con comorbilidades como la diabetes mellitus, estos factores podrían ser dependientes de las condiciones clínicas en las que el paciente ha iniciado la TRR; esto relaciona de manera indirecta con el sistema de atención peruano (7). En nuestro país, se reportaron varios estudios sobre mortalidad en pacientes con ERC en hemodiálisis. Así los factores epidemiológicos que se asocian a mortalidad temprana resalta una edad mayor a 65 años y el sexo, siendo variable este; los factores clínicos asociados a una mortalidad temprana destaca el tiempo de diagnóstico, tipo de acceso vascular y las comorbilidades, y sobre los factores laboratoriales destaca la anemia severa y la acidosis metabólica (8). Asimismo, se tiene que el sistema peruano presenta en el interior del país menor cantidad de unidades de hemodiálisis, limitando así la cobertura de la terapia y podría implicar un perfil diferente de mortalidad al reportado en hospitales de la capital del Perú (9).

El estudio que se proyecta abordara las características sociodemográficas, epidemiológicos y laboratoriales en pacientes con

mortalidad precoz en hemodiálisis del hospital Daniel Alcides Carrión  
Tacna, 2015 – 2019.

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA**

La enfermedad renal crónica (ERC) es definida como la persistencia mayor de tres meses de una alteración estructural o funcional renal que puede presentar o no un deterioro de la función renal o un filtrado glomerular  $<60\text{ml}/\text{min}/1.73\text{m}^2$  (10).

En los últimos años la prevalencia a nivel mundial de la enfermedad renal crónica se ha ido incrementando afectando al 10 % de la población mundial (11) siendo una consecuencia del aumento de prevalencia de la Hipertensión arterial, Diabetes Mellitus y Obesidad, debido a la mala alimentación y hábitos de vida.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) refiere a la ERC, como una “epidemia silenciosa”, ya que un 90% de personas con más de 65 años lo padecen sin saberlo y la mayoría son diagnosticados en etapas avanzadas, ya que los síntomas aparecen cuando se ha perdido más del 70% de la función renal, afectando con ello su calidad

de vida. La ERC se considera un problema de salud pública porque existe un rápido incremento de la prevalencia evidenciándose sobre todo en países de medianos y bajos ingresos, también por los costos elevados que ocasiona su tratamiento, además porque afecta social y familiarmente a los pacientes que la padecen, siendo una afectación directa a los sistemas de salud (12). En Perú, no existen datos poblacionales que estimen la prevalencia de ERC. Aunque algunos estudios estiman que esta prevalencia se encuentra entre el 16% y el 18% (13). Aproximadamente la mortalidad de ERC en los últimos 20 años se ha incrementado en un 31,7%. Una de las terapias más utilizadas por el médico tratante es la terapia de reemplazo renal (TRR) siendo la hemodiálisis la más utilizada comparada con el resto de terapias, se estima que para el 2030, se duplicara la cantidad de pacientes que inician TRR a nivel mundial con respecto al 2010, llegando a alcanzar hasta 5 millones y medio de personas. (14)

Es conocida la alta mortalidad de los pacientes tratados con diálisis crónica, pero se convirtió en una gran preocupación con el aumento de la población en diálisis. Sin embargo, la existencia de tendencias temporales caracterizadas por una alta tasa de mortalidad durante el primer año, especialmente durante los primeros meses de diálisis, es un hallazgo más reciente. Las defunciones a nivel nacional

representan el 3,6%; mortalidad precoz, definida como aquella que ocurre durante los primeros 90 días de tratamiento es frecuente en los pacientes que inician hemodiálisis. (15)

No obstante, en el Hospital III Daniel Alcides Carrión – EsSalud de Tacna no es ajena a esta problemática de salud pública, actualmente diariamente hay ingreso de pacientes por ERC que posteriormente siguen terapia de hemodiálisis por el médico tratante, pero sin embargo poco tiempo después fallecen de forma prematura, esto es debido a la existencia de diferentes factores que contribuyen a esa muerte temprana, características que llegaremos a describir en el presente estudio, para esto se revisaron las historias clínicas de los pacientes con ERC en hemodiálisis que presentaron mortalidad precoz correspondiente a los años 2015 al 2019.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuáles son las características sociodemográficas, epidemiológicas y laboratoriales en pacientes con mortalidad precoz en hemodialisis del hospital III Daniel Alcides Carrión Tacna, 2015 – 2019?

### **1.3 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN**

- a. **Significancia:** Los pacientes con ERC terminal que ingresan a hemodiálisis tienen alto riesgo de mortalidad precoz, que ocurre en los primeros 90 días; por lo que es necesario evaluar y establecer las causas de mortalidad temprana en este tipo de pacientes; para establecer medidas preventivas.
- b. **Trascendencia:** Adquirir información actualizada sobre la mortalidad precoz de pacientes en hemodiálisis en la ciudad de Tacna, además de la evaluación de diversas características asociadas; cuyo conocimiento nos permitirá tomar medidas preventivas en beneficio del paciente.
- c. **Factibilidad:** Se cuenta con el apoyo logístico y la información necesaria. El gasto económico es mínimo lo cual facilita la realización de la investigación.
- d. **Validez:** El estudio se realizará con los datos obtenidos en pacientes con enfermedad renal crónica en el servicio de medicina del hemodiálisis en el Hospital III Daniel Alcides Carrión – Essalud de Tacna con la debida autorización del jefe de servicio de hemodiálisis

quien me otorgara el permiso para llevar a cabo el trabajo de investigación que está elaborado en base a las características del problema y la población, por lo que posee validez interna; además se usaran pruebas estadísticas de acuerdo a las características del estudio y de la población.

## **1.4 OBJETIVOS**

### **1.4.1 Objetivo General**

Determinar características sociodemográficas ,epidemiológicos y laboratoriales en pacientes con mortalidad precoz en hemodiálisis del Hospital III Daniel Alcides Carrión – EsSalud de Tacna, 2015 al 2019.

### **1.4.2 Objetivos Específicos**

- Identificar las características sociodemográficos en pacientes con mortalidad precoz con enfermedad renal crónica en hemodiálisis en el Hospital III Daniel Alcides Carrión – EsSalud de Tacna, 2015 al 2019

- Determinar las características epidemiológicos en pacientes con mortalidad precoz con enfermedad renal crónica en hemodiálisis en el Hospital III Daniel Alcides Carrión – EsSalud de Tacna, 2015 al 2019
- Identificar los indicadores laboratoriales en pacientes con mortalidad precoz con enfermedad renal crónica en hemodiálisis en el Hospital III Daniel Alcides Carrión – EsSalud de Tacna, 2015 al 2019.

### **1.5 LIMITACIONES DE LA IINVESTIGACIÓN**

Las siguientes limitaciones restringirán la investigación: en la ciudad de Tacna no hay un registro claro de la prevalencia e incidencia de la enfermedad renal crónica; en Essalud el registro de los datos son llenados en historias clínicas físicas y algunos datos se encuentran en sistema de gestión hospitalaria la cual se carga de acuerdo el criterio de terceros que traer sesgos y dificultades para la interpretación de resultados; disponibilidad de tiempo brindado al investigador por parte de la directiva de la institución para realizar las investigaciones al estar en una situación de estado de emergencia sanitaria nacional por pandemia.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

##### 2.1.1 A nivel internacional

**Hazara A, Bhandari S. (16). Early Mortality Rates After Commencement of Maintenance Hemodialysis: A Systematic Review and Meta-Analysis (Japón -2020);** mediante una revisión sistemática de la literatura realizaron búsquedas de publicaciones en Medline y EMBASE entre el 1 de enero de 1985 y el 31 de diciembre de 2017.

En total, se incluyeron 32 estudios (población combinada: 1 083 264) que representan 283 277 personas-año de observación con una mediana de seguimiento de 90 días.

-En total, estos estudios incluyeron una población de 154 191 nuevos iniciadores de diálisis. Se registró un total de 9096 muertes en el período inicial después del inicio de la HD. Las causas de muerte fueron cardiovasculares 4216 (46%), infección 1619 (18%), malignidad 603 (7%), abstinencia 344 (4%), otras / desconocidas 2314 (25%).

-El metanálisis de los estudios de alta calidad mostró una tasa de mortalidad bruta general de 32,6 por 100 personas-año (IC del 95%: 32,4 a 32,8). Esto equivale a aproximadamente un 8,1% en los primeros 90 días de iniciar la hemodiálisis. Existe nueve veces más riesgo de muerte en los pacientes en las primeras semanas de la terapia de HD en comparación con la población general.

**Zhao X, Wang M y Zuo L. (17). “Riesgo de mortalidad temprana en pacientes incidentes en hemodiálisis chinos: un estudio de cohorte retrospectivo” (Beijing 2017).** Un estudio de cohorte retrospectivo, en el que se siguieron por 6 años, donde se incluyeron un total de 11,955 pacientes donde se tomaron los datos del 1 de enero de 2007 al 31 de diciembre de 2013 que se extrajeron del sistema de registro de diálisis de Beijing concluye lo siguiente:

- En conclusión, Hubo un total de 2555 muertes. La tasa de mortalidad global fue de 8,2 por 100 pacientes-año. Las tasas de mortalidad fueron 18,7, 7,5, 6,9, 6,9, 6,5 y 6,2 en cada período. Las tasas de mortalidad de los primeros 2 meses fueron 41,9 y 16,6 por 100 pacientes-año. Se observó una mayor mortalidad en pacientes mayores, varones, diabéticos e hipertensos.

- El período más crítico fueron los primeros 2 meses de inicio de diálisis. Los pacientes mayores, varones, diabéticos e hipertensos tenían un mayor riesgo de mortalidad temprana. El estudio destacó que el período de transición desde las etapas severas de la ERC hasta el inicio de la diálisis, cuando se debe adoptar una atención de apoyo óptima, fue crucial para la supervivencia de los pacientes.

**Ortega M, Martínez J, y Gamarra G. (18), en su artículo “Mortalidad en los pacientes con falla renal crónica durante los primeros 90 días de terapia con hemodiálisis” (Bucaramanga - 2006),** Realizaron en el programa de hemodiálisis de Bucaramanga-Colombia, un estudio cohorte retrospectivo, donde se estudió la mortalidad en 119 pacientes con insuficiencia renal crónica terminal (IRCT); desde el 1 de enero hasta el 31 de diciembre del 2002 en el que se les realizó un seguimiento por 90 días los pacientes, donde concluyeron lo siguiente:

- El estudio encontró una mortalidad del 17,54%. La edad promedio fue 53 años, el porcentaje de hombres fue del 70,59%, los pacientes que iniciaron el tratamiento con hemodiálisis estando hospitalizados fueron 84,03%, los que iniciaron la terapia a través de un catéter temporal fueron 90,76% y el resto inicio con fístula arteriovenosa. Las

principales causas de ERC que se hallaron fueron: diabetes mellitus (46,22%), hipertensión arterial (20,17%), glomerulonefritis crónica (10,08%) y nefropatía obstructiva (6,72%). Los factores asociados al aumento de mortalidad en los primeros 90 días fueron: albúmina sérica < 3,5g/dL, una edad mayor a 60 años; presentar más de cinco comorbilidades y sepsis asociada a catéter.

**Dalas M, Vásquez A, Fernández Y, y Guerra G. (19), en su artículo “Comportamiento de factores pronósticos de morbilidad y mortalidad en una Unidad de Hemodiálisis” (La Habana -2008),** mediante un estudio descriptivo y retrospectivo donde se incluyeron a 53 pacientes con diagnóstico de ERC en terapia de hemodiálisis en el Hospital Salvador Allende; realizado en la Habana Cuba, concluye lo siguiente:

- La edad promedio fue de 52,3 años, se encontró una frecuencia similar entre ambos sexos, predominando los varones con un 52.83%. Mayor porcentaje fueron fumadores 54,72 %, las principales etiologías fueron la Diabetes mellitus en 22,64 % y la HTA 20,75% seguido de la poliquistosis renal y enfermedad glomerular ambos con un porcentaje de 15,09%, también se observó que todos los fallecidos resultaron ser hipertensos (64,15% con HTA no controlada) y 70 % eran fumadores.

- Se demostró un riesgo incrementado de fallecer para los pacientes con cardiopatía isquémica, hipertrofia del ventrículo izquierdo, enfermedades del corazón en su conjunto, incluyendo la HTA y las hepatopatías.

### **2.1.2 A nivel nacional**

**Loaiza J, Condori M, Quispe G, Pinares M, Cruz A, Atamari N, Herrera P, Mercado R, Nieto R, y Mejía C. (21) el su artículo “Mortalidad y factores asociados en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis en un hospital peruano” (Cusco-2019),** Estudio de cohorte retrospectiva, analítica de 187 pacientes, desde 1 enero del 2010 al 31 de diciembre del 2016 que estuvieron en el programa de hemodiálisis en el Hospital Antonio Lorena de Cusco, cuyos resultados fueron los siguientes:

- Se encontró con una mediana de edad de 57 años. El porcentaje de varones fue del 50,8%. El hallazgo eco cardiográfico más frecuente fue la hipertrofia del ventrículo izquierdo (84%). El acceso vascular más frecuente fue el catéter venoso central transitorio (55,6%). Durante el seguimiento fallecieron 47% de los pacientes. La mediana de supervivencia fue de 2,8 años.

- Factores de riesgo asociados al incremento mortalidad que se encontraron fueron una dilatación de la aurícula izquierda, recuento de leucocitos  $\geq 12 \times 10^3 \text{u/mm}^3$  a la hemoglobina  $< 7 \text{ g/dL}$ .

**Gómez A, Bocanegra A, Guinetti K, Mayta P, y Valdivia R. (14), en el artículo “Mortalidad precoz en pacientes con enfermedad renal crónica que inician hemodiálisis por urgencia en una población peruana: incidencia y factores de riesgo” (Lima-2017), estudio de cohorte retrospectivo, se incluyeron 557 pacientes y se tomaron los datos desde julio del 2012 hasta julio del 2014 que se extrajeron del sistema de registro del programa de Hemodiálisis del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins donde se concluyó lo siguiente:**

- El mayor porcentaje de estos pacientes fueron varones en un 56,5%, edad mayor a 65 años en un 51,5%. La causa más frecuente de ERC fue la HTA. Los pacientes que fallecieron los primeros 90 días fueron el 9,3%.
- Las causas más frecuentes de mortalidad precoz fueron las infecciones (59,6%), infarto agudo de miocardio (15,4%), neoplasias (11,5%), accidente cerebrovascular (9,6%). Se asociaron a mayor riesgo de mortalidad precoz pacientes con  $\text{TFGe} > 10 \text{ mL/min/1,73m}^2$ ,

pacientes con  $\geq 65$  años con infección de CVC, de sexo femenino, y aquellos que tengan albúmina  $< 3,5$ g/dL.

**Huaman S. (17) en su tesis “Factores asociados a mortalidad temprana en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis, en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de Cusco, 2014 al 2018” (Cusco - 2020) donde se evaluaron a 265 pacientes, 88 casos y 177 controles, cuyo resultado es el que sigue:**

- Se encontró una mediana de edad de 59,28; el mayor porcentaje fueron varones con 57,7%, los mayores de 65 años fueron el 35,5%, la etiología principal fue la nefropatía diabética (39,6%).
- Se encontró que existía mayor riesgo de mortalidad precoz en aquellos pacientes con edad  $> 65$  años, de sexo femenino, nefropatía diabética, nefropatía hipertensiva, modo de ingreso por emergencia, tiempo del diagnóstico menor 6 meses antes del ingreso a hemodiálisis, CVC como tipo de acceso vascular, presencia de más de tres comorbilidades, infección de catéter, anemia severa, acidosis metabólica, hipoalbuminemia y elevación del PCR.

### **2.1.3 A nivel local**

No existen estudios de mortalidad precoz en pacientes con hemodiálisis en el departamento de Tacna.

## **2.2 FUNDAMENTO TEÓRICO**

### **2.2.1 Enfermedad renal crónica**

La enfermedad renal crónica es considerada como la vía final común de un conjunto de alteraciones que de manera crónica e irreversible afectan al riñón. La ERC se expresa como la presencia de daño renal durante tres meses a más, se consideran marcadores de daño renal: proteinuria elevada, anomalías en el sedimento urinario, alteraciones histológicas, alteraciones estructurales detectadas en pruebas de imagen, trastornos de la función renal. (22) (23).

Desafortunadamente en muchas ocasiones la ERC es infra-diagnosticada e infra tratada llevando a resultados adversos que podrían ser prevenidos o retrasados. (20) (21).

### **2.2.2 Epidemiología de la ERC**

La ERC es un problema salud pública a nivel global, en las últimas décadas, la incidencia y prevalencia de la ERC ha tenido un rápido incremento además los elevados costos que demanda su tratamiento, afectando la salud de millones de personas sobre todo en los países con limitaciones en la disponibilidad de recursos sanitarios como los países de bajos y medianos ingresos. (18) (19).

Según la encuesta NHANES realizada en 1999-2004 donde es estimada por la base de datos de los Estados Unidos de América que el 10% por ciento de la población mayor de 20 años es afectada por la ERC y un 0,1% tendrían ERC-T.

Según la investigación global realizada por “Burden of Disease 2015” determinaron que la ERC se encuentra como la 12ª causa de muerte. Se ha incrementado la mortalidad en los últimos 10 años en un 31.7%, llegando a ser considerada junto con la diabetes y la demencia como una de las causas mayores muertes.

En el Perú la ERC es considerada dentro de las diez primeras causas de muerte (17). No existen estudios que estimen la tasa de

prevalencia de los diferentes estadios de la ERC en el Perú. Teniendo en cuenta las estimaciones realizadas en el Seguro Integral de Salud (SIS) y del MINSA aproximadamente 9490 son los pacientes en estadio 5 de la ERC y de estos alrededor de 1500 reciben TRR, entonces se encuentra una brecha de 7990 pacientes sin tener el acceso a alguna de las modalidades de terapia dialítica.

### **2.2.3 Factores de riesgo**

Están documentados factores de riesgos no modificables y los potencialmente modificables. Es característico que el grado de proteinuria es el principal factor de riesgo de progresión que ejerce influencia en el pronóstico y tienen de manera directa o indirecta relación con los factores modificables. Los factores característicos potencialmente modificables mencionados a continuación también están asociados a ser predictores de inicio o de progresión de ERC.

Hipertensión arterial, es causa y al a vez consecuencia de la ERC. La diabetes, reconocido como factor iniciador, es la causa más frecuente de ERC terminal, también es un potente factor de progresión, aunque depende directamente del grado de proteinuria que se de en la nefropatía diabética. La obesidad, la dislipidemia y el

tabaquismo también son perjudiciales e influyen en la progresión del daño renal. (8).

<b>Factores de riesgo de desarrollo y/o progresión de la enfermedad renal crónica</b>	
- Edad avanzada	- HbA1C
- Diabetes	- Anemia
- Sexo masculino	- Hiperfosforemia
- Raza negra	- Nacimiento con bajo peso
- Hipoalbuminemia	- Tabaquismo
- Dislipidemia	- Hiperuricemia
- Sobrepeso	

Fuente: Víctor Lorenzo Sellares. *Nefrología al día*, p.340

Los factores no modificables que llevarían a un desenlace desfavorable son: edad avanzada, raza afroamericana, sexo masculino como factor pronóstico, nacimiento con bajo peso, debido a la gran relación con un número de nefronas reducido y por lo tanto a una asociación con ERC.

#### **2.2.4 Clasificación**

Se ha clasificado los grados de ERC según la KDIGO en 5 categorías o grados determinados en función de la tasa de filtración glomerular (FG), y 3 categorías según albuminuria.

- Según el grado de filtración glomerular: G1 – G5
- Según el grado de albuminuria: A1 – A3.

Las tasas normales de excreción de albúmina y proteínas son <10 y <50 mg / día, respectivamente. La albuminuria es clasificada en A1 (<30mg/g), A2 (30 – 300mg/g) y A3 (>300mg/g), se determina por el cociente albumina/creatinina en una muestra de orina. Esto es debido a que la proteinuria es considerada como el más potente factor pronostico modificable de ERC. (25)

La FG de <60 ml/min/1.73cm<sup>2</sup>, está asociado al riesgo de progresión de la ERC, de fracaso renal agudo, de mortalidad total y cardiovascular, además la disminución de FG aumenta las complicaciones metabólicas y endocrinológicas y la nefrotoxicidad por fármacos. (26)

El propósito de la estatificación de la ERC es unificar el lenguaje para referirnos a la magnitud del problema y de esa manera servir de guía para el manejo adecuado, incluyendo la estratificación del riesgo de progresión, las posibles complicaciones de la ERC, la intensidad del seguimiento y la educación del paciente.

Categorías de FG		
CATEGORIA	FG	DESCRIPCION
G1	>90	Normal o elevado
G2	60 - 89	Ligeramente disminuido
G3a	45 - 59	Ligera o moderadamente disminuido
G3b	30 - 44	Moderadamente a gravemente disminuido
G4	15 - 29	Gravemente disminuido
G5	< 15	Fallo renal
Categorías de albuminuria		
A1	< 30	Normal a ligeramente elevada
A2	30 - 300	Moderadamente elevada
A3	> 300	Muy elevada

Clasificación en grados de la enfermedad renal crónica(27)

### 2.2.5 Clínica

La etapa temprana de la ERC es asintomática; a medida que esta enfermedad va progresando aparecen síntomas y signos derivados directamente de la función renal disminuida, como malestar general, fatiga, náuseas y vómitos, anorexia, dificultad para conciliar el sueño; como la destrucción de las nefronas progresa, comienza la disminución de la capacidad de concentración del riñón, de esta manera los primeros síntomas en presentarse son la poliuria y la nicturia. Cuando la FG llega a un valor <30ml/min comienzan los síntomas que constituyen el síndrome urémico. (28)

**a. Manifestaciones cutáneas:**

Piel pálida, con sequedad, terrosa, con prurito, presencia de “escarcha urémica – sudor” además de sangrado prolongado de las heridas, equimosis y hematomas en estadios más avanzados.(5)

**b. Manifestaciones cardiovasculares**

Hipertensión arterial, aterosclerosis acelerada, claudicación intermitente, cardiopatía isquémica, infarto agudo de miocardio, accidente cerebrovascular o ataque isquémico transitorio, hipertrofia ventricular izquierda, insuficiencia cardíaca congestiva, calcificaciones vasculares y pericarditis urémica. También se describen trastornos del ritmo cardiaco por consecuencia de la calcificación y las alteraciones hidroelectrolíticas (28)

**c. Manifestaciones del aparato respiratorio**

Respiración típica de acidosis (respiración de Kussmaul), edema pulmonar e origen cardiogénico o no cardiogénico, pulmón urémico (regiones perihiliares con infiltrado alveolar), pleuritis urémica.

**d. Manifestaciones neurológicas**

Ocurren en estadios avanzados de la IRC, accidentes cerebrovasculares, encefalopatía urémica (disminución de la atención

y memoria, alteración del sueño, insomnio, ansiedad, desorientación, confusión, obnubilación, letargo depresión, alucinaciones, mioclonias y asterixis), en casos severos incluso podría provocar convulsiones generalizadas, coma y muerte.

Poli neuropatía periférica simétrica, difusa, predominantemente sensitivo, marcha inestable, parestesias, temblor, síndrome de piernas inquietas.

#### **e. Manifestaciones digestivas**

Náuseas y vómitos matutinos, anorexia , halitosis, malnutrición proteico, feto urémico caracterizado por un olor amoniacal acompañado de sabor metálico en la boca, lesiones ulcerosas e inflamatorias como la ulcera gástrica o duodenal, hemorragia digestiva alta o baja, divertículos, íleo paralitico, pancreatitis aguda.(28)

#### **f. Manifestaciones hematoinmunológicas**

Anemia, por déficit de producción de eritropoyetina, déficit inmune, con tendencia al desarrollo de infecciones. En la uremia avanzada se produce disfunción plaquetaria, que se manifiesta con equimosis, sangrado prolongado posterior a heridas pequeñas.

#### **g. Manifestaciones óseas**

Niveles de calcio alterados (hipocalcemia o hipercalcemia), alteración del fosfato (hiperfosfatemia), y déficit de la vitamina D activa, el hiperparatiroidismo secundario o terciario que llevan a un metabolismo óseo acelerado y conducen al trastorno progresivo de la estructura del hueso (osteodistrofia renal) por lo que presenta dolor óseo y artralgias así como fracturas espontaneas, asimismo se describen alteraciones de la mineralización, , recambio óseo, crecimiento lineal y fuerza.(28)

#### **h. Manifestaciones endocrinológicas y metabólicas**

Los niveles de FSH, LH y LH – RH se encuentran aumentados, y los niveles de testosterona y progesterona disminuidos; disfunción sexual, atrofia testicular en varones y en las mujeres dismenorrea, alteraciones del ciclo menstrual y disminución de la fertilidad. Puede encontrarse hiperprolactinemia secundaria.

Disminución de T4 total, T3 total y T3 libre, mientras que los de T4 libre, T3 reversa y TSH suelen ser normales; y la TRH suele estar ligeramente disminuida.

Hipermagnesemia, hiponatremia, hiperpotasemia, acidosis metabólica. (28)

## **2.3 Diagnóstico de la enfermedad renal crónica**

El diagnóstico se hace con marcadores de lesión renal, en la práctica el mejor indicador es la disminución irreversible de TFG por 3 meses, además de buscar las causas de esta misma.(7)

Como evaluación inicial del paciente con ERC, incluye:

- Identificación de los factores de riesgo modificables y no modificables.
- Identificar las causas de la lesión renal
- Valorar la gravedad de ERC (FG y proteinuria)
- Identificar las complicaciones y la presencia de enfermedades concomitantes.

### **a. Historia clínica y exploración física**

Presencia de las manifestaciones clínicas ya mencionadas. Obtener la historia de antecedentes de exposición a tóxicos renales, infecciones, enfermedades sistémicas, antecedentes familiares de nefropatía, etc. En la exploración física dirigida se debe registrar las medidas antropométricas, malformaciones y trastornos del desarrollo. Además, es importante tomar la presión arterial y el daño de hipertensión en órganos terminales, examen de fondo de ojo, examen cardiovascular y palpación abdominal buscando masas o riñones

palpables. En hombres el tacto rectal es importante, para examinar la próstata. (30)

#### **b. Parámetros bioquímicos**

Estos deben orientarse en la búsqueda de los signos del factor causal o del proceso patológico que agrava el problema además de detectar el grado de afectación renal y alteraciones asociadas.

Para la evaluación de la gravedad de la ERC a través del nivel de creatinina sérica determinamos el cálculo de la FG. (31)

Se determina la albuminuria mediante el cociente albumina/creatinina de una muestra de orina aislada de la primera hora de la mañana, en casos graves, el cociente proteína/creatinina, un análisis de orina con tiras reactivas como despistaje, también en algunos casos la determinación en orina de 24 horas. (32)

Además de análisis de orina: hematuria, proteinuria, cilindros (cilindros hemáticos), evaluación de la función renal, también se medirán , análisis de sangre, las concentración del metabolismo mineral (Ca, P, PTH), en busca de osteopatía metabólica y equilibrio ácido-base. (33)

### **c. Diagnóstico por imagen**

#### **- Ecografía**

El estudio más útil en esta categoría que permite la estimación de su tamaño, analizar presencia, morfología y descartar alteraciones renales y de las vías urinarias. Riñones pequeños por debajo de 9cm indica cronicidad e irreversibilidad reforzando el diagnóstico de ERC. Sin embargo, la poliquistosis renal, amiloidosis o diabetes el riñón está aumentado de tamaño. Una diferencia de tamaño superior a 2 cm, sugiere una anomalía unilateral del desarrollo, patología renovascular con insuficiencia arterial que afecta un riñón en mayor grado que el otro, reflujo vesicoureteral o diversos grados de hipoplasia renal unilateral. (34)

#### **- Eco-doppler**

Evalúa la circulación renal, en caso de estenosis uni o bilateral de la arteria renal, isquemia o infarto renal.

### **d. Biopsia renal**

Solo indicado en caso de duda diagnóstica o grado de cronicidad del daño tisular por ser un procedimiento invasivo. Útil en ERC en etapas tempranas, poco útil en etapa avanzada. (28,33)

### **2.3.1 Manejo**

Inicialmente el tratamiento de ERC es conservador a cargo idealmente de un equipo multidisciplinario y teniendo como objetivos intentar disminuir la velocidad de la progresión del deterioro de la función renal, tratar la etiología y las causas reversibles y preparar de manera oportuna al paciente renal para el tratamiento sustitutivo con diálisis y trasplante renal.

Para el retraso de la progresión de la enfermedad existen algunas intervenciones demostradas como la regulación de la hipertensión ya sea arterial o glomerular, los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) y/o antagonistas de los receptores de angiotensina 2 (ARA-II) confieren renoprotección y son el escalón más importante al inicio del tratamiento, además en los pacientes diabéticos se debe llevar control adecuado de la glucemia, la dieta debe ajustarse de acuerdo a al avance de la enfermedad.

### 2.3.2 Diálisis

En la ERC avanzada existe alta probabilidad de muerte es por eso que la gran mayoría de pacientes requerirá TRR o un trasplante renal para atenuar las consecuencias y mejorar el pronóstico. Existen dos tipos de diálisis: hemodiálisis y la diálisis peritoneal. Los criterios para el inicio de diálisis son principalmente clínicos como los síntomas urémicos, hipertensión arterial o hipervolemia que no mejora con tratamiento, hiperpotasemia que no se puede controlar con tratamiento y acidosis metabólica grave tratamiento, también en los pacientes un marcado descenso de la filtración glomerular Aunque las consideraciones médicas, sociales o logísticas pueden excluir una de las formas de diálisis, para la mayoría de los pacientes se debe hacer una deliberación bien considerada entre comenzar con hemodiálisis o con diálisis peritoneal. Para tomar una decisión basada en la evidencia sobre el tipo de diálisis inicial, los médicos y los pacientes deben estar informados sobre los beneficios y riesgos de las modalidades alternativas sobre el resultado. Se ha demostrado que realizar oportunamente el inicio de la diálisis conlleva a una reducción de la morbilidad y mortalidad en los pacientes con ERC.

### **2.3.3 Mortalidad precoz**

Es aquella mortalidad que ocurre dentro de los primeros 90 días de iniciada la hemodiálisis, se ha identificado en estudios que es muy frecuente en pacientes con enfermedad renal crónica incidentes en este tipo de terapia; y se vienen realizando estudios para identificar los diferentes factores asociados a dicho desenlace (14).

### **2.3.4 Definición de términos básicos**

Enfermedad renal crónica (ERC). - Definido por el daño renal o la función renal disminuida durante un periodo de tres meses a más, independientemente de la causa, el daño renal se expresará de manera directa en biopsia renal a través de las alteraciones histológicas o en forma indirecta por marcadores de daño renal como anomalías en el sedimento urinario, aumento en la magnitud de albuminuria o proteinuria, o alteraciones en los estudios de imagen (22) (23).

Factores de riesgo. - son aquellos elementos que pueden influir en una determinada situación, son causantes de transformación de determinados hechos.

Mortalidad precoz. - Es aquella mortalidad que ocurre dentro de los primeros 90 días (14).

Hemodiálisis. - Es un tratamiento sustitutivo renal que elimina los desechos metabólicos y el exceso de agua corporal y repone los amortiguadores corporales para mantener la vida. Este proceso se basa en una depuración extracorpórea donde a través de una membrana semipermeable del dializador intercambiarán solutos y agua entre la sangre y el líquido de diálisis.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

El diseño del presente estudio es observacional tipo descriptivo.

#### **3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA**

- La población se constituyó por un total de 36 pacientes con enfermedad renal crónica que ingresaron al servicio de hemodiálisis en el Hospital III Daniel Alcides Carrión – EsSalud de Tacna, desde el primero de enero del 2015 al 31 de diciembre del 2019 y que hayan fallecido dentro de los 90 días de haber iniciado el tratamiento en hemodiálisis.

##### **Criterios de inclusión**

- Pacientes con enfermedad renal crónica que iniciaron hemodiálisis en el Hospital III Daniel Alcides Carrión – EsSalud de Tacna, desde el primero de enero del 2015 al 31 de diciembre del 2019.
- Pacientes con enfermedad renal crónica que fallece dentro de los 90 días después de haber iniciado hemodiálisis.
- Pacientes que cuenten con historia clínica completa

### **Criterios de exclusión**

- Pacientes que hayan iniciado hemodiálisis en otro hospital
- Pacientes que abandonen el tratamiento antes de los 90 días de haber iniciado la hemodiálisis.
- Pacientes cuyo expediente clínico sea incompleto

### 3.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALAS	TIPO
<b>1.- Socio-demográfico</b>	1.1.- Edad	a. <0=65 b. >0=65	De razón	Cuantitativa
	1.2.- Sexo	a. Varón b. Mujer	Nominal	Cualitativa
<b>2.- Epidemiológico</b>	2.1 Causa de la enfermedad	a. Nefropatía diabética b. Nefropatía hipertensiva c. Nefritis intersticial d. Glomerulonefritis crónica	nominal	cualitativa
	2.2.- Modo de ingreso a hemodiálisis	e. Emergencia f. Hospitalización	Nominal	Cualitativa
	2.3.- Acceso vascular	a. CVCT b. CVCP c. FAV	Nominal	Cualitativa
	2.4.- Comorbilidades	a. Diabetes b. Hipertensión arterial c. Insuficiencia cardiaca d. Hipotiroidismo e. Obesidad f. Otros	Nominal	Cualitativa
<b>3.Laboratorio</b>	4.2.- Acidosis metabólica	a. Si b. No	Nominal	Cualitativo
	4.3.- Anemia	a. No (>13g/dl) b. Leve (>10-12.9g/dl) c. Moderado (8-9.9 g/dl) d. Severo (<7.9g/dl)	Ordinal	Cuantitativo
	4.6 Urea	e. <50mg/dl f. 50-100 mg/dl g. >100 mg/dl	Ordinal	Cuantitativo

### **3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS**

Las técnicas que se utilizaron para la realización de la presente investigación fue la recolección de datos a través de una fuente secundaria, como lo es la revisión de historias clínicas y la revisión de la base de datos del servicio de hemodiálisis del Hospital III Daniel Alcides Carrión – EsSalud de Tacna, desde el primero de enero del 2015 al 31 de diciembre del 2019 que hayan cumplido con los criterios de inclusión. El instrumento empleado es la ficha de recolección de datos la cual constó de cuatro partes: la primera que, destinada a recolectar información de las características sociodemográficas, la segunda las características epidemiológicas, la tercera las características laboratoriales, la cuarta destinada a constatar la mortalidad precoz.

### **3.5 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

La información recolectada a través de la ficha de recolección de datos (anexo 1) se ingresó en una base de datos en el programa estadístico SPSS versión 21.0 (The Package Statistical For The Social Sciencies).

Se presentan los resultados a través en tablas estadísticas de simple y doble entrada, complementándose con representaciones gráficas respectivamente según cada tabla.

## **CAPÍTULO IV**

### **DE LOS RESULTADOS**

#### **4.1 RESULTADOS**

Durante el periodo de estudio comprendido entre 1 de enero del 2015 hasta 31 de diciembre del 2019 fueron recolectados datos de las Historias clínicas de 124 pacientes que tuvieron ERC y que fallecieron despues de iniciar el tratamiento en el servicio de hemodialisis del Hospital Daniel Alcides Carrión de Tacna, luego de aplicar los criterios de inclusion y exclusion se obtuvo un total de 36 pacientes.

Se presentan a continuación los resultados, basado en 10 tablas y 10 gráficos, que describen las características sociodemográficas, epidemiológicas y laboratoriales de pacientes con mortalidad precoz con enfermedad renal crónica en hemodiálisis en el Hospital Daniel Alcides Carrión de Tacna.

**TABLA N° 01**  
**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DE LA MORTALIDAD PRECOZ**

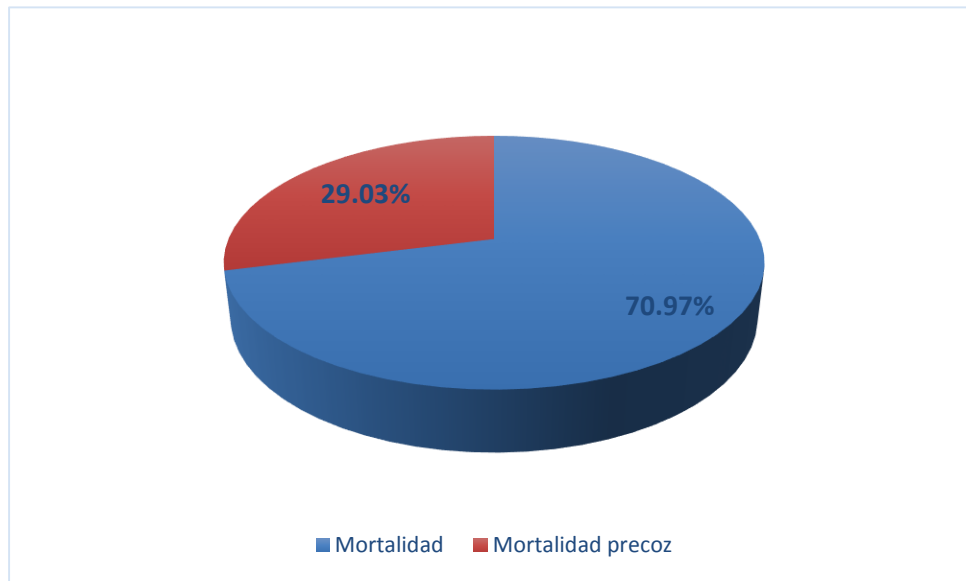
<b>MORTALIDAD PRECOZ</b>		
	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
NO	88	70,97
SI	36	29,03
<b>Total</b>	<b>124</b>	<b>100,00</b>

**Fuente:** Base de datos del servicio de hemodiálisis del Hospital Daniel Alcides Carrión – EsSalud de Tacna

**DESCRIPCIÓN:**

En la Tabla y Gráfico N° 01 se encontró que el 29,03 % presento mortalidad temprana.

**GRÁFICO Nº 01**  
**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DE LA MORTALIDAD PRECOZ**



**TABLA N° 02**

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LAS CARACTERÍSTICAS  
SOCIODEMOGRÁFICAS SEGÚN EDAD**

<b>VARIABLE</b>		<b>N=36</b>	<b>%</b>	<b>MEDIA</b>	<b><math>\sigma</math></b>
<b>EDAD</b>	MENOR A 65	12	33,3		
	MAYOR IGUAL A 65	24	66,7	65,73	19,9
Total		36	100,00		

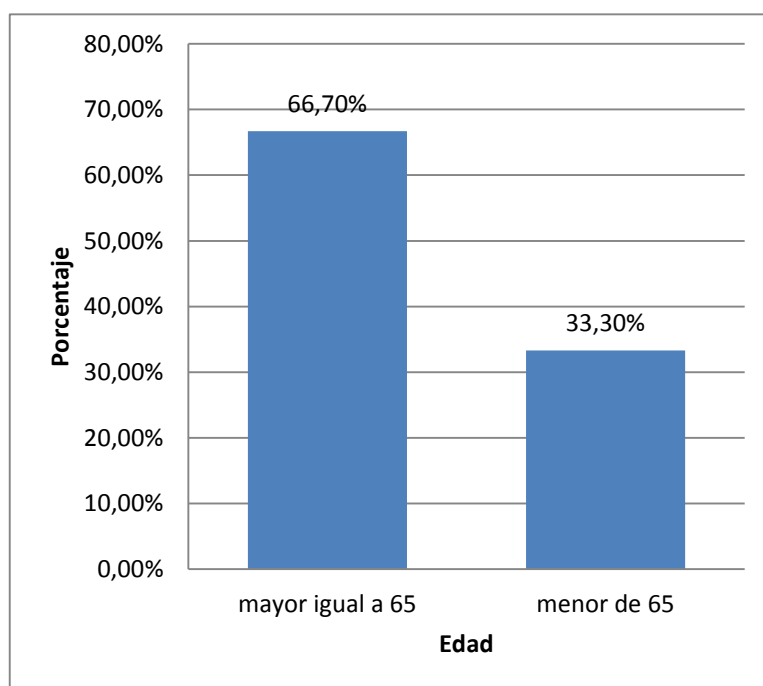
**Fuente:** Base de datos del servicio de hemodiálisis del Hospital Daniel Alcides Carrión – EsSalud de Tacna

**DESCRIPCIÓN:**

Respecto a las características sociodemográficas según edad en la Tabla y Gráfico N° 02 se encontró que el 66,67 % tienen edad mayor de 65 años, se obtuvo una edad media de 65,73 +- 19,9 años. El 33,3% de los pacientes tenían una edad menor a 65 años.

## GRÁFICO N° 02

### DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS SEGÚN EDAD



**Fuente:** Base de datos del servicio de hemodiálisis del Hospital Daniel Alcides Carrión – EsSalud de Tacna

**TABLA N° 03**

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LAS CARACTERÍSTICAS  
SOCIODEMOGRÁFICAS SEGÚN SEXO**

	<b>VARIABLE</b>	<b>N=36</b>	<b>%</b>
<b>SEXO</b>	FEMENINO	11	30,6
	MASCULINO	25	69,4
	Total	36	100,00

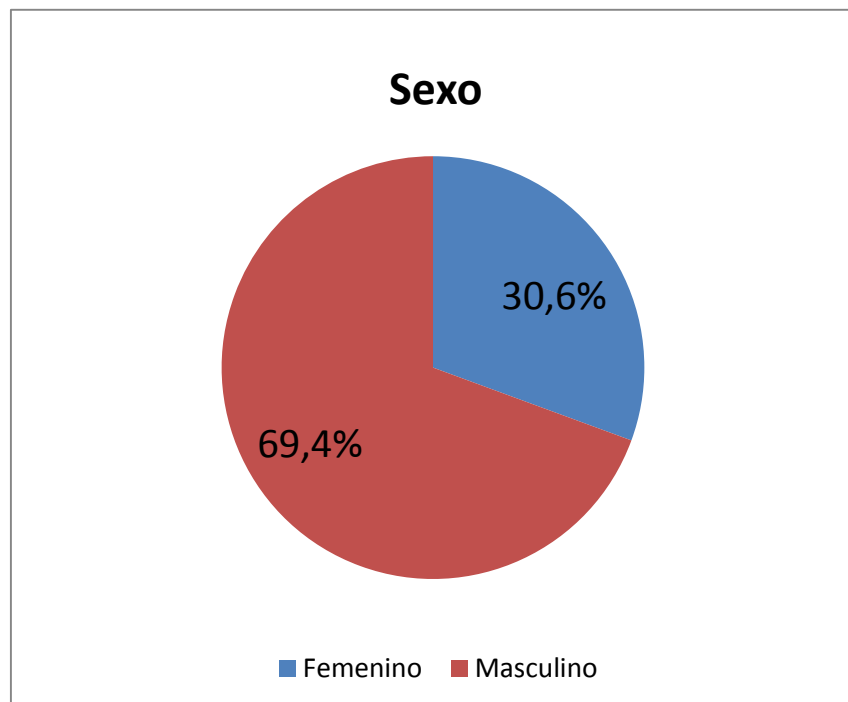
**Fuente:** Base de datos del servicio de hemodiálisis del Hospital Daniel Alcides Carrión – EsSalud de Tacna

**DESCRIPCIÓN:**

Respecto a las características sociodemográficas según sexo la Tabla y Gráfico N° 03 el porcentaje de pacientes de sexo masculino es del 69,4% y del sexo femenino 30, 6%.

### GRÁFICO N° 03

#### DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS SEGÚN SEXO



**TABLA N° 04**

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LAS CARACTERÍSTICAS  
EPIDEMIOLÓGICAS SEGÚN CAUSA DE LA ENFERMEDAD**

	<b>VARIABLE</b>	<b>N=36</b>	<b>%</b>
<b>CAUSA DE LA ENFERMEDAD</b>	DIABÉTES	11	30,6
	GLOMERULONEFRÍTIS	4	11,1
	HTA	15	41,7
	NEFRITIS INTERSTICIAL	2	5,6
	OTRAS CONDICIONES	4	11,1
	Total	36	100,0

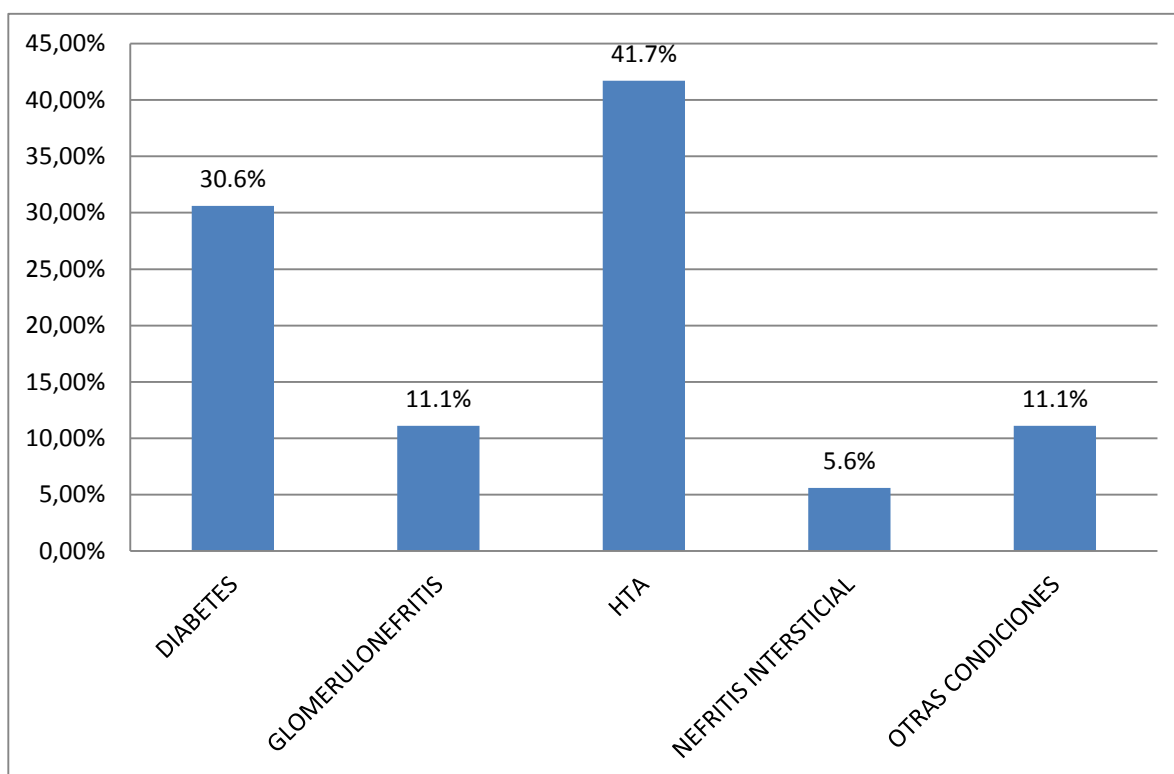
**Fuente:** Base de datos del servicio de hemodiálisis del Hospital Daniel Alcides Carrión – EsSalud de Tacna

**DESCRIPCIÓN:**

Respecto a las características epidemiológicas según la causa en la Tabla y Gráfico N° 04 se mostraron que las causas de la enfermedad renal crónica fueron nefropatía hipertensiva en un 41,7%, seguido de la nefropatía diabética de 30,6%, glomerulonefritis 11,1%, nefritis intersticial 5,6%, otras condiciones 11,1%.

## GRÁFICO N° 04

### DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LAS CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS SEGÚN CAUSA DE LA ENFERMEDAD



**TABLA N° 05**

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LAS CARACTERÍSTICAS  
EPIDEMIOLÓGICAS SEGÚN MODO DE INGRESO A  
HEMODIÁLISIS**

	<b>VARIABLE</b>	<b>N=36</b>	<b>%</b>
<b>MODO DE INGRESO A HEMODIALISIS</b>	EMERGENCIA	29	80,6
	HOSPITALIZACION	7	19,4
	Total	36	100,0

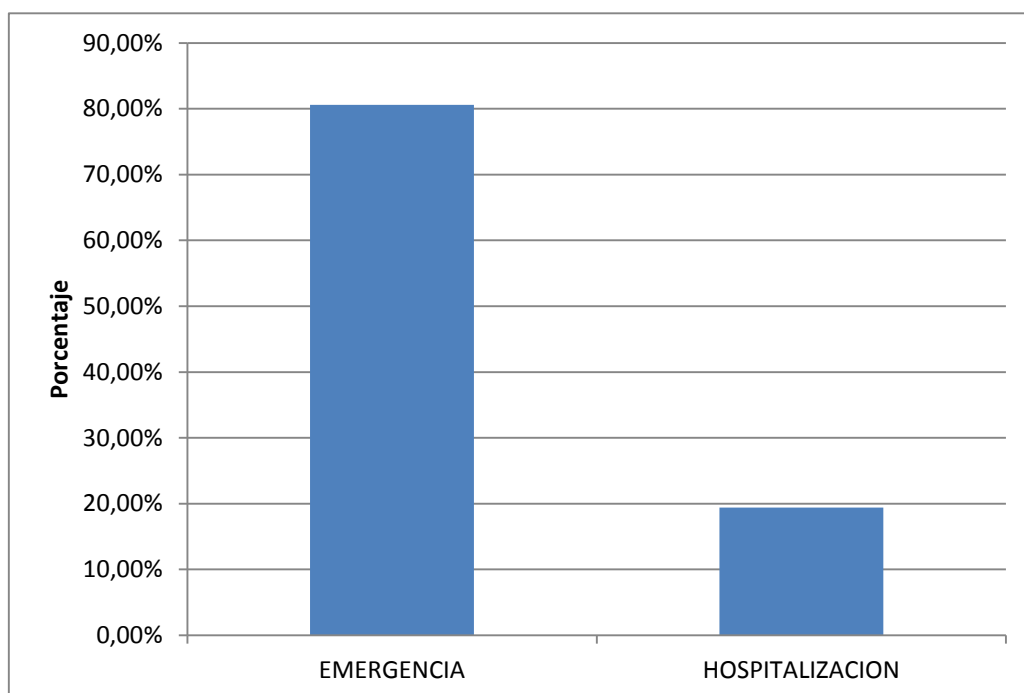
**Fuente:** Base de datos del servicio de hemodiálisis del Hospital Daniel Alcides Carrión – EsSalud de Tacna

**DESCRIPCIÓN:**

Respecto a las características epidemiológicas según el modo de ingreso a hemodiálisis en la Tabla y Gráfico N° 05, el 80,6% de pacientes ingresaron a hemodiálisis por emergencia. EL 19,4% de los pacientes ingresaron a hemodiálisis por hospitalización

### GRÁFICO N° 05

#### DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LAS CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS SEGÚN MODO DE INGRESO A HEMODIÁLISIS



**Fuente:** Base de datos del servicio de hemodiálisis del Hospital Daniel Alcides Carrión – EsSalud de Tacna.

**TABLA N° 06**

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LAS CARACTERÍSTICAS  
EPIDEMIOLÓGICAS SEGÚN TIPO DE ACCESO VASCULAR**

	<b>VARIABLE</b>	<b>N=36</b>	<b>%</b>
<b>ACCESO</b>	CVCP	6	16,7
<b>VASCULAR</b>	CVCT	25	69,4
	FAV	5	13,9
	Total	36	100,0

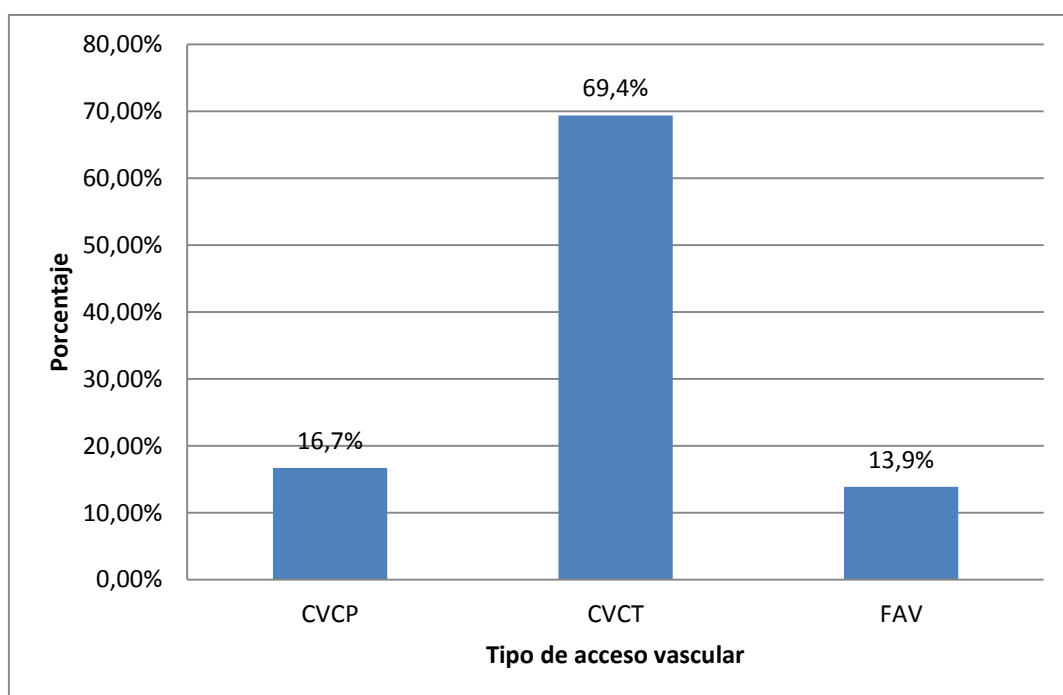
**Fuente:** Base de datos del servicio de hemodiálisis del Hospital Daniel Alcides Carrión – EsSalud de Tacna

**DESCRIPCIÓN:**

Respecto a las características epidemiológicas según el tipo de acceso vascular en la Tabla y Gráfico N° 06, los pacientes con CVCT represento el 69,4%, CVCP con un 16,7% y FAV del 13,9%.

## GRÁFICO N° 06

### DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LAS CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS SEGÚN TIPO DE ACCESO VASCULAR



**Fuente:** Base de datos del servicio de hemodiálisis del Hospital Daniel Alcides Carrión – EsSalud de Tacna.

**TABLA N° 07**

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LAS CARACTERÍSTICAS  
EPIDEMIOLÓGICAS SEGÚN NÚMERO DE COMORBILIDADES**

		N=36	%
<b>COMORBILIDAD</b>	Sin Comorbilidad	1	2,8
	Una Comorbilidad	8	22,2
	Dos Comorbilidades	12	33,3
	Tres Comorbilidades	10	27,8
	Cuatro Comorbilidades	5	13,9
<b>Total</b>		36	100,00

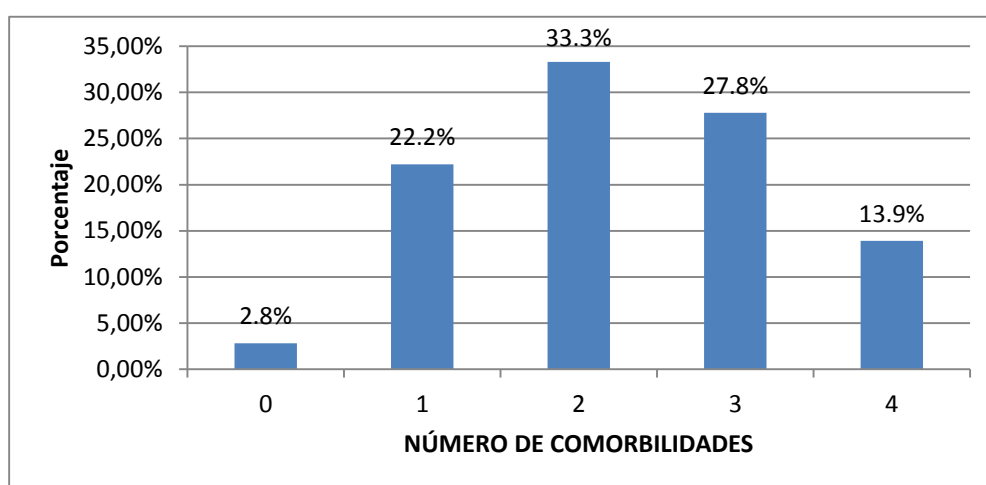
**Fuente:** Base de datos del servicio de hemodiálisis del Hospital Daniel Alcides Carrión – EsSalud de Tacna

**DESCRIPCIÓN:**

Respecto a las características epidemiológicas según número de comorbilidades en la Tabla y Gráfico N° 07, se encontró que el 33,3% de pacientes presentaban dos comorbilidades seguido de pacientes con tres comorbilidades en un 27,8%, seguido de una comorbilidad 22,2%, y cuatro comorbilidades en un 13,9%, y solo se halló 1 persona son comorbilidades representando el 2,8%.

### GRÁFICO N° 07

#### DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LAS CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS SEGÚN NÚMERO DE COMORBILIDADES



**TABLA N° 08**

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LAS CARACTERÍSTICAS  
LABORATORIALES SEGÚN CLASIFICACIÓN DE ANEMIA**

	<b>VARIABLE</b>	<b>N=36</b>	<b>%</b>
<b>ANEMIA</b>	NO ANEMIA	0	0,0
	ANEMIA LEVE	1	2,8
	ANEMIA MODERADA	21	58,3
	ANEMIA SEVERA	14	38,9
	<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>100,00</b>

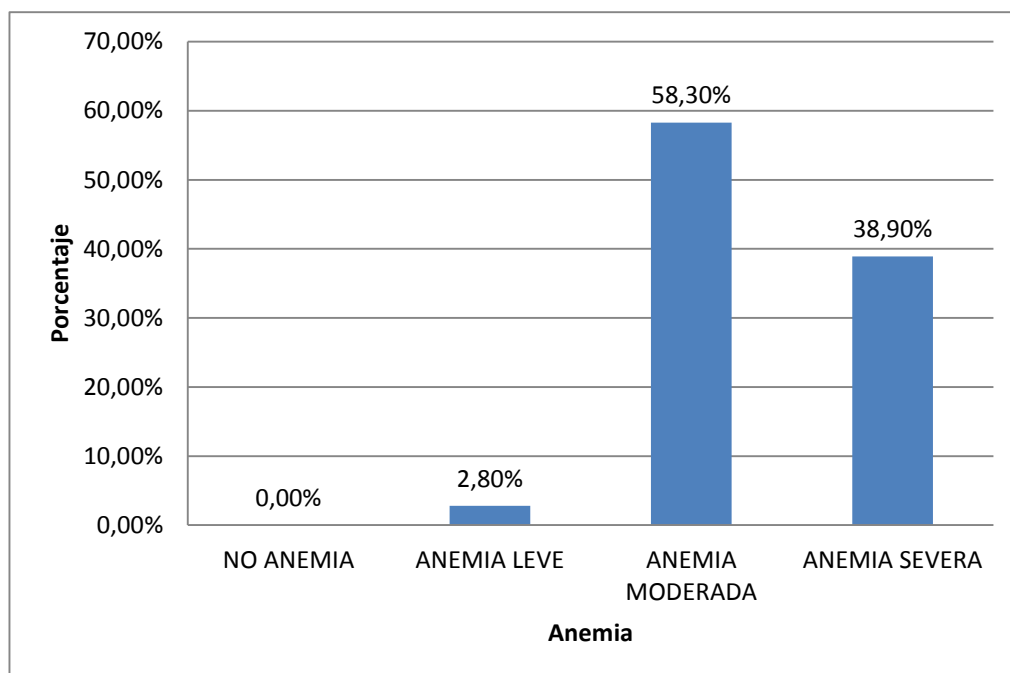
**Fuente:** Base de datos del servicio de hemodiálisis del Hospital Daniel Alcides Carrión – EsSalud de Tacna

**DESCRIPCIÓN:**

Respecto a las características laboratoriales según clasificación de anemia en la Tabla y Gráfico N° 08, se vió en nuestro estudio que el 100% de pacientes ingresaron con anemia, de estos el mayor porcentaje encontrado es por la anemia moderada en un 58,3%, seguido de la anemia severa en un 38,9% , y encontrándose anemia leve en un 2,8%.

## GRÁFICO N° 08

### DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LAS CARACTERÍSTICAS LABORATORIALES SEGÚN CLASIFICACIÓN DE ANEMIA



**Fuente:** Base de datos del servicio de hemodiálisis del Hospital Daniel Alcides Carrión – EsSalud de Tacna

**TABLA N° 09**

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LAS CARACTERÍSTICAS  
LABORATORIALES SEGÚN PRESENCIA DE ACIDOSIS  
METABÓLICA**

	<b>VARIABLE</b>	<b>N=36</b>	<b>%</b>
<b>ACIDOSIS</b>	NO	16	44,4
<b>METABOLICA</b>	SI	20	55,6
	<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>100,0</b>

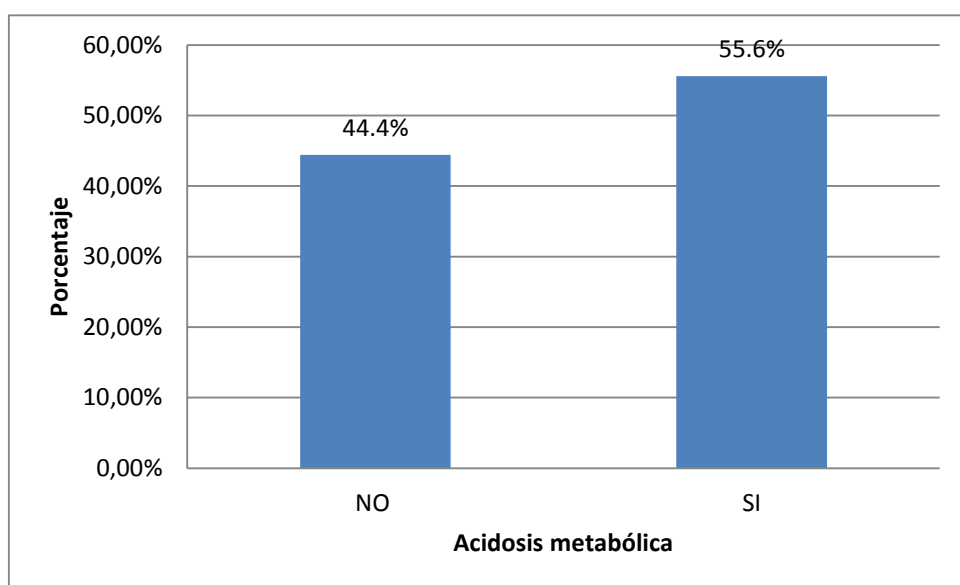
**Fuente:** Base de datos del servicio de hemodiálisis del Hospital Daniel Alcides Carrión – EsSalud de Tacna

**DESCRIPCIÓN:**

Respecto a las características laboratoriales según presencia de acidosis metabólica en la Tabla y Gráfico N° 09, se encontró que la presencia al ingreso de acidosis metabólica fue de 55,6%. Los pacientes que no tenían acidosis metabólica al ingreso fueron del 44,4%.

### GRÁFICO N° 09

#### DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LAS CARACTERÍSTICAS LABORATORIALES SEGÚN PRESENCIA DE ACIDOSIS METABÓLICA



**Fuente:** Base de datos del servicio de hemodiálisis del Hospital Daniel Alcides Carrión – EsSalud de Tacna

**TABLA N° 10**

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LAS CARACTERÍSTICAS  
LABORATORIALES SEGÚN UREA**

	<b>VARIABLE</b>	<b>N=36</b>	<b>%</b>
<b>UREA</b>	<50mg/dl	0	0,0
	51- 100 mg/dl	13	36,1
	>100	23	63,9
	<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>100,0</b>

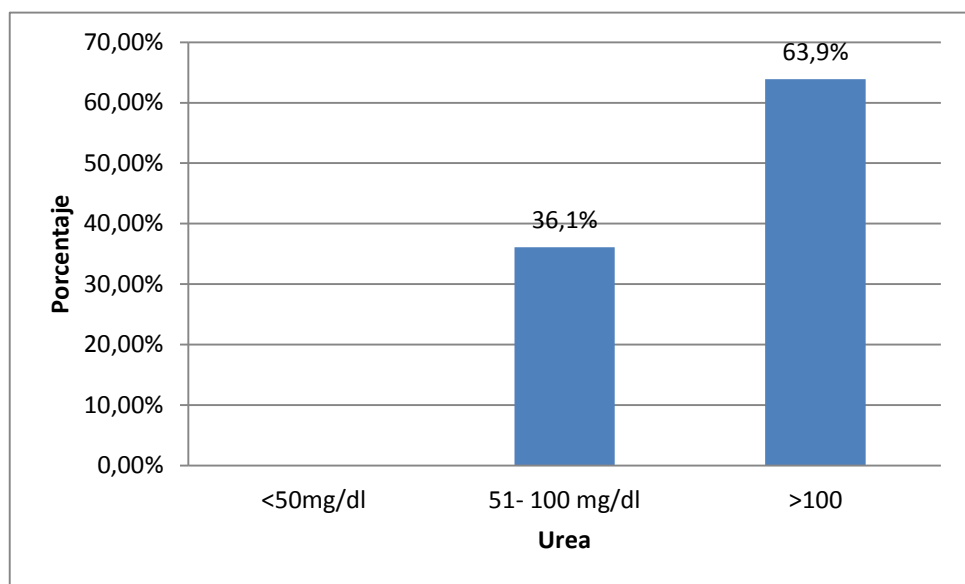
**Fuente:** Base de datos del servicio de hemodiálisis del Hospital Daniel Alcides Carrión – EsSalud de Tacna

**DESCRIPCIÓN:**

Respecto a las características laboratoriales según los valores de urea en la Tabla y Gráfico N° 10, los valores de urea entre 51 y 100mg/dl conformaron 36,1%, y los valores >100mg/dl representan el 63,9%.

## GRÁFICO N° 10

### DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LAS CARACTERÍSTICAS LABORATORIALES SEGÚN VALORES DE UREA



**Fuente:** Base de datos del servicio de hemodiálisis del Hospital Daniel Alcides Carrión – EsSalud de Tacna

## 4.2 DISCUSIÓN Y ANÁLISIS

En referencia a la Tabla N° 01, en el presente estudio se encontró que la frecuencia de la mortalidad precoz con respecto a los pacientes fallecidos durante el periodo de enero del 2015 hasta diciembre del 2019 es del 29,03% resultado mayor al estudio de Huaman y col. (1) donde encontraron una frecuencia del 22,5% de mortalidad precoz.

En referencia a la Tabla N°02 que la mayoría de pacientes eran mayores de 65 años (66,7%) y la edad media es de 65,73 , resultado similar al resultado mostrado en el estudio de Gómez y col(14) donde el 51,5% tenían edad >65 años; en el caso del estudio de Ortega y col (18) mencionan que la edad promedio fue de 53 años y que los pacientes con edad mayor o igual a 70 años tuvieron 2.82 veces más riesgo de muerte, que aquéllos con edad menor, el estudio de Loaiza y col (21) menciona una edad promedio de 57 años, en la tesis de Huaman (17) menciona una edad promedio fue de 59.28 además también menciona que el 35,5% eran >65 años.

En referencia a la tabla N° 03 la mayoría de los pacientes pertenecían al sexo masculino en un 69,44%, que se asemeja al estudio de Zhao y col (17) donde también predominaban el sexo masculino en un 56,4%, al estudio de Ortega y col (18) donde el sexo

masculino era mayor ocupando un 70,59 %, también al estudio de Gómez y col (14) y Huaman (17) donde el porcentaje de sexo masculino era de 56,6% y 57,7% respectivamente .

En referencia a la tabla N° 04 se encontró que la principal causa de la enfermedad renal crónica encontrada fue la nefropatía hipertensiva 41,7%, seguido de la nefropatía diabética de 30,6%; pero según el estudio de Zhao y col (17) los diabéticos representaban el 29,5 % y los hipertensos el 19,1 %, el estudio de Ortega y col (18) la causa más frecuente de ERC es la diabetes mellitus con un 46,22% seguida de la hipertensión con un 20,17%, y la glomerulonefritis crónica en un 10,08% y según Huamán (17) se encontró a la nefropatía diabética (39,6%) como la principal etiología de la ERC.

En referencia a la tabla N° 05 Se halló que el mayor porcentaje de ingreso a hemodiálisis fue por emergencia en un 80,6 %, que coincide con el estudio de Huamán (17), donde el 63,4% ingresa por emergencia.

En referencia a la tabla N° 06 el tipo de acceso vascular con el que ingresaron los pacientes tuvo un porcentaje de 69,4% con el CVCT seguido del CVCP y FAV en un 16,7% y 13,9%

respectivamente, Ortega y col (18) , Gómez y col (14); Huaman (17), quienes encontraron que 90,7%,92,3%, 83,8% refieren haber ingresado con CVC a hemodiálisis.

En referencia a la tabla N° 07, se encontró que el 33,3% de pacientes presentaban dos comorbilidades seguido de pacientes con tres comorbilidades en un 27,8%, seguido de una comorbilidad 22,2%, resultado que comparado con el estudio de Huamán (17) donde mencionan que el 62,5 de los pacientes tuvieron menos de 3 comorbilidades, en la recolección de datos se evidenció que la mayoría coincidía con hipertensión arterial y diabetes mellitus como en este estudio.

Se sabe que la ERC predispone a la anemia en la tabla N° 08 encontramos que el 100% de los pacientes tenían anemia , y de estos la anemia moderada era el que predominaba con un 58,3% seguido de la anemia severa en un 38,9% y de anemia leve en un 2,8%, resultado similar al estudio de Loaiza y col (21) quienes encontraron que la hemoglobina <7g/dl se asociaron a mayor mortalidad, y similar al estudio de Huamán (17) , donde se halló mayor porcentaje en en la anemia moderada con un 52,3 %y 21,5% en anemia severa .

Encontramos en la tabla N° 09 que el 55,6%, ingresaron con un transtorno ácido base, tal como es la acidosis metabólica. El estudio

de Huamán (17) refiere encontrar al ingreso 47,5% de acidosis metabólica .

En la tabla N°10 se encontró que todo los pacientes tenían valores de urea superiores a 50 mg/dl ,los pacientes con valor mayor a 101 en un 63,9%, y valores entre 51 y 100mg/dl en un 36,1% no se encontraron pacientes en el estudio con urea de valor <50mg/dl , a diferencia del estudio de Huamán (17) que no encontró asociación con la hiperuricemia y la mortalidad temprana .

## **CONCLUSIONES**

### **PRIMERA**

Se encontró una frecuencia de mortalidad precoz del 28,95% en el servicio de hemodiálisis. Las características sociodemográficas que se presentan en los pacientes con mortalidad precoz con enfermedad renal crónica en hemodiálisis con mayor frecuencia fueron una edad mayor a 65 años en un 66,7% y el sexo masculino en un 69,4% .

### **SEGUNDA**

Las características epidemiológicas en los pacientes con mortalidad precoz con enfermedad renal crónica en hemodiálisis que se hallaron fueron : el 41,7%, presentó a la nefropatía hipertensiva como causa de enfermedad más frecuente, el 80% tuvo el modo de ingreso a hemodiálisis por emergencia , el tipo de acceso vascular que predominó fue el CVCT en un 69,4%, el número de comorbilidades más frecuente fueron dos comorbilidades en un 33,3%.

### **TERCERA**

Los indicadores laboratoriales en los pacientes con mortalidad precoz con enfermedad renal crónica en hemodiálisis que se observaron con mayor frecuencia fueron: el 100% de los pacientes presentó anemia y de estos la anemia moderada conformó el 58.3% , el 55.6% si presentó acidosis metabólica al ingreso de la hemodiálisis, todos los pacientes presentaron hiperuricemia y el 63,9% tuvieron un rango mayor a 100mg/dl.

## **RECOMENDACIONES**

### **PRIMERA**

Los hallazgos de esta investigación deberían ser considerados para implementar un programa de atención adecuado que posibiliten la disminución de la progresión de la enfermedad y la incidencia de mortalidad precoz en los pacientes con enfermedad renal crónica en tratamiento con hemodiálisis.

### **SEGUNDA**

Se recomienda realizar estrategias preventivas para el diagnóstico precoz en la población de riesgo a desarrollar enfermedad renal crónica tales como los pacientes hipertensos y diabéticos.

### **TERCERA**

Se recomienda adoptar medidas apropiadas para lograr un mayor porcentaje de pacientes que ingresen a hemodiálisis con FAV lo cual proporcionaría mayor beneficio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. La OPS/OMS y la Sociedad Latinoamericana de Nefrología llaman a prevenir la enfermedad renal y a mejorar el acceso al tratamiento [Internet]. Ginebra: OMS. 2015 [citado 30 noviembre 2020]. Disponible en:  
[https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=10542:2015-opsoms-sociedad-latinoamericana-nefrologia-enfermedad-renal-mejorar-tratamiento&Itemid=1926&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10542:2015-opsoms-sociedad-latinoamericana-nefrologia-enfermedad-renal-mejorar-tratamiento&Itemid=1926&lang=es)
2. Lorenzo MB, Ortega EA, Ortega A, Ferreiro LR, Carballea M. Desarrollo de la enfermedad renal crónica en pacientes con hipertensión arterial y/o diabetes mellitus. Univ Méd Pinareña 2019;15(1):13-20
3. 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 MetaAnalysis. PloS One 2016;11(7)
4. Rosa G, Gonzales M, Pecoits R, Marinovich S, Fernandez S, Lugon J, et al. Renal replacement therapy in Latin American end stage renal disease. Clin Kidney J. 2014;7:431-6
5. Herrera-Añazco P, Taype-Rondan A, Lazo-Porras M, Alberto Quintanilla E, Ortiz-Soriano VM, Hernandez AV. Prevalence of chronic kidney disease in Peruvian primary care setting. BMC Nephrol 2017;18(1):246

6. Dirección General de Epidemiología. Análisis de la situación de la enfermedad renal crónica en Perú, 2015. Lima: Ministerio de salud del Perú. 2016. Disponible en: [http://www.dge.gob.pe/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=598&Itemid=353](http://www.dge.gob.pe/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=598&Itemid=353)
7. Herrera P, Benítez VA, Hernández AV. Factores asociados a mortalidad intrahospitalaria de una población en hemodiálisis en Perú. Rev. Perú Med Exp Salud Pública 2015;32(3): 479-84
8. Enfermedad Renal Crónica [Internet]. [citado 27 de octubre de 2020]. Disponible en:<http://revistanefrologia.com/es-monografias-nefrologia-dia-articulo-enfermedad-renal-cronica-136>
9. Huaman S, Herrera P, Benítez VA, León I, Huarcaya R, Silveira M. Chronic kidney disease in Perú: a challenge for a country with an emerging economy. Braz J Nephrol 2015;37(4): 507-8
10. Stachowiak A. Medicina Interna Basada en la Evidencia. 3.<sup>a</sup> ed. Polonia: Empendium; 2019.
11. La OPS/OMS y la Sociedad Latinoamericana de Nefrología llaman a prevenir la enfermedad renal y a mejorar el acceso al tratamiento [Internet]. Ginebra: OMS. 2015 [citado 30 noviembre 2020]. Disponible en:  
[https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=10542:2015-opsoms-sociedad-latinoamericana-nefrologia-enfermedad-renal-mejorar-tratamiento&Itemid=1926&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10542:2015-opsoms-sociedad-latinoamericana-nefrologia-enfermedad-renal-mejorar-tratamiento&Itemid=1926&lang=es)

12. Lliuyacc AV. Calidad de vida en pacientes renales con hemodiálisis en el centro Renalplus S.A.C. de Ate: Lima, Perú, 2018. Universidad Ricardo Palma 2019
13. Atamari- N., Suker M., Condori M., Huamanvilca Y. Epidemiology of chronic kidney disease in Peru and its relation to social determinants of health, *International Health* 2020; 12(4): 264–271
14. Gómez De La Torre A, Bocanegra A, Guinetti K, Mayta P, y Valdivia R. Mortalidad precoz en pacientes con enfermedad renal crónica que inician hemodiálisis por urgencia en una población peruana: incidencia y factores de riesgo. *Nefrología* 2018;38(4):425-432
15. McQuillan R, Trpeski L, Fenton S, Charmaine E. Modifiable Risk Factors for Early Mortality on Hemodialysis *International Journal of Nephrology* 2012;12(6)
16. Hazara A, Bhandari S. Early Mortality Rates After Commencement of Maintenance Hemodialysis: A Systematic Review and Meta-Analysis ;*Therapeutic Apheresis and Dialysis*. 2020; 24(3);275–284.
17. Zhao X, Wang M, Zuo L. Early mortality risk in incident Chinese hemodialysis patients: a retrospective cohort study. *RENAL FAILURE*, 2017 ;39 (1), 526–532
18. Ortega M, Martínez J, y Gamarra G. Mortalidad en los pacientes con falla renal crónica durante los primeros 90 días de terapia con hemodiálisis. *Acta medica colombiana* 2006;31(1):13-19

19. Dalas M, Vásquez A, Fernández Y, y Guerra G. Comportamiento de factores pronósticos de morbilidad y mortalidad en una Unidad de Hemodiálisis. Trabajos originales 2008; 1-12
20. Herrera P, Benites V, y Hernandez A. Factores asociados a mortalidad intrahospitalaria de una población en hemodiálisis en el Perú. Rev Peru Med Exp Salud Publica 2015;32(3):479-84 (LO QUITE)
21. Loaiza J, Condori M, Quispe GH, Pinares MP, Cruz AI, Atamari N, Herrera P, Phuño R, Nieto R, Mejia CR. Mortalidad y factores asociados en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis en un hospital peruano. Rev haban cienc méd 2018;18(1):164-175
22. Huaman SN. Factores asociados a mortalidad temprana en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis, hospital nacional Adolfo Guevara Velasco, Cusco, 2014-2018. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco 2020; Cusco Peru
23. United States Renal Data System: Incidence and prevalence of ESRD. United States Renal Data System 2007 Annual Data Report. <http://www.usrds.org/adr.htm>
24. United States Renal Data System: Chronic Kidney Disease. United States Renal Data System 2007 Annual Data Report. <http://www.usrds.org/adr.htm>
25. Gorostidi M, Santamaría R, Alcázar R, Fernández-Fresnedo G, Galcerán JM, Goicoechea M, et al. Documento de la Sociedad

- Española de Nefrología sobre las guías KDIGO para la evaluación y el tratamiento de la enfermedad renal crónica. Nefrología. 1 de mayo de 2014;34(3):302-16.
26. CKD Evaluation and Management – KDIGO [Internet]. [citado 12 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://kdigo.org/guidelines/ckd-evaluation-and-management/>
27. Gorostidi M, Santamaría R, Alcázar R, Fernández-Fresnedo G, Galcerán JM, Goicoechea M, et al. Documento de la Sociedad Española de Nefrología sobre las guías KDIGO para la evaluación y el tratamiento de la enfermedad renal crónica. :15.
28. Farreras Rozmann. «MEDICINA INTERNA». XVIII. Barcelona - España: Mosby; 2016. 2663 p.
29. Burkhard Tönshoff, MD, PhD. Pathogenesis, evaluation and diagnosis of growth impairment in children with chronic kidney disease - UpToDate [Internet]. [citado 5 de junio de 2018]. Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/pathogenesis-evaluation-and-diagnosis-of-growth-impairment-in-children-with-chronic-kidney-disease?search=Pathogenesis,%20evaluation%20and%20diagnosis%20of%20chronic%20kidney%20disease&source=search\\_result&selectedTitle=2~150&usage\\_type=default&display\\_rank=2](https://www.uptodate.com/contents/pathogenesis-evaluation-and-diagnosis-of-growth-impairment-in-children-with-chronic-kidney-disease?search=Pathogenesis,%20evaluation%20and%20diagnosis%20of%20chronic%20kidney%20disease&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2)
30. Enfermedad renal crónica: Clasificación, identificación, manejo y complicaciones [Internet]. [citado 12 de marzo de 2020]. Disponible en:

[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872009000100026](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872009000100026)

31. Valoración de la nueva ecuación CKD-EPI para la estimación del filtrado glomerular | Nefrología [Internet]. [citado 12 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://www.revistanefrologia.com/es-valoracion-nueva-ecuacion-ckd-epi-estimacion-articulo-X021169951003616X>
32. Pathogenesis, evaluation and diagnosis of growth impairment in children with chronic kidney disease - UpToDate [Internet]. [citado 12 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/pathogenesis-evaluation-and-diagnosis-of-growth-impairment-in-children-with-chronic-kidney-disease>
33. Sellares, Victor Lorenzo. Enfermedad Renal Crónica [Internet]. [citado 31 de mayo de 2018]. Disponible en: <http://www.revistanefrologia.com/en-monografias-nefrologia-dia-articulo-enfermedad-renal-cronica-136>
34. Sellarés VL. Hospital Universitario de Canarias. La Laguna, Tenerife. :18.
35. Eknoyan G. Chronic kidney disease definition and classification: the quest for refinements. *Kidney Int* 2007; 72: 1183-1185
36. Hsu CY, Chertow GM. Chronic renal confusion: insufficiency, failure, dysfunction or disease. *Am J Kidney Dis* 2000; 36: 415-418.

37. Levey AS, Eckardt K-U, Tsukamoto Y et al. Definition and classification of chronic kidney disease: a position statement from Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). *Kidney Int* 2005; 67: 2089-2100.
38. Soriano CS. Definición y clasificación de los estadios de la enfermedad renal crónica. Prevalencia. Claves para el diagnóstico precoz. Factores de riesgo para enfermedad renal crónica. *Nefrología* 2004; 24(Suplemento 6): 27-34
39. Sellares VL. Enfermedad renal crónica. *Nefrología al día*; 335-352 (capítulo 16)
40. Dehesa E. Enfermedad renal crónica; definición y clasificación. *Medigraphic Artemisa* 2008; 3(3):73-78
41. Sociedad Española de Nefrología; sociedad española de Cardiología, Sociedad española de medicina interna y Sociedad española de endocrinología y nutrición. Consenso sobre enfermedad renal crónica. 2012 (5-16)
42. Hurtado A. Manejo de la enfermedad renal crónica. Servicio de nefrología Carlos Monge Casinelli; 50-54
43. Pereira J, Boada L, Peñaranda DG, y Torrado Y. Diálisis y Hemodiálisis, una revisión actual sobre la evidencia. Rehabilitar Cúcuta IPS, grupo de investigación rehabilitar CI Cúcuta – Colombia
44. Páez A, Jofré M, Azpiroz C y De Bortoli A. Ansiedad y depresión en pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento de diálisis.

2009. Rev. Univ. Psychol. Bogotá, Colombia V. 8 No. 1 PP. 117-124  
ISSN 1657-9267

45. Fundación Renal Iñigo Álvarez de Toledo. Tratamientos: hemodiálisis y diálisis peritoneal. (s.f.) Recuperado de: [https://www.friat.es/la-enfermedad-renal/insuficiencia-renalcronica/ tratamientoshemodialisis-y-dialisis-peritoneal/](https://www.friat.es/la-enfermedad-renal/insuficiencia-renalcronica/tratamientoshemodialisis-y-dialisis-peritoneal/)
46. Carrasco Díaz, S. metodología de la investigación científica 9ª Edición. Perú: Editorial San Marcos; 2015.
47. Hernández Sampieri, R. Metodología de la investigación 5º Edición. México: Grupo Infagon; 2010.
48. Pacheco JL. Factores de riesgo asociados a mortalidad temprana en enfermedad renal crónica con hemodiálisis del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2016-2017. Universidad de San Martín de Porres; Lima Perú: 2017.

# **ANEXO**

**ANEXO 01  
FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

**“CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS ,EPIDEMIOLÓGICOS Y  
LABORATORIALES EN PACIENTES CON MORTALIDAD PRECOZ EN  
HEMODIÁLISIS DEL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN TACNA , 2015 –  
2019”**

N° Ficha	HCL	FECHA
<b>1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICO</b>		b. Diabetes mellitus c. Hipotiroidismo d. Obesidad e. Otros f. Ninguno
1.1 EDAD		
a. <65 años		
b. >65 años		
1.2 SEXO		<b>3. CARACTERÍSTICAS LABORATORIO:</b>
a. Femenino		a. ACIDOSIS METABÓLICA
b. Masculino		si (...)
		no (...)
<b>2. CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICO</b>		b. ANEMIA.-
2.1 CAUSA DE ENFERMEDAD		Normal (...)
a. Nefropatía diabética		Leve (...)
b. Nefropatía hipertensiva		Moderado (...)
c. Nefritis intersticial		Severo (...)
d. Glomerulonefritis crónica		c. UREA
e. Otros		<50mg/dl (...)
		50-100 mg/dl (...)
2.2 MODO DE INGRESO A HEMODIÁLISIS		>100 mg/dl(...)
a. Emergencia		<b>4. MORTALIDAD PRECOZ</b>
b. Hospitalización		FECHA DE INGRESO A HEMODIÁLISIS.....
		FECHA DE FALLECIMIENTO.....
2.3 TIPO DE ACCESO VASCULAR		a. Horas.....
a. CVCT		b. Días.....
b. CVCP		
c. FAV		
2.3 COMORBILIDAD:		
Si (...) no (...)		
a. Hipertensión arterial		