

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**TESIS**

**"FACTORES ASOCIADOS CON ANSIEDAD Y DEPRESIÓN EN  
PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ATENDIDOS EN  
CENTROS DE HEMODIÁLISIS DEL DEPARTAMENTO DE TACNA  
DURANTE EL AÑO 2022-2023"**

**Para optar por el Título de Médico Cirujano**

**PRESENTADO POR:**

Bach. Palomino Guerra, Guimel

**ASESORES:**

Dr. Contreras Almendre, Cesar

Dr. Carrasco Gil, Marco

**TACNA – PERÚ**

**2023**

## **DEDICATORIA**

*Abre mis ojos, y miraré  
Las maravillas de tu ley.*

A mis padres Elias y Yaneth  
por su amor incondicional, por  
ser mi guía y mi motivación.

A mi hermano Elí y hermana  
Daleth por estar siempre  
conmigo y hacerme feliz.

Les doy este trabajo en ofrenda  
de mi amor.

## **AGRADECIMIENTOS**

A mis asesores Dr. Cesar Contreras Almendre y Dr. Marco Carrasco Gil, por permitirme realizar este trabajo, además de su tiempo, paciencia y apoyo que me brindaron.

A mi familia por confiar en mí y apoyarme incondicionalmente para conseguir todas mis metas.

## DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, Guimel Xoicy Palomino Guerra, en calidad de Bachiller de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna, identificado con DNI 70453197, declaro bajo juramento que:

1. Soy autor de la tesis titulada:

„ FACTORES ASOCIADOS CON ANSIEDAD Y DEPRESIÓN EN PACIENTES CON

ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ATENDIDOS EN CENTROS DE HEMODIALISIS

DEL DEPARTAMENTO DE TACNA DURANTE EL AÑO 2022-2023 ”

Asesorada por Dr. Cesar Contreras Almendre y Dr. Marco Carrasco Gil, la cual presente para optar el: Título Profesional de Médico Cirujano.

2. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, habiéndose respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.

3. La tesis presentada no atenta contra los derechos de terceros.

4. La tesis no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.

5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a La Universidad cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis, así como por los derechos sobre la obra.

En consecuencia, me hago responsable frente a La Universidad de cualquier responsabilidad que pudiera ocasionar, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar como causa del trabajo presentado, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello a favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontrasen causa en el contenido de la tesis.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de nuestra acción se deriven, sometiéndonos a la normatividad vigente de la Universidad Privada de Tacna.



DNI: 70453197

Fecha: 22/09/2023

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar aquellos factores asociados con la depresión y ansiedad en pacientes con ERC atendidos en centros de hemodiálisis del departamento de Tacna. **Materiales y métodos:** Estudio observacional, analítico de corte transversal, realizado en la Clínica del Riñón y el Hospital III Daniel Alcides Carrión de EsSalud. Se aplicó el cuestionario Hopkins Symptom Checklist-25 (HSCL-25) para la evaluación de la presencia de ansiedad y depresión, las demás variables se obtuvieron mediante la revisión de historias clínicas. Posterior a ello se utilizó el programa Excel 2021 para la revisión de los datos y el programa SPSS v.28 para el procesamiento estadístico. **Resultados:** De los pacientes el 43% presentaron ansiedad y el 65.2% presentaron depresión, el 47.3% fueron de sexo femenino, 45.4% adultos mayores, el 69.6%, tenían pareja, el 69.1% no trabajaban y un 24.6% se mantenían solos; el 94.7% vivía en zona urbana y el 75.4% estudió hasta la secundaria; el 71.5% tenía hipertensión arterial, el 44.4% diabetes mellitus tipo 2, el 24.6% indicó padecer ceguera; todos recibían durante la hemodiálisis eritropoyetina y cobalamina, el 69.6% recibía hierro, el 14% calcitriol, en cuanto al tipo de acceso vascular, el 62.8% tenía fistula arterio venosa, la mediana del tiempo que llevan haciéndose hemodiálisis fue de 3.5 años, las sesiones de hemodiálisis realizadas en un mes tuvieron una mediana de 13 sesiones a la semana y en relación a las horas por cada sesión la mediana fue de 3 horas. **Conclusión:** Los factores asociados a la reducción de la prevalencia de ansiedad fueron el sexo masculino, el diagnóstico de cáncer, ser positivo a virus de hepatitis C y que administren hierro; y el tener alguna enfermedad autoinmune aumenta dicha prevalencia. En relación a la depresión, el tener enfermedad aterosclerótica o cáncer, dar positivo a virus de la hepatitis C, el tener adecuadas concentraciones de albúmina o recibir hierro redujeron su prevalencia.

**Palabras clave:** enfermedad renal crónica, hemodiálisis, depresión, ansiedad (DeCS Bireme)

## ABSTRACT

**Objective:** To determine those factors associated with depression and anxiety in patients with CKD treated at hemodialysis centers in the department of Tacna.

**Materials and methods:** Observational, analytical, cross-sectional study, conducted at the Kidney Clinic and Hospital III Daniel Alcides Carrión of EsSalud. The Hopkins Symptom Checklist-25 (HSCL-25) questionnaire was applied to assess the presence of anxiety and depression, the other variables were obtained by reviewing medical records. After that, the Excel 2021 program was used to review the data and the SPSS v.28 program for statistical processing.

**Results:** Of the patients, 43% presented anxiety and 65.2% presented depression, 47.3% were female, 45.4% older adults, 69.6% had a partner, 69.1% did not work and 24.6% lived alone; 94.7% lived in an urban area and 75.4% studied up to high school; 71.5% had arterial hypertension, 44.4% type 2 diabetes mellitus, 24.6% indicated suffering from blindness; all received erythropoietin and cobalamin during hemodialysis, 69.6% received iron, 14% calcitriol, regarding the type of vascular access, 62.8% had arteriovenous fistula, the median time they had been undergoing hemodialysis was 3.5 years, the Hemodialysis sessions carried out in a month had a median of 13 sessions per week and in relation to the hours per session the median was 3 hours.

**Conclusion:** The factors associated with the reduction in the prevalence of anxiety were the male sex, the diagnosis of cancer, being positive for the hepatitis C virus and administering iron; and having an autoimmune disease increase said prevalence. In relation to depression, having atherosclerotic disease or cancer, testing positive for hepatitis C virus, having adequate albumin concentrations or receiving iron reduced its prevalence.

**Keywords:** chronic kidney disease, hemodialysis, depression, anxiety (MESH)

# ÍNDICE

DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTOS .....	iii
ÍNDICE .....	vi
INTRODUCCIÓN .....	8
CAPÍTULO I .....	10
1. EL PROBLEMA .....	10
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	10
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	12
1.2.1 PROBLEMA GENERAL .....	12
1.2.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS .....	12
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	12
1.3.1 OBJETIVO GENERAL .....	12
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	13
1.4 JUSTIFICACIÓN .....	13
1.5 PALABRAS CLAVE .....	13
CAPÍTULO II .....	18
2. REVISIÓN DE LA LITERATURA .....	18
2.1 ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN .....	18
2.1.1 INTERNACIONALES .....	18
2.1.2 NACIONALES .....	23
2.2 MARCO TEÓRICO .....	25
2.2.1 ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA .....	25
2.2.2 DEPRESIÓN .....	31
2.2.3 ANSIEDAD .....	33
2.2.4 Instrumento de medición: Hopkins Symptom Checklist-25 (HSCL-25) ..	34
CAPÍTULO III .....	38
3. HIPÓTESIS, VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	38
3.1 HIPÓTESIS .....	38

3.2 VARIABLES .....	38
3.2.1 Variable dependiente (outcom).....	38
3.2.2 Variables independientes.....	38
3.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	39
CAPÍTULO IV .....	40
4. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	41
4.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....	41
4.2 ÁMBITO DE ESTUDIO .....	41
4.3 POBLACIÓN Y MUESTRA .....	41
4.3.1 POBLACIÓN.....	41
4.3.2 MUESTRA.....	41
4.3.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN .....	41
4.3.4 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN .....	42
4.4 TÉCNICA Y FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	42
4.4.1 TÉCNICA .....	42
4.5 PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS.....	43
4.5.1 PROCEDIMIENTO DE RECOJO DE DATOS .....	43
4.5.2 PROCESAMIENTO DE LOS DATOS .....	43
4.5.3 CONSIDERACIONES ÉTICAS .....	44
RESULTADOS.....	45
DISCUSION.....	69
CONCLUSIONES.....	72
RECOMENDACIONES.....	74
BIBLIOGRAFÍA .....	76
ANEXOS .....	88

## INTRODUCCIÓN

Los trastornos del estado anímico, como lo son la ansiedad y depresión, son de alta recurrencia entre los pacientes diagnosticados con enfermedad renal crónica (ERC) que están en terapia de hemodiálisis (HD). Los síntomas de ansiedad y/o depresión entre esos pacientes se han asociado con el inicio temprano de la diálisis y resultados adversos durante el curso de esta terapia de reemplazo renal (TRR) (1).

La ERC pertenece al grupo de enfermedades no transmisibles, siendo muy común dentro de este grupo, y actualmente es considerado una contrariedad de salud global creciente; caracterizada por una tasa de filtrado glomerular (TFG)  $< 60 \text{ ml/min/1,73m}^2$ , por lo menos durante un periodo igual o mayor de 3 meses, independientemente de su causalidad (2). Esta patología es progresiva, sin cura y con altas tasas de morbilidad y mortalidad que cada vez es más frecuente en los adultos mayores y suele ir acompañada de otras patologías crónicas como son la diabetes mellitus (DM) e hipertensión arterial (HTA).

Hasta el 10 % de los adultos mundialmente tienen el diagnóstico de ERC, lo cual es irreversible. La ERC causó 254 028 defunciones totales en 2019; y 1,2 millones de muertes en 2020 y se consideró como la duodécima causa de defunciones mundialmente (3). La carga mundial de ERC viene aumentando y se estima que se convierta en una de las cinco primeras causas más comunes de años de vida perdidos en todo el mundo para el año 2040 (4). Por lo tanto, se ha visto que esta enfermedad representa una importante carga económica para todos los sistemas de salud del mundo significativamente.

La conservación del funcionamiento renal se puede lograr con estrategias no farmacológicas como ajustes en el aporte calórico, aporte de nutrientes y cambios del estilo de vida así también como con intervenciones farmacológicas orientadas a la ERC y específicas de la enfermedad renal (5).

La ERC en etapa terminal (ESRD, por sus siglas en inglés) limita la elección de los pacientes a TRR, incluida la diálisis o el trasplante de riñón (2). En consecuencia, las

modalidades disponibles de estas opciones de tratamiento implican muchos cambios significativos que socavan la calidad de vida (CV) de estos pacientes.

Además, tras la aparición de la pandemia por el SARS-CoV-2, se evidenció un incremento de los síntomas de ansiedad y depresión en la población general, pacientes ambulatorios y trabajadores de la salud (4). Se sabe que la angustia mental durante el brote de COVID-19 fue mayor que antes de la pandemia y parece persistir a medida que continúa la pandemia. Existe la preocupación de que las restricciones sociales por el COVID-19 afecten de manera desproporcionada a las personas mayores, especialmente con mayores sentimientos de soledad y aislamiento social, lo que puede conducir a un mayor riesgo de padecer trastornos de ansiedad y depresión en los pacientes (6).

# CAPÍTULO I

## 1. EL PROBLEMA

### 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La ERC está recibiendo una mayor atención al ser uno de los principales problemas de salud pública mundial, pues su prevalencia está aumentando durante las últimas décadas, principalmente por el aumento de incidencia de la DM, HTA y el envejecimiento de la población (7,8).

A nivel global se estima una prevalencia de la ERC entre el 11 y 13% de la población (9). De acuerdo al estudio de la Global Burden of Disease (GBD) en 2017, la prevalencia de esta patología incrementó en 29.3% desde 1990 al año 2017 llegando a una prevalencia del 9.1% para ese año (10), los países de ingresos bajos y medianos, como Perú, representan el 63 % de la carga mundial de esta patología. En nuestro país, para el año 2015 se estimó 2 507 121 personas con ERC dentro del estadio I a IV, y unas 19 197 personas en estadio V (11), cifra que aumentó para el año 2021 donde se estimó 3 060 794 personas con ERC en estadio I a IV y 23 418 personas con ERC en estadio V, quienes requieren TRR (9), lo que significa que año tras año hay un incremento significativo de la ERC tanto a nivel mundial como nacional.

La ERC es el resultado del deterioro de la función renal, por un periodo de por lo menos 3 meses, que se caracteriza por una TFG por debajo a 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> o por la existencia de signos y marcadores de deterioro renal, como la albuminuria, cambios de las imágenes renales, sedimento urinario anormal o alteraciones electrolíticas persistentes (12). La progresión de esta enfermedad desde sus estadios iniciales hasta la ESRD o estadio V, determinado por una TFG <15 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> ejerce un efecto multiplicador sobre la morbi-mortalidad y el valor económico de las atenciones médicas, al ser una condición en donde los pacientes no pueden sobrevivir a menos que se les brinde TRR (13). Actualmente, se deduce que aproximadamente más de 2.5 millones de pacientes con ERC mundialmente requieren TRR (14) y se prevé que se duplique a 5,4 millones para el 2030 (15),

constituyendo la HD la TRR más frecuente con una representación del 69% aproximadamente y el 89% de todas las diálisis (16).

Los pacientes con ESRD frecuentemente, padecen alteraciones y ajustes importantes en su vida personal, profesional y social (17). Una vez en diálisis, la restricción del tiempo y la dieta, el desempleo por enfermedad, el cambio de interés y comportamiento sexual, el aumento de la carga financiera, el temor a morir y la dependencia al tratamiento actúan como estresores, haciendo que el paciente se vuelva más vulnerable a padecer cambios en el ámbito psicológico, representando la depresión y ansiedad los trastornos más comúnmente relacionados (18), pues la tasa de prevalencia informada de la depresión en aquellos con ESRD oscila entre el 20 y el 30 % (19) mientras que la prevalencia de ansiedad se estima alrededor del 12 al 52% (20).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la depresión se considera como un estado de tristeza, inutilidad, insomnio, pérdida de apetito e incapacidad para disfrutar de actividades que antes eran gratificantes o placenteras (21) mientras que la ansiedad se caracteriza por miedo, incertidumbre y pavor que experimenta una persona ante la anticipación de una situación amenazante (22). Estas comorbilidades secundarias a la ESRD resultan de una serie de cambios significativos en el estilo de vida del paciente como resultado de los impedimentos que trae consigo la TRR asociado a los síntomas subyacentes de la propia enfermedad, por lo que se considera importante evaluar la ansiedad y depresión en estos pacientes, ya que estas condiciones psicológicas pueden conducir a un aumento de la mortalidad, mayor duración de hospitalización y menor CV, así como una mala adherencia a la diálisis.

Por lo tanto, el presente estudio se enfocó en indagar los factores asociados con la depresión y ansiedad en pacientes con ERC atendidos en centros de HD del departamento de Tacna.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1 PROBLEMA GENERAL**

¿Cuáles son los factores asociados con la ansiedad y depresión en pacientes con enfermedad renal crónica atendidos en centros de hemodiálisis del departamento de Tacna durante el año 2022-2023?

### **1.2.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS**

- a) ¿Cuál es la distribución de pacientes con enfermedad renal crónica atendidos en centros de hemodiálisis del departamento de Tacna durante el año 2022-2023?
- b) ¿Cuál es la frecuencia de depresión y ansiedad según la encuesta Hopkins Symptom Checklist-25, en los pacientes con enfermedad renal crónica atendidos en centros de hemodiálisis del departamento de Tacna durante el año 2022-2023?
- c) ¿Cuáles son las características sociodemográficas de pacientes con enfermedad renal crónica atendidos en centros de hemodiálisis del departamento de Tacna durante el año 2022-2023?
- d) ¿Cuáles son las características clínicas de pacientes con enfermedad renal crónica atendidos en centros de hemodiálisis del departamento de Tacna durante el año 2022-2023?
- e) ¿Cuáles son las características laboratoriales de pacientes con enfermedad renal crónica atendidos en centros de hemodiálisis del departamento de Tacna durante el año 2022-2023?
- f) ¿Cómo son las características en el tratamiento de pacientes con enfermedad renal crónica atendidos en centros de hemodiálisis del departamento de Tacna durante el año 2022-2023?

## **1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.3.1 OBJETIVO GENERAL**

Determinar aquellos factores asociados con la ansiedad y depresión en pacientes con enfermedad renal crónica atendidos en centros de hemodiálisis del departamento de Tacna durante el año 2022-2023.

### **1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- a) Describir la distribución de pacientes con enfermedad renal crónica atendidos en centros de hemodiálisis del departamento de Tacna durante el año 2022-2023.
- b) Identificar la frecuencia de depresión y ansiedad a través del cuestionario Hopkins Symptom Checklist-25, en los pacientes con enfermedad renal crónica atendidos en centros de hemodiálisis del departamento de Tacna durante el año 2022-2023.
- c) Determinar las características sociodemográficas de pacientes con enfermedad renal crónica atendidos en centros de hemodiálisis del departamento de Tacna durante el año 2022-2023.
- d) Determinar las características clínicas de pacientes con enfermedad renal crónica atendidos en centros de hemodiálisis del departamento de Tacna durante el año 2022-2023.
- e) Determinar las características laboratoriales de pacientes con enfermedad renal crónica atendidos en centros de hemodiálisis del departamento de Tacna durante el año 2022-2023.
- f) Conocer las características en el tratamiento de pacientes con enfermedad renal crónica atendidos en centros de hemodiálisis del departamento de Tacna durante el año 2022-2023.

### **1.4 JUSTIFICACIÓN**

La ERC en la actualidad es uno de los motivos más destacados de muerte y sufrimiento en el siglo XXI. A nivel mundial, la ERC es una importante adversidad en la salud pública que afecta alrededor del 9,1 % de la población adulta en todo el mundo (23). En Perú, se ha informado que la prevalencia de la ERC llega al 13,9 % en algunas regiones (24). Dado que el número de pacientes que requieren HD continúa aumentando, es fundamental comprender la relación entre la ERC, la HD y los trastornos en la salud mental como ansiedad y depresión dentro del contexto peruano.

Según el informe de la Sociedad Española de Nefrología, la incidencia reportada en su país en el año 2021, en comparación del año 2020, para la ERC, aumento en un 6.8% en todos los grupos de edad. Al igual que el uso de TRR, se evidencio un incremento paralelo similar al incremento global anteriormente mencionado (111).

El informe de la GBD de 2013 indicó que, aunque las tasas relativas de mortalidad disminuyeron para la mayor parte de las enfermedades transmisibles y no transmisibles, la ERC (definida como todas las etapas, incluidos los pacientes en diálisis) fue una de las pocas condiciones que mostró un aumento desde 1990. Los índices de la tasa de mortalidad en todas las edades atribuida a la ERC incrementaron un 41,5 % entre 1990 y 2017 (25).

Los factores de riesgo para la ERC en Perú incluyen HTA, DM, obesidad y edad avanzada (26). Estas comorbilidades contribuyen al incremento de la carga de la ERC y también pueden exacerbar la prevalencia de ansiedad y depresión entre las personas afectadas. Abordar estos factores de riesgo a través de iniciativas de salud pública e intervenciones de atención médica específicas puede ayudar a mitigar el impacto de la ERC y los trastornos de salud mental asociados.

La ansiedad y la depresión también se han asociado con resultados clínicos más deficientes, que incluyen mayores tasas de hospitalización, mayor morbilidad y mortalidad (27). Además, estos trastornos de salud mental tienen un impacto significativo en la CV de los pacientes en HD, el cual no puede ser subestimado, ya que pueden afectar negativamente el bienestar físico, social y emocional de estos pacientes (28).

En conclusión, los datos epidemiológicos sobre la ERC y su relación con la ansiedad y la depresión en Perú destacan la importante carga de salud pública que representan estas afecciones. A medida que la prevalencia de la ERC y los trastornos de salud mental asociados continúan aumentando, es crucial que los proveedores de atención médica y los funcionarios de salud pública puedan desarrollar intervenciones y recursos específicos que aborden las necesidades únicas de este grupo poblacional. Al abordar los factores de riesgo de la ERC y brindar el apoyo de salud mental adecuado, los pacientes afectados por la ERC y la HD en Perú se verían beneficiados.

La limitada información disponible sobre la relación entre la ERC, la HD y los trastornos de ansiedad y depresión a nivel nacional, resalta la importancia de realizar investigaciones en esta área. Particularmente, en regiones como el departamento de Tacna, donde no se han realizado estudios previos en centros de HD, es fundamental investigar este tema.

Al realizar esta investigación, se obtendrán resultados que ayudarán a comprender mejor los desafíos que enfrentan los pacientes de HD en Tacna. Esta información servirá como base para futuras investigaciones y ayudará a informar las políticas de salud pública, las iniciativas de atención médica y las intervenciones específicas adaptadas a las necesidades específicas de esta población de pacientes.

## 1.5 PALABRAS CLAVE

- **Enfermedad renal crónica:**

La ERC es una condición a largo plazo que ocurre cuando la función renal disminuye gradualmente con el tiempo. Se diagnostica mediante pruebas de laboratorio que implican en la estimación de la TFG mediante el uso de la creatinina sérica o cistatina C utilizando varias fórmulas, o analizando la orina para detectar la presencia de albúmina o proteína (o una combinación de estos) (29). Los esquemas de clasificación defendidos por varias organizaciones profesionales en las últimas 2 décadas (29) han sentado las bases para la detección y el seguimiento sistemático de la ERC en todo el mundo, que se define como una reducción de la TFG por debajo de  $60 \text{ ml/min/1,73m}^2$  y/o la presencia de marcadores de daño renal durante un periodo de tres meses (30), que es el llamado criterio de cronicidad.

- **Enfermedad renal en etapa terminal:**

La ESRD, es la etapa final y permanente de ERC, se da cuando los riñones pierden su capacidad para funcionar de manera efectiva, con la TFG inferior a  $15 \text{ ml/min/1.73m}^2$  (31) o cuando los pacientes requieren TRR para mantener la vida (32). En esta etapa avanzada, los riñones son incapaces de eliminar productos de desecho, el exceso de líquidos y los electrolitos del cuerpo, lo que genera una acumulación de toxinas y complicaciones potencialmente mortales. Estos pacientes requieren diálisis o trasplante de riñón para poder sobrevivir (33). Su diagnóstico a tiempo y el tratamiento brindado a los factores de riesgo

son cruciales para retrasar la progresión de la ERC a ESRD y mejorar la sobrevida de estos pacientes (34).

- **Terapia de reemplazo renal:**

La TRR es un grupo de intervenciones médicas que tienen como objetivo reemplazar la función no endocrina de los riñones en pacientes con ESRD o lesión renal aguda (AKI) (35). La TRR se encarga de remover aquellos productos de desecho y conservar el equilibrio hidro-electrolitos del cuerpo cuando los riñones ya no pueden realizar estas funciones de manera efectiva (36). Existen diferentes tipos de TRR, incluyendo HD, diálisis peritoneal y trasplante de riñón. Todas estas modalidades anteriormente mencionadas, intercambian solutos y eliminan fluidos de la sangre a través de diálisis y filtración por medio de membranas permeables (35). La elección del TRR depende de distintos factores como clínicos del paciente, el estilo de vida y las preferencias personales. La TRR es un tratamiento de soporte vital y el inicio oportuno de la terapia puede mejorar significativamente la supervivencia, la CV y los resultados generales de salud de estos pacientes (37-39).

- **Hemodiálisis:**

La HD es un tipo de TRR que se usa comúnmente para tratar pacientes con ESRD o AKI cuando sus riñones han perdido su función (40); El procedimiento consiste en hacer circular la sangre del paciente por medio de un sistema de filtrado externo llamado dializador o "riñón artificial", que expulsa aquellos productos del desecho y el excedente de agua. Luego, la sangre purificada se devuelve al cuerpo del paciente (40). La HD por lo general se realiza dentro de un centro de diálisis especializado, con sesiones que duran entre 3 y 4 horas y se realizan tres veces por semana. El tratamiento ayuda a aliviar los síntomas relacionados con la insuficiencia renal, prolongar la vida (41).

- **Depresión:**

Definido según la OMS, como un trastorno de salud mental caracterizado por sentimientos persistentes de tristeza, desesperanza y desinterés en las actividades cotidianas, por lo menos durante dos semanas (42). Puede afectar los pensamientos, las emociones y los comportamientos de una persona, lo que lleva a diversos problemas físicos y emocionales (43). Los síntomas de la depresión pueden incluir

cambios en el apetito o en los patrones de sueño, fatiga, dificultad para concentrarse y pensamientos suicidas. Además, puede tener un impacto negativo en la CV, las relaciones y el desempeño laboral de una persona, por lo que el tratamiento generalmente implica una combinación de psicoterapia, medicamentos y cambios en el estilo de vida (42).

- **Ansiedad**

Según la OMS y la PAHO, es definida como un trastorno mental caracterizado por sentimientos de ansiedad y miedo (44). La ansiedad es considerada una respuesta normal y a menudo adaptativa al estrés, sin embargo, puede convertirse en un problema de salud mental cuando es excesiva, persistente e interfiere con la vida diaria (45). Una persona con trastorno de ansiedad experimenta preocupación, miedo o aprensión excesivas, que pueden manifestarse a través de síntomas físicos como latidos cardíacos rápidos, dificultad para respirar y tensión muscular (43).

## CAPÍTULO II

### 2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

#### 2.1 ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN

##### 2.1.1 INTERNACIONALES

En el estudio de Saula A. y Col titulado “Depression and quality of life in older adults on hemodialysis”, un estudio tipo transversal en donde se evaluaron a 173 pacientes en HD de 60 años o más en Recife, Brasil. La depresión se evaluó mediante la Mini-Entrevista Neuropsiquiátrica Internacional, con la cual se identificó que el 22.5% de la muestra experimentó depresión. Los pacientes deprimidos presentaron el doble de probabilidades de niveles de albúmina  $< 3,8$  g/dL ( $p = 0,027$ ) y superiores niveles de parato-hormona ( $p = 0,05$ ). Este estudio destaca la importancia de incluir evaluaciones de depresión y CV en los protocolos de atención a los pacientes mayores en HD (46).

Mohammed A. y Col. En su estudio titulado “Depression and impaired work productivity among hemodialysis patients in south region of Saudi Arabia”, un estudio de tipo observacional transversal en donde se evaluó a 233 pacientes con HD reclutados de todos los centros de HD privados y gubernamentales en las ciudades de Abha y Khamis Mushait. Los participantes fueron entrevistados personalmente y respondieron a un cuestionario anónimo estructurado especialmente diseñado compuesto de cuatro partes; sociodemográficas, clínicas y de laboratorio, inventario de depresión de Beck y escala de deterioro de la productividad. Se encontró que los factores sociodemográficos son significativamente mayores con una edad mayor a los 40 años, género femenino y cuando la duración de la diálisis es  $> 5$  años; en los cuales el 48% tiene una depresión clínica. Además, la depresión clínica se observó significativamente en pacientes con un nivel de educación inferior a la escuela secundaria. Este estudio coincide con otros estudios que correlacionan la depresión con la soltería. Se enfatizó la necesidad social de dar soporte a los pacientes en HD, ya

que las prevalencias de depresión clínica y disminución de la productividad laboral son relativamente altas entre los pacientes (47).

En el estudio de Georgia G. y Col., titulado “Anxiety-Depression of Dialysis Patients and Their Caregivers”, un estudio transversal, que evaluó a 414 pares de pacientes y cuidadores de 24 centros de HD de Grecia completaron la Escala de Ansiedad y Depresión Hospitalaria (HADS). Se halló que la edad media de los pacientes fue de 64 años y la duración media de la HD fue de 36 meses. La edad media de los cuidadores fue de 54 años. Del total de la muestra, el 17,1% (n=71) de los pacientes tenían niveles altos de ansiedad y el 12,3% (n=51) tenían niveles altos de depresión. Además, el 27,8% (n=115) de los cuidadores tenían grados altos de ansiedad y el 11,4% (n= 47) tenían niveles altos de depresión. Los cuidadores tenían niveles más altos de ansiedad cuando sus pacientes también tenían niveles altos de ansiedad (42,3%). Además, tenían niveles más altos de depresión cuando sus pacientes también tenían niveles altos de depresión (17,6%). Los resultados de este estudio mostraron una relación significativa entre los niveles de ansiedad y depresión entre pacientes y cuidadores. Existe la necesidad de una evaluación individualizada de los pacientes en diálisis y sus cuidadores y la implementación de intervenciones específicas para reducir los grados de ansiedad y depresión entre ellos (48).

En el estudio de Sadia Y. y Col., titulado “Sexual Dysfunction and Associated Anxiety and Depression in Female Hemodialysis Patients: A Cross-Sectional Study at Karachi Institute of Kidney Diseases”, en donde se evaluó a 48 mujeres, se halló una edad media de 44,60 años. Las puntuaciones medianas de la función sexual fueron bajas en todos los dominios. Se calculó una puntuación máxima posible de 3,4 para el dominio de satisfacción, mientras que la puntuación mínima calculada fue 0 para excitación, lubricación y orgasmo. El 14,6 % y el 45,8 % padecían depresión anormal limítrofe y anormal, respectivamente. Sin embargo, el 33,3 % y el 31,3 % tenían ansiedad limítrofe anormal y anormal, respectivamente. La correlación de Pearson mostró una correlación

negativa significativa entre la edad y el dominio del deseo ( $p < 0,05$ ) y demostró que los dominios de la excitación, la lubricación, el orgasmo, la satisfacción y el dolor estaban asociados con la depresión anormal limítrofe. En este estudio, la depresión anormal limítrofe se vinculó de forma independiente con la disfunción sexual, excluyendo el deseo sexual. Por lo tanto, los equipos de salud deben estar al tanto de la evolución de sus pacientes y evaluar la salud psicosexual para que puedan ser manejados oportunamente (49).

Del estudio de Krishna K. y Col., titulado “Prevalence of Depression in Patients with Chronic Kidney Disease Stage 5 on Hemodialysis at a Tertiary Care Center”, un estudio transversal descriptivo. Se incluyeron en el estudio 100 pacientes sometidos a HD en el Nepal Medical College durante más de 3 meses. Se evaluó mediante el Cuestionario de salud del paciente-9. El psiquiatra administró la escala de calificación Max Hamilton para el diagnóstico y la categorización de la depresión y la depresión confirmada según la Clasificación Internacional de Enfermedades-10. La prevalencia de depresión fue de 78 % con el Cuestionario de Salud del Paciente-9 y de 65 % con la escala Max Hamilton Rating y de 51 % con la Clasificación Internacional de Enfermedades-10. La depresión media en los hombres utilizando el Cuestionario de Salud del Paciente-9 fue de  $7 \pm 4,33$  y en las mujeres fue de  $11,04 \pm 5,90$ . La mediana de edad fue de 47,5 años. El síntoma más común fue la fatiga entre 82%. Concluyeron que existe una alta prevalencia de depresión en pacientes con ERC estadio 5 en HD en comparación con la población general (50).

Diana M. y Col., en su estudio titulado “Association between frailty and depression among hemodialysis patients: a cross-sectional study”, un estudio transversal observacional y cuantitativo realizado en una unidad de terapia renal, ubicada en el dentro del estado de São Paulo, Brasil. Se evaluó a 80 pacientes. Se aplicaron los siguientes instrumentos: una caracterización sociodemográfica, económica y de la condición de salud y la Evaluación Subjetiva de Fragilidad (SFA) y el Cuestionario de Salud

del Paciente-9 (PHQ-9). Se obtuvo que la mayor prevalencia fue el sexo femenino, con pareja estable y jubilados, y su edad media fue de 59,63 años. Hubo alta prevalencia de fragilidad física (73,8%) y depresión (93,7%). La depresión se asoció con la fragilidad, de modo que los pacientes con depresión tenían 9,8 veces más probabilidades de ser frágiles que los pacientes sin depresión. Por lo que se concluyó que la depresión se asoció con la presencia de fragilidad entre los pacientes con ERC en HD (51).

Del estudio de Els N. y Col., titulado “Depression, anxiety and quality of life of hemodialysis patients before and during the COVID-19 pandemic”, donde se recogieron datos de 121 pacientes en HD del estudio prospectivo multicéntrico DIVERS-. II en curso. El estrés en relación al COVID-19 se estableció con la Escala de Estrés Percibido-10, la depresión con el Inventario de Depresión de Beck-segunda edición (BDI-II), la ansiedad con el Inventario de Ansiedad de Beck (BAI) y la CV con el Short Form - 12 (SF-12). Las puntuaciones en el curso la primera y la segunda ola de COVID-19 en los Países Bajos se correlacionaron con referencia previa a la pandemia con modelos mixtos lineales. No se halló disimilitud relevante en las valoraciones de BDI-II, BAI y SF-12, en las dos variables, antes y durante la pandemia. En el curso de la primera ola, el 33 % de los que participaron informaron estrés en relación al COVID-19 y durante la segunda ola, el 37 %. Esta población tenía niveles de estrés mayores ( $p = 0,005$ ) y puntajes BDI-II más bajos ( $p = 0,021$ ) y puntajes de resumen del componente mental SF-12 ( $p = 0,006$ ) que aquella población que no experimentó estrés por COVID-19. Estas diferencias existían incluso antes de la pandemia. Así, se concluyó que la pandemia por COVID-19 no parece afectar la salud mental de los pacientes en HD. Sin embargo, un subconjunto significativo de pacientes con problemas de salud mental preexistentes puede ser más susceptible al estrés relacionado con esta pandemia. (52).

En el estudio de Zakariya A. y Col., titulado “Fatigue, anxiety, depression and sleep quality in patients undergoing haemodialysis”, un estudio

transversal y descriptivo correlacional. Los datos se recopilaron utilizando la Evaluación funcional de la terapia del cáncer-fatiga (FACT-F), la HADS y el Índice de calidad del sueño de Pittsburgh (PSQI). De los 123 pacientes en HD que participaron, el 53,7% refirió fatiga, el 43,9% refirió ansiedad, el 33,3% refirió depresión y el 56,9% refirió problemas al dormir. La fatiga, la ansiedad y la calidad del sueño ( $p < 0,05$ ) se asociaron significativamente con ser mujer y si los miembros de la familia o parientes eran sospechosos o confirmados con COVID-19. La regresión logística mostró que estar en el grupo de edad de 31 a 40 años, tener un nivel de educación secundaria, la ansiedad, la depresión y la calidad del sueño fueron los principales predictores que afectaron al grupo de fatiga. Se necesitan intervenciones apropiadas para monitorear y reducir la fatiga, los problemas psicológicos y la calidad del sueño entre estos pacientes. Esto puede ayudar a fortalecer los preparativos para responder a posibles futuros brotes o pandemias de enfermedades infecciosas para los pacientes que reciben HD (53).

En el estudio de Do Hyoung K. y Col., titulado “The effects of vascular access types on the survival and quality of life and depression in the incident hemodialysis patients”, se incluyeron un total de 1.461 pacientes que iniciaron HD de nuevo. Los tipos iniciales de acceso vascular se clasificaron en FAV, injerto arteriovenoso (AVG) y catéter venoso central (CVC). Los resultados primarios fueron la mortalidad por todas las causas y la CV y la depresión. El resultado secundario fue la hospitalización por todas las causas. Se midieron las puntuaciones del formulario corto 36 (KDQOL-36) de la CV de la enfermedad renal y el inventario de depresión de Beck (BDI) para evaluar la CV y la depresión. Se identificó 314 pacientes que iniciaron HD por FAV, 76 por AVG y 1071 por CVC. En el análisis de supervivencia, los pacientes con FAV mostraron una supervivencia significativamente mejor en comparación con los pacientes con otros accesos ( $p < .001$ ). El grupo AVF y AVG tuvo una puntuación KDQOL-36 más alta y una puntuación BDI más baja que el grupo CVC a los 3 meses y 12 meses después del inicio de la HD. La frecuencia de hospitalización fue mayor en pacientes con AVG frente a aquellos con

FAV. Los pacientes con FAV tuvieron una mejor tasa de supervivencia y una tasa de hospitalización más baja, y los pacientes con FAV o AVG mostraron puntuaciones de CVRS más altas y de depresión más bajas que aquellos con CVC (54).

Del estudio de Diana L. y Col., titulado “Younger Adults Initiating Hemodialysis: Antidepressant Use for Depression Associated With Higher Health Care Utilization”, se examinó el uso de antidepresivos, las hospitalizaciones y las visitas al servicio de urgencias (SU) en 130 adultos jóvenes (18-44 años) que iniciaron HD en una institución del medio oeste de los Estados Unidos. El diagnóstico de depresión fue común 36,2% al inicio de la HD, pero solo 21,5% de los pacientes estaban recibiendo tratamiento antidepresivo. El grupo que usó antidepresivos tenía más probabilidades de tener DM 64,3% frente a 32,4%, enfermedad de las arterias coronarias 28,6 % frente a 11,8% e insuficiencia cardíaca 32,1% frente a 14,7 % ( $p < 0,05$  para todos) que el grupo no tratado. En general, 52,3% tuvieron 1 o más hospitalizaciones y 25,4% tuvieron 1 o más visitas a urgencias en el primer año. El riesgo de hospitalización durante el primer año fue mayor en el grupo de uso de antidepresivos, y las tasas de visitas al SU fueron similares entre los grupos. Por lo que se concluyó que la depresión y el uso de antidepresivos para la indicación del estado de ánimo son comunes en pacientes adultos jóvenes incidentes que inician HD y se asocian con mayores tasas de hospitalización durante el primer año (55).

### **2.1.2 NACIONALES**

Jose V. y Col., en su estudio titulado “Niveles de depresión y factores sociodemográficos en pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento de HD en Perú”, un estudio descriptivo comparativo, donde se usó el inventario de depresión de Beck. Se evaluó a 503 pacientes, Se obtuvo que el grado de depresión es leve en un 48,9%, que, a mayor edad y menor nivel de instrucción, mayor riesgo de depresión; En cuanto al sexo, los hombres, los viudos y los divorciados eran más propensos a estar deprimidos; Según el momento de la HD (2-3 años), la presencia de depresión está relacionada con el momento de la HD. Así, se encontró que

el nivel de depresión varía significativamente con los factores sociodemográficos (56).

## **2.2 MARCO TEÓRICO**

### **2.2.1 ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA**

#### **2.2.1.1 Fisiología renal**

La fisiología de los riñones juega un papel crucial en el mantenimiento de la homeostasis corporal. Los riñones filtran la sangre, eliminan los productos de desecho, mantienen el equilibrio electrolítico y regulan el equilibrio ácido-base y la presión arterial (PA) (57,58).

La nefrona es la unidad funcional básica del riñón, pues comprende el corpúsculo renal y el túbulo renal. El corpúsculo renal incluye al glomérulo y la cápsula de Bowman, mientras que el túbulo renal está formado por el túbulo proximal, el asa de Henle, el túbulo distal y el conducto colector (59).

La filtración de la sangre se produce a través del glomérulo, una red de capilares, mediante un proceso llamado filtración glomerular. El filtrado se forma cuando el agua, los iones y las moléculas pequeñas son forzadas desde el glomérulo hacia la cápsula de Bowman por la PA (60), de tal manera, que en esta barrera de filtración no atraviesan las moléculas más grandes como lo son las proteínas y las células, por lo que permanecen en el torrente sanguíneo (61).

Posteriormente, el filtrado se reabsorbe y secreta en el túbulo renal. En el túbulo proximal, alrededor de dos tercios de los iones de agua, sodio y cloruro se reabsorben en la sangre, junto con casi toda la glucosa, los aminoácidos y otros nutrientes esenciales. Además, el túbulo proximal secreta productos de desecho, como creatinina y fármacos, en el filtrado (62).

El asa de Henle juega un papel importante en la concentración y dilución de la orina. La rama descendente del bucle es permeable al agua, mientras que la rama ascendente es impermeable. La rama ascendente transporta activamente iones de sodio, potasio y cloruro fuera del filtrado, contribuyendo así, a la formación de un gradiente de concentración en la médula (63).

En el túbulo distal y el conducto colector, se produce un ajuste fino del equilibrio electrolítico, el equilibrio ácido-base y la reabsorción de agua. El túbulo distal transporta activamente iones de sodio y cloruro, y el conducto colector ajusta la reabsorción de agua para concentrar la orina en respuesta a la hormona antidiurética (ADH) (64).

Adicionalmente, los riñones ayudan a regular la PA mediante el sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA). A medida que baja la PA, los riñones liberan renina, lo que desencadena la producción de angiotensina II, un potente vasoconstrictor que estimula la liberación de aldosterona, hormona cuya función permite la reabsorción de sodio y agua, lo que a su vez, conduce al aumento de volumen sanguíneo y la PA (65).

En resumen, la fisiología renal se enfoca en los procesos complejos que ocurren dentro de los riñones para conservar la homeostasis dentro del cuerpo. La nefrona es la unidad fundamental encargada de filtrar la sangre, reabsorber agua y nutrientes esenciales y secretar productos de desecho. Los riñones también participan en un papel crucial en la regularización de la PA a través del sistema RAAS.

### **2.2.1.2 Definición**

La ERC está definida por una disminución mantenida, por más de 3 meses, de la TFG inferior a  $60\text{ml}/\text{min}/1.73\text{m}^2$  independiente acompañado o no de indicadores con o sin deterioro renal.

Los indicadores de daño renal pueden evidenciarse por albuminuria o proteínas en orina elevadas, variaciones en el sedimento urinario, en estudios imagenológicos o en una biopsia (66).

### **2.2.1.3 Clasificación**

La ERC es una patología progresiva, que va progresando a diferentes estadios en donde va siendo evidenciado por manifestaciones y sintomatologías clínicas. Estos estadios fueron establecidos a través de la función renal medida por la TFG y según el grado de albuminuria, pues se considera una forma de estimar el riesgo cardiovascular en el escalonamiento de la disfunción renal, que es la primordial causa de morbi-mortalidad (66).

<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: flex-start;"> <div style="width: 15px; height: 10px; background-color: #c8e6c9; margin-bottom: 2px;"></div> Riesgo bajo           <div style="width: 15px; height: 10px; background-color: #ffe0b2; margin-bottom: 2px;"></div> Riesgo moderado           <div style="width: 15px; height: 10px; background-color: #ffcdd2; margin-bottom: 2px;"></div> Alto riesgo           <div style="width: 15px; height: 10px; background-color: #f44336; margin-bottom: 2px;"></div> Riesgo muy alto         </div>				Categorías de albuminuria (cociente albumina/creatinina mg/g)		
				A1	A2	A3
				Normal o ligeramente elevada	Moderadamente elevada	Muy elevada
				<30	30-300	>300
Categorías de TFG (ml/min/1.73m <sup>2</sup> )	G1	Normal o elevado	>90			
	G2	Descenso leve	60-89			
	G3a	Descenso leve-moderado	45-59			
	G3b	Descenso moderado	30-44			
	G4	Descenso grave	15-29			
	G5	Falla renal	<15			

*Estadios de la enfermedad renal crónica y estratificación del riesgo cardiovascular según la TFG y el grado de albuminuria K-DIGO 2012* (12)

### 2.2.1.4 Fisiopatología

En la ERC, se consideran dos mecanismos principales involucrados en su fisiopatología. En primer lugar, mecanismos desencadenantes específicos de la causa primaria de la ERC y en segundo lugar, mecanismos progresivos como consecuencia de la disminución permanente de la masa renal, lo que da lugar a la hiperfiltración e hipertrofia de las nefronas viables restantes. Debido a esta adaptabilidad de las nefronas, se mantiene una TFG normal, la cual permite una depuración adecuada de sustancias, las cuales sólo comienzan a aumentar después de que se ha perdido el 50% de la TFG.

Las respuestas a la disminución del número de nefronas son mediadas por hormonas vasoactivas, citocinas y factores de crecimiento. En última instancia, estas adaptaciones de corto plazo de hipertrofia e hiperfiltración se vuelven desadaptativas, ya que la alta presión y flujo dentro de la nefrona causan distorsión de la estructura glomerular, disfunción de los podocitos y alteración de la barrera de filtración, lo que da como resultado que las nefronas restantes comiencen a esclerosarse y deteriorarse. La mayor actividad del SRAA contribuye a la hiperfiltración inicial adaptativa y más adelante a la hipertrofia y a la esclerosis inadaptables. Este proceso explica el que la disminución de la masa renal por una lesión aislada pudiera culminar en un deterioro a largo plazo de la función renal (67).

### 2.2.1.5 Factores de riesgo

Los factores de riesgo de la ERC pueden dividirse en factores de susceptibilidad, iniciación, progresión y de etapa terminal (68).

- De susceptibilidad: aumentan la posibilidad del daño renal
  - ✓ Edad avanzada, historia familiar de ERC, masa renal disminuida, bajo peso al nacer, raza negra, nivel socioeconómico bajo.
- De iniciación: inician directamente el daño renal
  - ✓ HTA, DM, enfermedades autoinmunes, infecciones sistémicas, infecciones urinarias a repetición, litiasis renal, obstrucción vías urinarias bajas, fármacos nefrotóxicos.
- De progresión: empeoran el daño y aceleran el deterioro de la función renal
  - ✓ HTA y DM descompensada, proteinuria persistente, tabaquismo, dislipidemia, enfermedad cardiovascular asociada, obesidad.
- De etapa terminal: aumentan la morbimortalidad en fallo renal
  - ✓ Insuficientes sesiones de diálisis, acceso vascular temporal para la diálisis, anemia, hipoalbuminemia, hiperfosfatemia, tardía derivación al departamento de nefrología.

#### **2.2.1.6 Características clínicas y complicaciones**

La ERC altera a muchos órganos y sistemas. En las primeras etapas, generalmente no hay síntomas clínicos, pero se pueden detectar anomalías bioquímicas y moleculares. En la fase final se llega a un síndrome urémico con clínica muy clara y de gran influencia en el estado general de estos pacientes (69).

- Trastornos hidroelectrolíticos y del equilibrio ácido - base (70):

Se presenta a partir del estadio IV de la ERC cuando la TFG es inferior a 30ml/min/1.73m<sup>2</sup>.

Los niveles séricos de potasio tienen predisposición a incrementar, sin embargo, no suele manifestarse una hiperkalemia marcada hasta que la TFG sea < 15 ml/min/1.73m<sup>2</sup>.

La ERC es también principio de acidosis metabólica pero el balance ácido-base se mantiene normal hasta que la TFG sea < 25ml/min/1.73m<sup>2</sup>. Cabe recordar que los riñones eliminan los iones de hidrógeno de dos formas, a través del amonio y del ácido libre. La insuficiencia renal preserva la secreción de ácido libre, pero reduce la producción y excreción de amoníaco y aumenta el contenido de ácido corporal. Inicialmente, los pacientes con acidosis tienen un anión GAP normal, pero a medida que progresa la enfermedad renal, el anión GAP aumenta con una disminución recíproca del bicarbonato en la sangre.

- Trastornos del metabolismo fosfocálcico (71):

Tras la degradación del funcionamiento renal, disminuye la excreción renal de fosfato, lo cual origina un aumento de fosfato sérico produciendo una reducción la síntesis de vitamina D activa, lo que conduce a una disminución del nivel de calcio en el suero sanguíneo, que es el principal estímulo para la secreción de la hormona paratiroidea. (PTH), causando hiperparatiroidismo secundario a la ERC.

La hiperfosfatemia aparece en estadios avanzados de la ERC, en aquellos pacientes con una TFG inferior a 20 ml/min/1.73m<sup>2</sup>, en quienes se evidencia ostedistrofia renal que incluye osteítis fibrosa quística, osteoporosis, osteomalacia u osteoesclerosis.

- Toxicidad urémica (70):

Se acumulan sustancias que normalmente se excretan. Las toxinas urémicas son sustancias que coadyuvan a la disfunción generalizada de órganos y sistemas, dentro de las cuales se incluyen a la urea, guanidinas, dimetilarginina, β2 microglobulina y homocisteína.

- Manifestaciones digestivas:

Debido a la hipeuricemia, la urea se convierte en amoníaco en la saliva, lo que provoca hedor urémico y disgeusia. Se puede dar todo tipo de trastornos GI como: gastritis, enfermedad péptica y ulceraciones en mucosa los cuales culminan en desnutrición calórico proteica, dolor abdominal, náuseas y vómitos.

- Manifestaciones endocrinológicas y metabólicas:

- ✓ Disfunción sexual por disminución de estrógenos y progesterona, lo cual causa amenorrea, dismenorrea, disminución de la fertilidad, aborto espontáneo y disminución de la lívido.
- ✓ Hiperprolactinemia por disminución de la excreción de prolactina, causando galactorrea y trastornos menstruales
- ✓ Hipotiroidismo subclínico
- ✓ Incremento en los niveles séricos de insulina debido a la disminución de su eliminación, por lo que los diabéticos requieren un reajuste de insulina reduciendo la dosis habitual.
- ✓ Hiperlipidemia por disminución de la actividad de la lipoproteinlipasa, generando aumento de triglicéridos, VLDL y disminución de HDL
- ✓ Aumento del catabolismo y disminución del anabolismo de las proteínas

- Anomalías cardiovasculares:

Son las principales causas de morbilidad y mortalidad en la ERC, dentro de las cuales se encuentran: HTA, cardiopatía isquémica, hipertrofia ventricular izquierda, insuficiencia cardiaca y pericarditis urémica.

- Manifestaciones respiratorias:
  - ✓ Edema pulmonar por aumento de la permeabilidad vascular por toxinas urémicas
  - ✓ Infecciones pulmonares por microorganismos típicos y atípicos por alteración en la inmunidad
  - ✓ Fibrosis y calcificaciones parenquimatosas
- Manifestaciones hematoinmunológicas:
 

Incluye anemia normocítica normocrómica desde el estadio III de la ERC debido a la síntesis insuficiente de eritropoyetina, linfopenia y alteración de la coagulación con tiempo de sangría aumentado por disfunción plaquetaria lo que conlleva a un incremento de la fragilidad capilar con tendencia a la hemorragia y equimosis.
- Manifestaciones cutáneas:
 

Estos incluyen lesiones cutáneas, equimosis o hematomas, erosiones mucosas, prurito o excoriaciones, así también palidez. Urocromo, la hiperpigmentación debida a la retención de pigmentos metabólicos es una manifestación común también. En estadios avanzados, la escarcha urémica, se presenta por la precipitación de la alta cantidad de urea en el sudor.
- Manifestaciones neurológicas:
  - ✓ Periféricas: polineuropatía sensitiva motora y autonómica (piernas inquietas, disestesias, calambres, fatigabilidad muscular, hipo).
  - ✓ Centrales: encefalopatía urémica (somnia, estupor, coma, alteraciones cognitivas, asterixis, mioclonías, desorientación, agitación, confusión).

### **2.2.1.7 Diagnóstico**

Este se basa en una minuciosa historia clínica en la cual se recolecta antecedentes personales y de su entorno familiar, un adecuado examen físico, así como exámenes de laboratorio y pruebas de imagen complementarias debido a que las primeras etapas de la ERC suelen ser asintomáticas, por lo que las pruebas iniciales para todos los pacientes deben incluir (67):

- Panel metabólico básico que incluya urea, ácido úrico y creatinina sérica para medir la TFG mediante las ecuaciones CKD-EPI o Cockcroft-Gault. También se debe incluir electrolitos séricos como potasio, calcio, fósforo y bicarbonato y un perfil lipídico debido a que la ERC es considerado como factor de riesgo para la enfermedad cardiovascular.

- Conteo sanguíneo completo con diferencial de glóbulos blancos donde se evidencie anemia normocítica normocrómica.
- Análisis de orina físico, químico y microscópico que incluya hematíes, leucocitos, cilindros y cristales, así como proteinuria que se pueda cuantificar mediante la relación albúmina/creatinina.
- Ecografía renal para buscar hidronefrosis, quistes o cálculos y para evaluar el tamaño, la simetría y la ecogenicidad de los riñones.
- Ecografía doppler en pacientes con incrementado riesgo de enfermedad renovascular para evaluar la arteria renal.

Si los antecedentes lo sugieren, se pueden obtener anticuerpos antinucleares para evaluar lupus, pruebas serológicas para hepatitis B y C, y así también el virus de la inmunodeficiencia humana, anticuerpos citoplasmáticos antineutrófilos en suero para evaluar vasculitis e inmunoelectroforesis de proteínas presentes en suero y orina para mieloma múltiple. Si la evaluación previa no es indicativa de la etiología de la ERC, se debe considerar la realización de una biopsia renal para determinar etiologías menos frecuentes.

### 2.2.1.8 Tratamiento

El manejo general del paciente con ERC involucra los siguientes aspectos (72):

- Tratamiento de las causas reversibles
  - ✓ Control de la PA: el objetivo se centra en mantener una PA < 130/80 mmHg. Se recomienda la reducción de sal en la dieta, la eliminación del consumo de alcohol y el control del sobrepeso. Los IECAS y ARAII son considerados los fármacos de elección.
  - ✓ Control glucémico: los pacientes con DM pueden reducir el riesgo de progresión de la ERC con inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa 2 (SGLT-2) y agonistas del receptor del péptido 1 similar al glucagón (GLP-1).
- Prevenir o retrasar la progresión de la enfermedad renal
  - ✓ Actividad física más de 30 minutos, 5 veces por semana.
  - ✓ Pérdida de peso en personas con un IMC > 25 kg/m<sup>2</sup>
  - ✓ Disminuir la ingesta de proteínas a 0,8 g/kg/día en adultos con o sin diabetes
  - ✓ Limitar la ingesta de sal a < 2g/d
  - ✓ Dejar de fumar y evitar el exceso de fármacos nefrotóxicos
- Tratamiento de las complicaciones
  - ✓ Sobrecarga de volumen: la combinación de restricción de sodio en la dieta y diuréticos de asa es eficaz en la mayoría de pacientes.

- ✓ Hiperpotasemia: los pacientes con ERC pueden prevenir la hiperpotasemia siguiendo una dieta baja en potasio y evitando, si es posible, el uso de fármacos que aumenten los niveles séricos de potasio, como los AINES.
  - ✓ Acidosis metabólica: Se puede usar la suplementación con bicarbonato, pero como se administra con sodio, se debe monitorear cuidadosamente el estado de volumen.
  - ✓ Trastornos minerales y óseos: La restricción de fósforo en la dieta, la administración de quelantes de fósforo por vía oral y la administración de calcitriol pueden limitar la progresión del hiperparatiroidismo secundario en pacientes con ERC.
  - ✓ Anemia: Se utilizan agentes estimulantes de la eritropoyetina.
  - ✓ Dislipidemia: El tratamiento de la hipertrigliceridemia en pacientes con ERC se basa en variaciones del estilo de vida y administración de fibratos. En el paciente con hipercolesterolemia, una estatina puede reducir de manera efectiva y segura la concentración de colesterol plasmático a niveles aceptables o cerca de ellos.
- Reconocimiento y planificación del paciente en el que se requerirá TRR

Los pacientes con ERC deben ser derivados a un especialista en nefrología cuando la TFG sea  $<30$  ml/min/1,73 m<sup>2</sup> para discutir y posiblemente planificar una TRR. Las indicaciones para TRR incluyen: sobrecarga de líquidos refractaria a terapia diurética, hiperkalemia severa  $> 6.5$  mEq/L, manifestaciones de uremia y acidosis metabólica grave (pH $<7.1$ ) a pesar del tratamiento médico.

## 2.2.2 DEPRESIÓN

### 2.2.2.1 Definición

Es un trastorno de salud mental común y grave caracterizado por sentimientos persistentes de tristeza, desesperanza y falta de interés o placer en las actividades (73). Otros síntomas de depresión pueden incluir variaciones en el apetito, alteraciones del sueño, fatiga, sentimientos de inutilidad o culpa, dificultad para concentrarse o tomar decisiones e ideologías de muerte o suicidio. La depresión aflige a personas de todas las edades, género o nivel socioeconómico y puede interferir con el funcionamiento diario, las interacciones laborales, sociales y también en la CV. (74).

### **2.2.2.2 Diagnóstico**

El diagnóstico de depresión generalmente implica una evaluación integral realizada por un profesional de la salud mental, que puede incluir una entrevista clínica, cuestionarios de autoinforme y un examen físico para descartar cualquier afección médica subyacente. Según el Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales, 5.<sup>a</sup> edición (DSM-5), para el diagnóstico de trastorno depresivo mayor (MDD) es necesario la presencia de por lo menos cinco síntomas durante un periodo mínimo de dos semanas, de los cuales al menos uno es depresión. estado de ánimo o pérdida de interés o placer (73). El PHQ-9 es una herramienta de detección de autoinforme ampliamente utilizada para la depresión, que puede ayudar a definir la gravedad de los síntomas depresivos (75).

### **2.2.2.3 Tratamiento**

Para tratar la depresión, por lo general se usa una combinación de psicoterapia, medicamentos y cambios en el estilo de vida. La terapia cognitivo-conductual (TCC) es una psicoterapia basada en evidencia ampliamente utilizada que se enfoca en identificar y modificar patrones de pensamiento y comportamientos negativos (76). La terapia interpersonal (IPT) y la terapia psicodinámica también son formas efectivas de psicoterapia para tratar la depresión. Una variedad de medicamentos pueden ayudar a aliviar los síntomas depresivos, como los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS), los inhibidores de la recaptación de serotonina y norepinefrina (IRSN) y los antidepresivos tricíclicos (TCA) (77). Además, cambiar el estilo de vida, como hacer ejercicio con regularidad, comer bien y dormir bien, también pueden desempeñar un papel crucial en el manejo de la depresión.

## **2.2.3 ANSIEDAD**

### **2.2.3.1 Definición**

La ansiedad es una emoción adaptativa que ocurre naturalmente y que los humanos expresan como tensión, preocupación y cambios físicos, como un ritmo cardíaco y una PA elevados. Puede desencadenarse por factores externos o pensamientos internos, y si bien es una respuesta normal a amenazas percibidas o situaciones estresantes, la ansiedad excesiva o persistente puede interferir con el funcionamiento diario y provocar trastornos de ansiedad (78).

Los trastornos de ansiedad son un grupo de condiciones de salud mental caracterizadas por miedo, preocupación o nerviosismo excesivos y persistentes que están fuera de proporción con la situación y afectan

negativamente la vida diaria. Estos trastornos incluyen el trastorno de ansiedad generalizada (TAG), el trastorno de pánico, el trastorno de ansiedad social, las fobias específicas y el trastorno de ansiedad por separación, entre otros (79).

Millones de personas en todo el mundo sufren trastornos de ansiedad, que a menudo coexiste con otros problemas de salud mental, como la depresión, lo que puede provocar importantes deficiencias en el funcionamiento social, laboral y otras áreas (79). La identificación e intervención tempranas son cruciales, ya que existen tratamientos efectivos, que incluyen psicoterapia y medicamentos, para ayudar a controlar los síntomas de ansiedad y mejorar la CV.

### **2.2.3.2 Diagnóstico**

El diagnóstico de los trastornos de ansiedad implica una evaluación exhaustiva, que incluye una entrevista clínica, cuestionarios de autoinforme y un examen físico para excluir cualquier causa médica de los síntomas. El DSM-5, ofrece criterios de diagnóstico específicos para diversos trastornos de ansiedad, incluido el TAG el trastorno de pánico y el trastorno de ansiedad social (80,81).

La escala de 7 ítems del trastorno de ansiedad generalizada (GAD-7) es una herramienta de detección de autoinforme común que ayuda a definir la gravedad de los síntomas de ansiedad (82). Los profesionales de la salud mental también pueden usar evaluaciones adicionales para diferenciar entre los trastornos de ansiedad y otras condiciones de salud mental, como la depresión o el trastorno obsesivo-compulsivo.

### **2.2.3.3 Tratamiento**

A menudo incluye una combinación de psicoterapia, fármacos y modificaciones en el estilo de vida. La TCC es un tratamiento bien establecido y se base en evidencia para varios trastornos de ansiedad, que se enfoca en identificar y modificar pensamientos y comportamientos desadaptativos (83).

La terapia de exposición, una forma específica de TCC, puede ser particularmente eficaz para las fobias y el trastorno de pánico, ya que implica una exposición gradual y sistemática a situaciones que provocan ansiedad. Se prescriben fármacos, como las benzodiazepinas, los ISRS y los IRSN (84).

Cambios en el estilo de vida, incluido el ejercicio regular, técnicas de reducción del estrés e higiene adecuada del sueño, también puede

contribuir al control de la ansiedad. El profesional de la salud diseña un plan de tratamiento individual basado en el trastorno de ansiedad específico y su gravedad.

#### **2.2.4 Instrumento de medición: Hopkins Symptom Checklist-25 (HSCL-25)**

Hopkins Symptom Checklist-25 (HSCL-25) es un cuestionario de autoinforme ampliamente utilizado diseñado para evaluar los síntomas de ansiedad y depresión. Desarrollado por Derogatis et al, como una versión más corta del HSCL original de 90 ítems, el HSCL-25 ha sido ampliamente validado y se emplea con frecuencia en entornos clínicos y de investigación para detectar angustia emocional y trastornos de la salud mental, como la ansiedad y depresión (85,86).

El HSCL-25 consta de 25 ítems, con 10 ítems que miden síntomas de ansiedad y 15 ítems que evalúan síntomas de depresión. Se les pide a los participantes que califiquen la gravedad de cada síntoma en una escala de Likert de 4 puntos, que va de 1 (nada) a 4 (extremadamente), según sus experiencias. La puntuación total se calcula promediando las puntuaciones de los ítems, donde las puntuaciones más altas indican una mayor angustia emocional (87).

El HSCL-25 ha demostrado buenas propiedades psicométricas, incluida una fuerte consistencia interna, confiabilidad test-retest y validez convergente con otras medidas de ansiedad y depresión(88). Ha sido ampliamente utilizado en diversas poblaciones y ha sido traducido y validado en varios idiomas (85), lo que lo convierte en una herramienta valiosa para la investigación y la práctica intercultural (89,90)

Una fortaleza del HSCL-25 es su sensibilidad a los cambios en los síntomas a lo largo del tiempo, lo que lo convierte en una herramienta útil para rastrear el progreso del tratamiento y evaluar la efectividad de las intervenciones (91–93).

##### **2.2.4.1 Otros instrumentos**

###### **Escala de Ansiedad y Depresión Hospitalaria (HADS)**

El HADS es un cuestionario de autoinforme ampliamente utilizado desarrollado por Zigmond y Snaith (94) para medir la ansiedad y la depresión en pacientes médicamente enfermos. Al minimizar la superposición entre los síntomas somáticos de ansiedad, depresión y los síntomas físicos de una enfermedad, el HADS es una herramienta eficaz

para evaluar la angustia emocional en pacientes físicamente enfermos (95,96).

El HADS consta de 14 ítems, con 7 ítems que miden la ansiedad (HADS-A) y 7 ítems que miden la depresión (HADS-D). Cada elemento se califica en una escala Likert de 4 puntos, con puntajes totales de subescala que van de 0 a 21. Los puntajes más altos indican síntomas más graves de ansiedad o depresión. El HADS ha demostrado buenas propiedades psicométricas, incluida la consistencia interna, la confiabilidad test-retest y la validez concurrente con otras medidas de ansiedad y depresión (96).

En los últimos años, el HADS se ha utilizado en varios entornos de investigación y poblaciones clínicas, incluidos pacientes con cáncer (97), enfermedades cardiovasculares (98) y dolor crónico (99). También se ha empleado como medida de resultado para evaluar la operatividad de las intervenciones psicológicas para disminuir la ansiedad y síntomas depresivos (100).

#### **Escala Hopkins Symptom Checklist-11 (HSCL-11)**

El HSCL-11 es un breve cuestionario de autoinforme derivado del HSCL-25 más largo, diseñado para evaluar síntomas de ansiedad y depresión (101). El HSCL-11 es particularmente útil para entornos clínicos y de investigación donde las limitaciones de tiempo o la carga del encuestado pueden ser una preocupación, ya que ofrece una alternativa más eficiente a la versión original de 25 ítems sin comprometer sus propiedades psicométricas.

El HSCL-11 consta de 11 ítems, con 5 ítems que miden síntomas de ansiedad y 6 ítems que evalúan síntomas de depresión. Los participantes califican la gravedad de cada síntoma en una escala de Likert de 4 puntos, según sus experiencias durante la última semana. La puntuación total se estima con el promedio de las puntuaciones de los ítems, donde las puntuaciones más altas indican una mayor angustia emocional (102).

El HSCL-11 ha demostrado buenas propiedades psicométricas, incluida la consistencia interna, la confiabilidad test-retest y la validez convergente con otras medidas de ansiedad y depresión (103). Se ha utilizado en diversas poblaciones, incluidos los refugiados y otros grupos vulnerables, proporcionando información valiosa sobre las necesidades de salud mental de estas poblaciones.

La brevedad de este cuestionario lo convierte en una alternativa práctica para exámenes de detección a gran escala, así como para monitorear la

progresión del tratamiento y evaluar la efectividad de las intervenciones (102).

### **2.2.5 Depresión y ansiedad en pacientes con ERC**

Estas dos variables son trastornos psicológicos frecuentes presentes en pacientes con ERC, particularmente en aquellos que se encuentran en tratamiento de HD. Ambas condiciones pueden afectar significativamente la CV de los pacientes, la adherencia al tratamiento y el pronóstico general (104)(105).

Múltiples factores contribuyen a la alta prevalencia de depresión y ansiedad entre estos pacientes en HD. La carga de la enfermedad, el programa de tratamiento exigente y el impacto de la ERC en el funcionamiento físico, social y laboral de los pacientes contribuyen al desarrollo y mantenimiento de estos trastornos (106).

Además, la depresión y la ansiedad se han relacionado con resultados clínicos deficientes en pacientes en HD, incluido un menor cumplimiento del tratamiento, más hospitalizaciones y una mayor tasa de mortalidad (107).

Dado que la ansiedad y depresión tienen efectos significativos en los pacientes en HD, es fundamental mejorar la detección y el tratamiento de estos trastornos. La identificación temprana, las intervenciones apropiadas y el control continuo pueden mejorar la salud mental de los pacientes, la adherencia al tratamiento y la CV en general (108).

En conclusión, la depresión y la ansiedad se encuentran entre los trastornos psicológicos más comunes entre los pacientes con ECR que reciben diálisis en Perú y en todo el mundo, por lo que es imperativo abordar estos trastornos para mejorar la salud y el bienestar general de los pacientes con ERC que se someten a diálisis.

## **CAPÍTULO III**

### **3. HIPÓTESIS, VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

#### **3.1 HIPÓTESIS**

Existen factores asociados a la ansiedad y depresión en pacientes con enfermedad renal crónica atendidos en centros de hemodiálisis del departamento de Tacna durante el año 2022-2023.

#### **3.2 VARIABLES**

##### **3.2.1 Variable dependiente (outcom)**

La variable dependiente en este estudio es ansiedad y depresión, la cual se mide con la encuesta HSCL-25.

##### **3.2.2 Variables independientes**

Las variables independientes que esperamos relacionar con la ansiedad y depresión se engloban en: características sociodemográficas, clínicas, laboratoriales y de tratamiento.

### 3.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	INDICADOR	CATEGORÍA	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN
CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS	Edad	No aplica	Numérica Discreta	Razón
	Género	(0) Mujer (1) Varón	Categórico Dicotómico	Nominal
	Grado de instrucción	(0) Primaria (1) Secundaria (2) Superior	Categórico Policotómico	Nominal
	Estado laboral	(0) No (1) Si	Categórico Dicotómico	Nominal
	Evaluación económica	(0) No autosustenta gastos (1) Si autosustenta gastos	Categórico Dicotómico	Nominal
	Lugar de residencia	(0) Urbano (1) Rural	Categórico Dicotómico	Nominal
CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS	Comorbilidades	No aplica	Categórica Politómica	Nominal
CARACTERÍSTICAS LABORATORIALES	Hemoglobina	No aplica	Numérica Continua	Razón
	Albúmina	No aplica	Numérica Continua	Razón
	HB Ag	(0) Negativo (1) Positivo	Categórico Dicotómico	Nominal

	<b>Ac para Hepatitis C</b>	(0) Negativo (1) Positivo	Catagórico Dicotómico	Nominal
	<b>HIV ELISA</b>	(0) Negativo (1) Positivo	Catagórico Dicotómico	Nominal
<b>CARACTERISTICAS DE TRATAMIENTO</b>	<b>Tratamiento administrado durante la HD</b>	No aplica	Catagórico Policotómico	Nominal
	<b>Número de hemodiálisis</b>	No aplica	Numérica continua	Razón
	<b>Tiempo de hemodiálisis</b>	No aplica	Numérica Continua	Razón
	<b>Horas por cada hemodiálisis</b>	No aplica	Numérica Continua	Razón
	<b>Acceso vascular</b>	(0) CVC (1) Fistula arterio-venosa	Catagórico Dicotómico	Nominal
<b>ANSIEDAD Y DEPRESIÓN</b>	<b>Ansiedad</b>	(0) No ansiedad (1) Si ansiedad	Catagórico Dicotómico	Nominal
	<b>Depresión</b>	(0) No depresión (1) Si depresión	Catagórico Dicotómico	Nominal

## **CAPÍTULO IV**

### **4. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **4.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

El estudio es analítico, prospectivo.

#### **4.2 ÁMBITO DE ESTUDIO**

- Unidad de hemodiálisis de la Clínica del Riñón S.A.C. Tacna, servicio de apoyo del Seguro Integral de Salud, que cuenta con 17 máquinas de hemodiálisis brindando atención de 4 turnos de hemodiálisis al día.
- Unidad de hemodiálisis del hospital Daniel Alcides Carrión ESSALUD Tacna, nivel III, que cuenta con 13 máquinas de hemodiálisis, ofreciendo 5 turnos de hemodiálisis al día.
- El periodo de estudio es el año 2022-2023.
- El estudio se diseñó siguiendo las recomendaciones STROBE para informar estudios observacionales.

#### **4.3 POBLACIÓN Y MUESTRA**

##### **4.3.1 POBLACIÓN**

Todos los pacientes con enfermedad renal crónica en tratamiento de hemodiálisis que fueron atendidos en la clínica del Riñón S.A.C Tacna y el hospital Daniel Alcides Carrión ESSALUD Tacna, que cumplieron con los criterios de inclusión. Cabe mencionar que en ninguno de los registros de las instituciones mencionadas se encontraron pacientes menores de edad.

##### **4.3.2 MUESTRA**

Se intentó trabajar con la totalidad de pacientes registrados en las instituciones antes mencionadas, que sumaban un total de 232 pacientes. Cabe mencionar que, de ellos, 3 pacientes no se les pudo contactar (cambios de horario en su terapia, inasistencia a su terapia, o solicitaron permiso), 2 no tenían datos completos, 6

pacientes estaban hospitalizados, 6 pacientes habían fallecido, 8 no desearon participar; por lo que la población estudiada fueron 207.

Es relevante destacar que en el estudio solo participaron población adulta y adulta mayor.

#### **4.3.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- a. Pacientes diagnosticados con enfermedad renal crónica en terapia de reemplazo renal, hemodiálisis.
- b. Pacientes que se atiendan en la Clínica del Riñón S.A.C Tacna y el Hospital Daniel Alcides Carrión ESSALUD Tacna.

#### **4.3.4 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- a. Pacientes con diagnóstico de enfermedad renal crónica en hemodiálisis que estaban hospitalizados.
- b. Pacientes que no cuenten con la información completa requerida.
- c. Pacientes que no deseen participar en el presente trabajo de investigación.

### **4.4 TÉCNICA Y FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

#### **4.4.1 TÉCNICA**

##### **A. RECOLECCIÓN**

Se recolectó información de las historias clínicas de los pacientes en centros de hemodiálisis del departamento de Tacna (sociodemográfico, clínico, laboratoriales y tratamiento) desde que fueron diagnosticados con enfermedad renal crónica estadio terminal, hasta el momento de su evaluación.

Para recolectar la información de depresión y ansiedad se utilizó el cuestionario HSCL-25, para su aplicación se acudió a los centros de hemodiálisis en donde fue aplicada por el investigador y se educó a cada paciente para su llenado.

La información obtenida se incluyó en una base de datos, para que los resultados sean graficados posteriormente.

##### **B. INSTRUMENTOS (ver anexos)**

- a) **Instrumento de recolección de datos (Anexo 1)**

Para poder ejecutar el estudio se procedió a elaborar una ficha de recolección de datos, en la cual se incluyeron las variables de interés.

#### **b) Cuestionario HSCL-25 (Anexo 2)**

Para evaluar la ansiedad y la depresión, utilizamos el HSCL-25, una versión abreviada de la escala HSCL-58. Consta de 25 ítems (10 para abordar la ansiedad y 15 para la depresión). Las respuestas se puntúan en una escala Likert de 4 puntos, que van desde 1 (“nada”) a 4 (“mucho”). Para el presente estudio se utilizó la versión validada en español, en población peruana adulta en el año 2014, que presentó una adecuada consistencia interna (Alfa de Cronbach global 0,90; ansiedad,  $\alpha = 0,81$ ; y depresión,  $\alpha = 0,86$ ). Una puntuación media superior igual a 1,75 en las subescalas de ansiedad o depresión del HSCL-25 considera el diagnóstico de un trastorno mental que requiere tratamiento (109) (110) (112).

## **4.5 PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS**

### **4.5.1 PROCEDIMIENTO DE RECOJO DE DATOS**

Para realizar el estudio primero se procedió a solicitar la aprobación del comité de ética de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna. Luego de ello se solicitó permiso para realizar el estudio a los centros de hemodiálisis del departamento de Tacna.

### **4.5.2 PROCESAMIENTO DE LOS DATOS**

#### **Estadística descriptiva:**

Para describir las variables categóricas se utilizó frecuencias absolutas y porcentajes. Para las variables numéricas se utilizó medidas de tendencia central y de dispersión según corresponda. En el análisis bivariado para correlacionar la depresión y ansiedad con las variables categóricas se utilizó la prueba estadística Chi cuadrado según los valores esperados y para la comparación con las variables numéricas, primero se evaluó la naturaleza de la variable y según ello se utilizó la prueba estadística U de Man-whitney.

#### **Estadística inferencial:**

Para dar respuesta a la pregunta de investigación se empleó modelos de regresión de Poisson con varianza robusta, con lo que se halló el riesgo relativo con sus respectivos intervalos de confianza al 95%.

#### **4.6 CONSIDERACIONES ÉTICAS**

El presente estudio se ejecutó siguiendo la Declaración de Helsinki de 1975.

##### **Comité de ética**

El protocolo de este proyecto de investigación se aprobó a través del comité de ética en investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna.

##### **Selección equitativa de los sujetos**

Las historias clínicas seleccionadas se utilizaron únicamente por motivos relacionados con las cuestiones científicas.

##### **Consentimiento informado**

Fue necesario ya que es estudio es de naturaleza de analítica prospectiva.

##### **Protección de los sujetos**

La salud de las personas no estuvo amenazada en este estudio. Se garantizó la confidencialidad de los datos recogidos de las historias clínicas.

La autora encargada de la recaudación de los datos cuenta con el curso de “Conducta Responsable en Investigación” y de “Buenas prácticas clínicas”, que brinda formación ética a todos los miembros de la comunidad de investigación, para protección de los sujetos.

## RESULTADOS

**Tabla 1.** Distribución del establecimiento de salud en el que son atendidos los pacientes con enfermedad renal crónica en la ciudad de Tacna durante el año 2022-2023.

<b>Establecimiento de salud</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
EsSalud	110	53,1
Clínica del Riñón	97	46,9
<b>Total</b>	<b>207</b>	<b>100,0</b>

El 53,1% de los pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis son atendidos en EsSalud y el 46,9% en la Clínica del Riñón.

**Tabla 2.** Frecuencia de depresión y ansiedad de los pacientes con enfermedad renal crónica en la ciudad de Tacna durante el año 2022-2023.

<b>Cuestionario HSCL-25</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Ansiedad</b>		
No ansiedad	118	57,0
Ansiedad	89	43,0
<b>Depresión</b>		
No depresión	72	34,8
Depresión	135	65,2
<b>Total</b>	<b>207</b>	<b>100,0</b>

De los pacientes atendidos en centros de hemodiálisis del departamento de Tacna, el 57% no presentaron ansiedad, y el 43% de presentaron ansiedad. Respecto a la depresión el 34.8% no presentaron depresión y el 65.2%, de los pacientes si presentaron depresión.

## CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

**Tabla 3.** Distribución de las características sociodemográficas de los pacientes con enfermedad renal crónica en la ciudad de Tacna durante el año 2022-2023.

Características sociodemográficas	n	%
<b>Sexo</b>		
Femenino	98	47.3
Masculino	109	52.7
<b>Edad</b>		
Adulto	113	54.6
Adulto mayor	94	45.4
<b>Estado civil</b>		
No pareja	63	30.4
Pareja	144	69.6
<b>Situación laboral</b>		
No labora	143	69.1
Si labora	64	30.9
<b>Autosustento</b>		
No	156	75.4
Si	51	24.6
<b>Residencia</b>		
Urbano	196	94.7
Rural	11	5.3
<b>Grado de instrucción</b>		
Primaria	13	6.3
Secundaria	156	75.4
Superior	38	18.4
<b>Total</b>	<b>207</b>	<b>100,0</b>

En esta tabla se aprecia la distribución de frecuencias de las características sociodemográficas, donde se observa que el 47.3% de los pacientes fueron de sexo femenino, mientras que el 52.7% fueron de sexo masculino. Así mismo, el 54.6% de los pacientes fueron adultos y 45.4% fueron adultos mayores. Respecto al estado civil, 30.4% de los pacientes refirieron no tener pareja, y el 69.6%, refirieron si tener pareja actualmente. Respecto a la situación laboral de los pacientes, 69.1% refirieron no laborar y el 30.9% refirieron si laborar. Así mismo, el 75.4% refirieron no autosustentarse, mientras que un 24.6% refirieron si autosustentarse. Respecto al lugar de

residencia, el 94.7% refirió vivir en zona urbana mientras que el 5.3% vivía en zona rural. Respecto al grado de instrucción; un 6.3% tenía sólo estudios primarios, el 75.4% estudió hasta la secundaria y un 18.4% tuvo educación superior.

## CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

**Tabla 4.** Distribución de las características clínicas de los pacientes con enfermedad renal crónica en la ciudad de Tacna durante el año 2022-2023.

Características clínicas	n	%
<b>HTA</b>		
No	59	28.5
Si	148	71.5
<b>DM2</b>		
No	115	55.6
Si	92	44.4
<b>Enfermedad aterosclerótica</b>		
No	202	97.6
Si	5	2.4
<b>Insuficiencia cardiaca</b>		
No	199	96.1
Si	8	3.9
<b>Enfermedad vascular periférica</b>		
No	193	93.2
Si	14	6.8
<b>Accidente cerebrovascular</b>		
No	203	98.1
Si	4	1.9
<b>Cáncer</b>		
No	205	99.0
Si	2	1.0
<b>Tuberculosis</b>		
No	202	97.6
Si	5	2.4
<b>Ceguera</b>		
No	156	75.4
Si	51	24.6
<b>Enfermedad autoinmune</b>		

No	192	92.8
Si	15	7.2
<b>Total</b>	<b>207</b>	<b>100,0</b>

En esta tabla se describe la distribución de frecuencias de las características clínicas, comorbilidades que presentaron los pacientes; en donde se aprecia que el 71.5% de pacientes reportó el diagnóstico de hipertensión arterial. Respecto a la diabetes mellitus tipo 2, el 44.4% de pacientes ya tenía esta enfermedad y un 55.6% negó tener diabetes. Sólo un 2.4% de los pacientes refirió padecer enfermedad aterosclerótica, al igual que 3.9% reportó padecer de insuficiencia cardiaca. Respecto a la enfermedad vascular periférica, el 6.8% reportó su diagnóstico. Así mismo el 1.9% y 1% de pacientes indicaron haber sufrido un accidente cerebrovascular y tener cáncer respectivamente. En el caso de la tuberculosis, un 2.4% reporto padecer de la enfermedad. Respecto a la ceguera, el 24.6% indicó padecer de esta comorbilidad. Y un 7.2% de los pacientes reportaron padecer de alguna enfermedad autoinmune.

## CARACTERÍSTICAS LABORATORIALES

**Tabla 5.** Distribución de las características laboratoriales de los pacientes con enfermedad renal crónica en la ciudad de Tacna durante el año 2022-2023.

Características laboratoriales	n	%
<b>Hemoglobina*</b>	12.1	11 – 13.3
<b>Albúmina*</b>	3.98	3.83 – 4.09
<b>VHC</b>		
Negativo	206	99.5
Positivo	1	0.5
<b>Total</b>	<b>207</b>	<b>100,0</b>

\*Variable expresada en mediana y rango intercuartílico

Respecto a las concentraciones de hemoglobina la mediana fue de 12.1 mg/dl con un rango intercuartílico de 11 mg/dl a 13.3 mg/dl; en cuanto a la albúmina la mediana de la concentración fue de 3.98 gr/dl con un rango intercuartílico de 3.83 gr/dl a 4.09 gr/dl. En relación a las pruebas serológicas, el 0.5%, tuvo resultado positivo al virus de la hepatitis C, mientras que el 99.5% tuvo resultado negativo.

## CARACTERÍSTICAS DE TRATAMIENTO

**Tabla 6.** Distribución de las características de tratamiento de los pacientes con enfermedad renal crónica en la ciudad de Tacna durante el año 2022-2023.

Características de tratamiento	n	%
<b>Eritropoyetina</b>		
No	0	0
Si	207	100
<b>Hierro</b>		
No	63	30.4
Si	144	69.6
<b>Cobalamina</b>		
No	0	0
Si	207	100.0
<b>Calcitriol</b>		
No	178	86.0
Si	29	14.0
<b>Acceso vascular</b>		
Catéter	77	37.2
Fistula	130	62.8
<b>Tiempo de hemodiálisis*</b>	3.5	1.5 – 6.5
<b>Sesiones de hemodiálisis al mes*</b>	13	11 – 14
<b>Horas en hemodiálisis*</b>	3	3 – 3.5
<b>Total</b>	<b>207</b>	<b>100,0</b>

\*Variable expresada en mediana y rango intercuartílico

En esta tabla se describe las características de tratamiento de hemodiálisis de los pacientes; en donde la totalidad de pacientes recibieron tratamiento con eritropoyetina y cobalamina. Respecto al tratamiento con hierro el 69.6% de los pacientes si lo recibieron y un 30.4% no lo recibió. En el caso del calcitriol, el 14% de pacientes recibió este tratamiento y el 86% no lo recibió. Así mismo, en cuanto al tipo de acceso vascular para la realización de las hemodiálisis, el 62.8% tenía fistula arterio venosa y el 37.2% tuvo catéter venoso central.

Respecto al tiempo que llevan los pacientes en hemodiálisis, la mediana fue 3.5 años con un rango intercuartílico de 1.5 años a 6.5 años; en cuanto a las sesiones de hemodiálisis realizadas en un mes, la mediana fue 13 sesiones a la semana con un rango intercuartílico de 11 a 14 sesiones a la semana. Y en relación a las horas por cada sesión de hemodiálisis, la mediana fue de 3 horas, con un rango intercuartílico de 3 a 3.5 horas por sesión.

## RELACION ANSIEDAD

**Tabla 7.** Distribución de las características sociodemográficas según presencia de ansiedad en los pacientes con enfermedad renal crónica en la ciudad de Tacna durante el año 2022-2023.

Características sociodemográficas	Ansiedad				Total		p
	No ansiedad		Si ansiedad		n	%	
	n	%	n	%			
<b>Edad</b>							
Adulto	70	61.9%	43	38.1%	113	100,0%	0,123
Adulto mayor	48	51.1%	46	48.9%	94	100,0%	
<b>Sexo</b>							
Femenino	41	41.8%	57	58.2%	98	100,0%	0,000
Masculino	77	70.6%	32	29.4%	109	100,0%	
<b>Estado civil</b>							
No pareja	33	52.4%	30	47.6%	63	100,0%	0.446

Pareja	85	59.0%	59	41.0%	144	100,0%	
<b>Grado de instrucción</b>							
Primaria	6	46.2%	7	53.8%	13	100,0%	
Secundaria	83	53.2%	73	46.8%	156	100,0%	0.025
Superior	29	76.3%	9	23.7%	38	100,0%	
<b>Estado laboral</b>							
No labora	76	53.1%	67	46.9%	143	100,0%	
Si labora	42	65.6%	22	34.4%	64	100,0%	0.098
<b>Autosustento</b>							
No	85	54.5%	71	45.5%	156	100,0%	
Si	33	64.7%	18	35.3%	51	100,0%	0.254
<b>Residencia</b>							
Urbano	111	56.6%	85	43.4%	196	100,0%	
Rural	7	63.6%	4	36.4%	11	100,0%	0.761
<b>Total</b>	<b>118</b>	<b>57.0%</b>	<b>89</b>	<b>43.0%</b>	<b>207</b>	<b>100,0%</b>	

Respecto a la edad de los pacientes, dentro del grupo de adultos, 61.9% no presento ansiedad y un 38.1% si presento ansiedad, y del grupo de adultos mayores, el 51.1% no presento ansiedad, y un 48.9% si presento ansiedad. Al evaluar las variables con la prueba Chi Cuadrado no se evidencia diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.123$ ).

En relación al sexo, dentro de la población femenina, un 41.8% no presento ansiedad frente a un 58.2% que si presento ansiedad. Respecto al sexo masculino, el 70.6% no presento ansiedad y un 29.4% que si presento ansiedad. Al evaluar las variables con la prueba Chi Cuadrado, se evidencia diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0.001$ ).

En cuanto al estado civil, el 52.4% de los pacientes que refirieron no tener pareja, no presentaron ansiedad; y el 47.6% si tuvieron ansiedad. En el grupo de los pacientes que tuvieron pareja, 59% no tuvo ansiedad y el 41% si tuvo ansiedad. Al evaluar las variables con la prueba Chi Cuadrado no se evidencia diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.446$ ).

Referente al grado de instrucción, dentro del grupo que pacientes que solo recibió educación primaria, el 46.2% no tuvo ansiedad y el 53.8% si tuvo ansiedad; en el grupo que recibió educación secundaria, el 53.2% no tuvo

ansiedad y el 46.8% si tuvo ansiedad y del grupo que recibió educación superior, el 76.3% no tuvo ansiedad y el 23.7% si tuvo ansiedad. Al evaluar las variables con la prueba Chi Cuadrado se evidencia diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.025$ ).

Respecto al estado laboral, dentro de los pacientes que laboran, el 65.6% no tuvo ansiedad, y un 34.4% si tuvo ansiedad, y del grupo de pacientes que no laboran, el 53.1% no tuvo ansiedad y un 46.9% si tuvo ansiedad. Al evaluar las variables con la prueba Chi Cuadrado se evidencia diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.008$ ).

En cuanto la capacidad de sustento propio, dentro del grupo que no se autosustenta 54.5% no tuvo ansiedad y el 45.5% si tuvo ansiedad; y del grupo que si se autosustenta, el 64.7% no tuvo ansiedad y el 35.3% que si tuvo ansiedad. Al evaluar las variables con la prueba Chi Cuadrado no se evidencia diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.254$ ).

Referente a la locación de la residencia, dentro del grupo de pacientes que vive en zona urbana 56.6% no tuvo ansiedad y un 43.4% si tuvo ansiedad; y de los pacientes que viven en zona rural un 63.6% no tuvo ansiedad y un 36.4% si tuvo ansiedad. Al evaluar las variables con la prueba Chi Cuadrado no se evidencia diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.761$ ).

**Tabla 8.** Distribución de las características clínicas según presencia de ansiedad en los pacientes con enfermedad renal crónica en la ciudad de Tacna durante el año 2022-2023.

Características clínicas	Ansiedad				Total		p
	No ansiedad		Si ansiedad		n	%	
	n	%	n	%			
<b>Hipertensión</b>							
No	37	62.7%	22	37.3%	59	100,0%	0.351
Si	81	54.7%	67	45.3%	148	100,0%	
<b>Diabetes mellitus</b>							
No	70	60.9%	45	39.1%	115	100,0%	0.258
Si	48	52.2%	44	47.8%	92	100,0%	
<b>Enfermedad aterosclerótica</b>							

No	114	56.4%	88	43.6%	202	100,0%	0.394
Si	4	80.0%	1	20.0%	5	100,0%	
<b>ICC</b>							
No	114	57.3%	85	42.7%	199	100,0%	0.727
Si	4	50.0%	4	50.0%	8	100,0%	
<b>Enfermedad vascular periférica</b>							
No	109	56.5%	84	43.5%	193	100,0%	0.594
Si	9	64.3%	5	35.7%	14	100,0%	
<b>ACV</b>							
No	116	57.1%	87	42.9%	203	100,0%	0.901
Si	2	50.0%	2	50.0%	4	100,0%	
<b>Cáncer</b>							
No	116	56.6%	89	43.4%	205	100,0%	0.507
Si	2	100.0%	0	0.0%	2	100,0%	
<b>Tuberculosis</b>							
No	114	56.4%	88	43.6%	202	100,0%	0.394
Si	4	80.0%	1	20.0%	5	100,0%	
<b>Ceguera</b>							
No	90	57.7%	66	42.3%	156	100,0%	0.747
Si	28	54.9%	23	45.1%	51	100,0%	
<b>Enfermedad autoinmune</b>							
No	113	58.9%	79	41.1%	192	100,0%	0.063
Si	5	33.3%	10	66.7%	15	100,0%	
<b>Total</b>	<b>118</b>	<b>57.0%</b>	<b>89</b>	<b>43.0%</b>	<b>207</b>	<b>100,0%</b>	

Respecto a las características clínicas en relación con la ansiedad, dentro de los pacientes que no padecieron de hipertensión el 62.7% no tuvo ansiedad y el 37.3% si tuvo; y de los pacientes que padecieron esta comorbilidad el 54.7% no tuvo ansiedad y el 45.3% si tuvo. Al evaluar las variables con la prueba Chi Cuadrado no se evidencia diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.351$ ).

En cuanto a la diabetes mellitus, el 60.9% de pacientes que no presentaron esta comorbilidad no presentaron ansiedad, y el 39.1% si presento ansiedad; el 52.2% de los pacientes que sí tuvieron diabetes no presentaron ansiedad y el 47,8% si la presentó. Al evaluar las variables con la prueba Chi

Cuadrado no se evidencia diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.258$ ).

En relación a la enfermedad aterosclerótica, dentro del grupo que no presento la comorbilidad el 56.4% no tuvo ansiedad y el 43.6% si la tuvo; respecto al grupo de pacientes que presentaron esta comorbilidad, el 80% no presento ansiedad, y el 20% si la presento. Al evaluar las variables con la prueba Chi Cuadrado no se evidencia diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.394$ ).

Respecto a los pacientes que reportaron insuficiencia cardiaca congestiva, la mitad tuvo y no ansiedad, y los pacientes que no reportaron esta comorbilidad el 56.5% no tuvo ansiedad y el 42.7% si tuvo ansiedad. Al evaluar las variables con la prueba Chi Cuadrado no se evidencia diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.727$ ).

Respecto a la enfermedad vascular periférica dentro del grupo que no refirió la enfermedad el 56.5% no tuvo ansiedad y el 43.5% si la tuvo, y del grupo que tuvo la comorbilidad el 64.3% no presento ansiedad y el 35.7% si tuvo. Al evaluar las variables con la prueba Chi Cuadrado no se evidencia diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.594$ ).

Dentro de los pacientes que reportaron sufrir un accidente cerebrovascular la mitad presento y no ansiedad, y de los pacientes no tuvieron esta comorbilidad, el 57.1% no tuvo ansiedad y el 42.9% si tuvo ansiedad. Al evaluar las variables con la prueba Chi Cuadrado no se evidencia diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.901$ ).

En relación a los pacientes que refirieron tener cáncer, la totalidad no tuvo ansiedad y el 56.6% de los que no tuvieron cáncer tampoco tuvieron ansiedad y el 43.4% si tuvo. Al evaluar las variables con la prueba Chi Cuadrado no se evidencia diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.507$ ).

Respecto a la tuberculosis, dentro del grupo de pacientes que no la presentaron el 56.4% no tuvo ansiedad y el 43.6% si la tuvo, y de los pacientes que si padecieron de esta comorbilidad el 80% no tuvo ansiedad

y el 20% si tuvo. Al evaluar las variables con la prueba Chi Cuadrado no se evidencia diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.394$ ).

En cuanto a la ceguera, dentro del grupo que no la presento el 57.7% no tuvo ansiedad y el 42.3% si tuvo, y del grupo que si tuvo esta comorbilidad el 54.9% no tuvo ansiedad y el 45.1% si tuvo ansiedad. Al evaluar las variables con la prueba Chi Cuadrado no se evidencia diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.747$ ).

En relación a enfermedades autoinmunes, dentro del grupo que no presento alguna el 58.9% no tuvo ansiedad y el 41.1% no tuvo; y de los pacientes que si refirieron tener algunas el 33.3% no tuvo ansiedad y el 66.7% tuvo ansiedad. Al evaluar las variables con la prueba Chi Cuadrado no se evidencia diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.063$ ).

**Tabla 9.** Variables laboratoriales numéricas y su relación con la presencia de ansiedad en los pacientes con enfermedad renal crónica en la ciudad de Tacna durante el año 2022-2023.

<b>Variables laboratoriales numéricas</b>	<b><i>p</i>*</b>
Hemoglobina	0.215
Albúmina	0.184

\*Valor calculado utilizando la prueba U de Man – Whitney

Al realizar la prueba de la U de Man – Whitney, encontramos que no existe diferencia estadísticamente significativa entre la presencia de ansiedad y los niveles de hemoglobina y albúmina.

**Tabla 10.** Distribución de las características de tratamiento según presencia de ansiedad en los pacientes con enfermedad renal crónica en la ciudad de Tacna durante el año 2022-2023.

Características de tratamiento	Ansiedad				Total		p
	No ansiedad		Si ansiedad		n	%	
	n	%	n	%			
<b>Acceso vascular</b>							
Catéter	46	59.7%	31	40.3%	77	100,0%	0.564
Fistula	72	55.4%	58	44.6%	130	100,0%	
<b>Hierro</b>							
No	28	44.4%	35	55.6%	63	100,0%	0.022
Si	90	62.5%	54	37.5%	144	100,0%	
<b>Calcitriol</b>							
No	105	59.0%	73	41.0%	178	100,0%	0.163
Si	13	44.8%	16	55.2%	29	100,0%	
<b>Total</b>	<b>118</b>	<b>57.0%</b>	<b>89</b>	<b>43.0%</b>	<b>207</b>	<b>100,0%</b>	

Referente a tipo de acceso vascular que utilizan los pacientes para sus sesiones de hemodiálisis, el 59.7% de los pacientes tuvieron catéter no presentaron ansiedad y el 40.3% si tuvo; el de los pacientes con fistula arterio venosa, el 55.4% no tuvo ansiedad y el 44.6% si tuvo. Al evaluar las variables con la prueba Chi Cuadrado no se evidencia diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.564$ ).

Respecto a la administración de hierro, dentro del grupo que no recibe este medicamento el 44.4% no tuvo ansiedad y el 55.6% si tuvo: y el 62.5% de los pacientes que reciben, no tuvieron ansiedad y el 37.5% si tuvo. Al evaluar las variables con la prueba Chi Cuadrado se evidencia diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.022$ ).

En relación a la administración del calcitriol, dentro del grupo de pacientes que no lo recibe el 59% no tuvo ansiedad y el 41% si tuvo; y el 44.8% de los que si reciben no tuvieron ansiedad y el 55.2% si tuvieron ansiedad. Al evaluar las variables con la prueba Chi Cuadrado no se evidencia diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.163$ ).

**Tabla 11.** Variables numéricas sobre el tratamiento y su relación con la presencia de ansiedad en los pacientes con enfermedad renal crónica en la ciudad de Tacna durante el año 2022-2023.

<b>Variables laboratoriales numéricas</b>	<b>p*</b>
Tiempo de hemodiálisis	0.296
Sesiones de hemodiálisis al mes	0.262

\*Valor calculado utilizando la prueba U de Man – Whitney

Al evaluar las variables numéricas como el tiempo de hemodiálisis o sesiones de hemodiálisis al mes, no se encuentra diferencia estadísticamente significativa en relación a la presencia de ansiedad.

## RELACION CON DEPRESION

**Tabla 12.** Distribución de las características sociodemográficas según presencia de depresión en los pacientes con enfermedad renal crónica en la ciudad de Tacna durante el año 2022-2023.

<b>Características sociodemográficas</b>	<b>Depresión</b>				<b>Total</b>		<b>p</b>
	<b>No Depresión</b>		<b>Si Depresión</b>		<b>n</b>	<b>%</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>			
<b>Edad</b>							
Adulto	47	41.6%	66	58.4%	113	100,0%	0.028
Adulto mayor	25	26.6%	69	73.4%	94	100,0%	
<b>Sexo</b>							
Femenino	26	26.5%	72	73.5%	98	100,0%	0,020
Masculino	46	42.2%	63	57.8%	109	100,0%	
<b>Estado civil</b>							
No pareja	19	30.2%	44	69.8%	63	100,0%	0.428
Pareja	53	36.8%	91	63.2%	144	100,0%	
<b>Grado de instrucción</b>							
Primaria	2	15.4%	11	84.6%	13	100,0%	0.002
Secundaria	48	30.8%	108	69.2%	156	100,0%	

Superior	22	57.9%	16	42.1%	38	100,0%	
<b>Estado laboral</b>							
No labora	37	25.9%	106	74.1%	143	100,0%	< 0.001
Si labora	35	54.7%	29	45.3%	64	100,0%	
<b>Autosustento</b>							
No	41	26.3%	115	73.7%	156	100.0%	< 0.001
Si	31	60.8%	20	39.2%	51	100.0%	
<b>Residencia</b>							
Urbano	70	35.7%	126	64.3%	196	100,0%	0.336
Rural	2	18.2%	9	81.8%	11	100,0%	
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>34.8%</b>	<b>135</b>	<b>65.2%</b>	<b>207</b>	<b>100,0%</b>	

Respecto a la edad de los pacientes, dentro del grupo de adultos, 41.6% no presento depresión y un 58.4% si presento depresión, y del grupo de adultos mayores, el 26.6% no presento depresión, y un 73.4% si presento depresión. Al evaluar las variables con la prueba Chi Cuadrado no se evidencia diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.028$ ).

En relación al sexo, dentro de la población femenina, un 26.50% no presento depresión frente a un porcentaje mayor de 73.5% que si presento depresión. Respecto al sexo masculino, el 42.2% no presento depresión frente a un 57.8% que si presento depresión. Al evaluar las variables con la prueba Chi Cuadrado, se evidencia diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0.020$ ). En cuanto al estado civil, 30.2% de los pacientes que refirieron tener pareja, no presentaron depresión; frente a un 73.5% que si tuvieron ansiedad. En el grupo de los pacientes que tuvieron pareja, 36.80% no tuvo depresión y un 63.2% si tuvo depresión. Al evaluar las variables con la prueba Chi Cuadrado no se evidencia diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.428$ ).

Referente al grado de instrucción, dentro del grupo que pacientes que solo recibió educación primaria, un 15.4% no tuvo depresión y un 69.8% si tuvo depresión; en el grupo que recibió educación secundaria, un 30.8% no tuvo depresión y un 69.2% si tuvo depresión y del grupo que recibió educación

superior, la mayoría, 57.9% no tuvo depresión frente a un 42.1% que si tuvo depresión. Al evaluar las variables con la prueba Chi Cuadrado se evidencia diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.002$ ).

Respecto al estado laboral, dentro de los pacientes que laboran, el 54.7% no tuvo depresión, y un 45.3% si tuvo depresión, y del grupo de pacientes que no laboran, el 25.9% no tuvo depresión y un 74.1% si tuvo depresión. Al evaluar las variables con la prueba Chi Cuadrado se evidencia diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0.001$ ).

En cuanto la capacidad de sustento propio, dentro del grupo que no se autosustenta 26.3% no tuvo depresión y un 73.7% si tuvo depresión; y del grupo que si se autosustenta, el 60.8% no tuvo depresión frente a un 39.2% que si tuvo depresión. Al evaluar las variables con la prueba Chi Cuadrado se evidencia diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0.001$ ).

Referente a la locación de la residencia, dentro del grupo de pacientes que vive en zona urbana 35.7% no tuvo depresión y un 64.3% si tuvo depresión; y de los pacientes que viven en zona rural un 18.2% no tuvo depresión frente a un 81.8% que si tuvo depresión. Al evaluar las variables con la prueba Chi Cuadrado no se evidencia diferencia estadísticamente significativa ( $p =0.336$ ).

**Tabla 113.** Distribución de las características clínicas según presencia de depresión en los pacientes con enfermedad renal crónica en la ciudad de Tacna durante el año 2022-2023.

Características clínicas	Depresión				Total		p
	No Depresión		Si Depresión		n	%	
	N	%	n	%			
<b>Hipertensión</b>							
No	30	50.8%	29	49.2%	59	100,0%	0.003
Si	42	28.4%	106	71.6%	148	100,0%	
<b>Diabetes mellitus</b>							
No	48	41.7%	67	58.3%	115	100,0%	0.027
Si	24	26.1%	68	73.9%	92	100,0%	
<b>Enfermedad aterosclerótica</b>							

No	68	33.7%	134	66.3%	202	100,0%	0.051
Si	4	80.0%	1	20.0%	5	100,0%	
<b>ICC</b>							
No	70	35.2%	129	64.8%	199	100,0%	0.716
Si	2	25.0%	6	75.0%	8	100,0%	
<b>Enfermedad vascular periférica</b>							
No	65	33.7%	128	66.3%	193	100,0%	0.250
Si	7	50.0%	7	50.0%	14	100,0%	
<b>ACV</b>							
No	70	34.5%	133	65.5%	203	100,0%	0.611
Si	2	50.0%	2	50.0%	4	100,0%	
<b>Cáncer</b>							
No	70	34.1%	135	65.9%	205	100,0%	0.120
Si	2	100.0%	0	0.0%	2	100,0%	
<b>Tuberculosis</b>							
No	71	35.1%	131	64.9%	202	100,0%	0.660
Si	1	20.0%	4	80.0%	5	100,0%	
<b>Ceguera</b>							
No	58	37.2%	98	62.8%	156	100,0%	0.238
Si	14	27.5%	37	72.5%	51	100,0%	
<b>Enfermedad autoinmune</b>							
No	66	34.4%	126	65.6%	192	100,0%	0.779
Si	6	40.0%	9	60.0%	15	100,0%	
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>34.8%</b>	<b>135</b>	<b>65.2%</b>	<b>207</b>	<b>100,0%</b>	

Respecto a las características clínicas en relación con la depresión, dentro de los pacientes que no padecieron de hipertensión el 50.8% no tuvo depresión y el 49.2% si tuvo; y de los pacientes que padecieron esta comorbilidad el 28.4% no tuvo depresión y el 71.6% si tuvo. Al evaluar las variables con la prueba Chi Cuadrado se evidencia diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.003$ ).

En cuanto a la diabetes mellitus, el 41.7% de pacientes que no presentaron esta comorbilidad no presentaron depresión, y el 58.3% si presento depresión; el 26.1% de los pacientes que sí tuvieron diabetes no presentaron depresión y el 73.9% si la presentó. Al evaluar las variables con la prueba

Chi Cuadrado se evidencia diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.027$ ).

En relación a la enfermedad aterosclerótica, dentro del grupo que no presento la comorbilidad el 33.7% no tuvo depresión y el 66.3% si la tuvo; respecto al grupo de pacientes que presentaron esta comorbilidad, el 80% no presento depresión, y el 20% si la presento. Al evaluar las variables con la prueba Chi Cuadrado no se evidencia diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.051$ ).

Respecto a los pacientes que reportaron insuficiencia cardiaca congestiva, el 25% no tuvo depresión y el 75% si tuvo depresión, y los pacientes que no reportaron esta comorbilidad el 35.2% no tuvo depresión y el 64.8% si tuvo depresión. Al evaluar las variables con la prueba Chi Cuadrado no se evidencia diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.716$ ).

Respecto a la enfermedad vascular periférica dentro del grupo que no refirió la enfermedad el 33.7% no tuvo depresión y el 66.3% si la tuvo, y del grupo que tuvo la comorbilidad el 50% no presento depresión y el 50% si tuvo. Al evaluar las variables con la prueba Chi Cuadrado no se evidencia diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.250$ ).

Dentro de los pacientes que reportaron sufrir un accidente cerebrovascular la mitad presento y no depresión, y de los pacientes no tuvieron esta comorbilidad, el 34.5% no tuvo depresión y el 65.5% si tuvo depresión. Al evaluar las variables con la prueba Chi Cuadrado no se evidencia diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.611$ ).

En relación a los pacientes que refirieron tener cáncer, la totalidad no tuvo depresión y el 34.1% de los que no tuvieron cáncer tampoco tuvieron depresión y el 65.9% si tuvo. Al evaluar las variables con la prueba Chi Cuadrado no se evidencia diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.120$ ).

Respecto a la tuberculosis, dentro del grupo de pacientes que no la presentaron el 35.1% no tuvo depresión y el 64.9% si la tuvo, y de los pacientes que si padecieron de esta comorbilidad el 20% no tuvo depresión

y el 80% si tuvo. Al evaluar las variables con la prueba Chi Cuadrado no se evidencia diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.660$ ).

En cuanto a la ceguera, dentro del grupo que no la presento el 37.2% no tuvo depresión y el 62.8% si tuvo, y del grupo que si tuvo esta comorbilidad el 27.5% no tuvo depresión y el 72.5% si tuvo depresión. Al evaluar las variables con la prueba Chi Cuadrado no se evidencia diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.238$ ).

En relación a enfermedades autoinmunes, dentro del grupo que no presento alguna el 34.4% no tuvo depresión y el 65.6% no tuvo; y de los pacientes que si refirieron tener algunas el 40.0% no tuvo depresión y el 60.0% tuvo depresión. Al evaluar las variables con la prueba Chi Cuadrado no se evidencia diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.779$ ).

**Tabla 14.** Variables laboratoriales numéricas y su relación con la presencia de depresión en los pacientes con enfermedad renal crónica en la ciudad de Tacna durante el año 2022-2023.

<b>Variables laboratoriales numéricas</b>	<b><i>p</i>*</b>
Hemoglobina	0.032
Albúmina	0.030

\*Valor calculado utilizando la prueba U de Man – Whitney

Las variables laboratoriales numéricas al ser contrastadas con la presencia o no de depresión en los pacientes, se encontró que si existe diferencia estadísticamente significativa para los niveles de hemoglobina y albúmina ( $p = 0.032$  y  $p = 0.030$  respectivamente).

**Tabla 15.** Distribución de las características del tratamiento según presencia de depresión en los pacientes con enfermedad renal crónica en la ciudad de Tacna durante el año 2022-2023.

Características de tratamiento	Depresión				Total		p
	No Depresión		Si Depresión		n	%	
	n	%	n	%			
<b>Acceso vascular</b>							
Catéter	27	35.1%	50	64.9%	77	100,0%	0.950
Fístula	45	34.6%	85	65.4%	130	100,0%	
<b>Hierro</b>							
No	14	22.2%	49	77.8%	63	100,0%	0.017
Si	58	40.3%	86	59.7%	144	100,0%	
<b>Calcitriol</b>							
No	67	37.6%	111	62.4%	178	100,0%	0.036
Si	5	17.2%	24	82.8%	29	100,0%	
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>34.8%</b>	<b>135</b>	<b>65.2%</b>	<b>207</b>	<b>100,0%</b>	

Referente a tipo de acceso vascular que utilizan los pacientes para sus sesiones de hemodiálisis, el 35.1% de los pacientes tuvieron catéter no presentaron depresión y el 64.9% si tuvo; el de los pacientes con fistula arterio venosa, el 34.6% no tuvo depresión y el 65.4% si tuvo. Al evaluar las variables con la prueba Chi Cuadrado no se evidencia diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.950$ ).

Respecto a la administración de hierro, dentro del grupo que no recibe este medicamento el 22.2% no tuvo depresión y el 77.8% si tuvo: y el 40.3% de los pacientes que reciben, no tuvieron depresión y el 59.7% si tuvo. Al evaluar las variables con la prueba Chi Cuadrado se evidencia diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.017$ ).

En relación a la administración del calcitriol, dentro del grupo de pacientes que no lo recibe el 37.6% no tuvo depresión y el 62.4% si tuvo; y el 17.2% de los que si reciben no tuvieron depresión y el 82.8% si tuvieron depresión.

Al evaluar las variables con la prueba Chi Cuadrado se evidencia diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.036$ ).

**Tabla 16.** Razones de prevalencia crudas y ajustadas de las variables en relación a la presencia de ansiedad en los pacientes con enfermedad renal crónica en la ciudad de Tacna durante el año 2022-2023.

Características sociodemográficas	Ansiedad			
	RP crudo		RP ajustado <sup>S</sup>	
	RP (IC 95%)	<i>p</i>	RP (IC 95%)	<i>p</i>
Sexo	<b>0.82 (0.75- 0.90)</b>	<b>&lt; 0.001</b>	<b>0.83 (0.76 – 0.91)</b>	<b>&lt; 0.001</b>
Estado civil	0.95 (0.86 – 1.06)	0.373		
Grado de instrucción*				
Secundaria	0.95 (0.79 – 1.15)	0.618	1.02 (0.83 – 1.24)	0.874
Superior	<b>0.80 (0.65 – 0.99)</b>	<b>0.040</b>	0.90 (0.71 – 1.12)	0.345
Labora	0.92 (0.83 – 1.01)	0.092		
Autosustenta	0.92 (0.83 – 1.04)	0.199		
Lugar de residencia	0.95 (0.77 – 1.18)	0.647		
Edad	1.01 (0.98 – 1.02)	0.052		

RP: razón de prevalencia

\*Ingresan al análisis multivariado ajustado.

<sup>S</sup>Variables ajustadas por sexo, grado de instrucción, cáncer, enfermedad autoinmune, presencia de virus de hepatitis C, horas de hemodiálisis y administración de hierro

Al realizar la regresión de Poisson para reportar las razones de prevalencia, encontramos que el sexo masculino tiene una prevalencia 18% menor en relación al sexo femenino de ansiedad, siendo esto estadísticamente significativo; el grado de instrucción superior también tuvo una prevalencia 20% menor en relación a tener sólo primaria, siendo esto también estadísticamente significativo.

En el análisis multivariado el sexo masculino también continuó teniendo una prevalencia menor en un 17%, siendo significativo en relación al sexo femenino. Esto ajustado por grado de instrucción, diagnóstico de cáncer o enfermedad autoinmune, presencia de virus de hepatitis C, horas de hemodiálisis y administración de hierro.

**Tabla 17.** Razones de prevalencia crudas y ajustadas de las variables en relación a la presencia de ansiedad en los pacientes con enfermedad renal crónica en la ciudad de Tacna durante el año 2022-2023.

Características clínicas	Ansiedad			
	RP crudo		RP ajustado <sup>§</sup>	
	RP (IC 95%)	<i>p</i>	RP (IC 95%)	<i>p</i>
Hipertensión arterial	1.06 (0.95 – 1.18)	0.295		
Diabetes mellitus tipo 2	1.06 (0.97 – 1.17)	0.208		
Enfermedad aterosclerótica	0.84 (0.62 – 1.12)	0.236		
Insuficiencia cardiaca	1.05 (0.83 – 1.33)	0.680		
Enfermedad vascular periférica	0.95 (0.78 – 1.15)	0.567		
Accidente cerebro vascular	1.05 (0.75 – 1.46)	0.773		
Cáncer*	<b>0.70 (0.66 – 0.73)</b>	<b>&lt; 0.001</b>	<b>0.87 (0.77 – 0.97)</b>	<b>0.015</b>
Tuberculosis	0.84 (0.62 – 1.12)	0.236		
Ceguera	1.02 (0.91 – 1.14)	0.727		
Enfermedad autoinmune*	<b>1.18 (1.01 – 1.37)</b>	<b>0.032</b>	<b>1.16 (1.02 – 1.32)</b>	<b>0.025</b>

RP: razón de prevalencia

\*Ingresa al análisis multivariado ajustado.

§ Variables ajustadas por sexo, grado de instrucción, cáncer, enfermedad autoinmune, presencia de virus de hepatitis C, horas de hemodiálisis y administración de hierro

En relación a las características clínicas en el análisis crudo el diagnóstico de cáncer tuvo una prevalencia menor en 30% en relación a no tener dicho diagnóstico para la presencia de ansiedad, siendo esto estadísticamente significativo. Por otro lado, el tener alguna enfermedad autoinmune tuvo un 18% de mayor prevalencia en relación a no tenerla para la presencia de ansiedad, siendo también esto significativo.

En el análisis multivariado se mantiene como factor que disminuye la prevalencia en un 13% el tener cáncer y el tener alguna enfermedad autoinmune aumenta la prevalencia de ansiedad en un 16%.

**Tabla 18.** Razones de prevalencia crudas y ajustadas de las variables en relación a la presencia de ansiedad en los pacientes con enfermedad renal crónica en la ciudad de Tacna durante el año 2022-2023.

Características laboratoriales y de tratamiento	Ansiedad			
	RP crudo		RP ajustado <sup>s</sup>	
	RP (IC 95%)	<i>p</i>	RP (IC 95%)	<i>p</i>
Hemoglobina	1.01 (0.99 – 1.04)	0.359		
Virus hepatitis C*	<b>0.70 (0.67 – 0.73)</b>	<b>&lt; 0.001</b>	<b>0.72 (0.63 – 0.83)</b>	<b>&lt; 0.001</b>
Albúmina	0.89 (0.75 – 1.05)	0.164		
Frecuencia de hemodiálisis	1.04 (0.92 – 1.18)	0.540		
Sesiones de hemodiálisis al mes	1.02 (0.99 – 1.03)	0.567		
Horas de hemodiálisis*	<b>1.21 (1.01 – 1.47)</b>	<b>0.039</b>	1.12 (0.94 – 1.35)	0.213
Acceso venoso	1.03 (0.93 – 1.14)	0.541		
Hierro*	<b>0.88 (0.80 – 0.97)</b>	<b>0.013</b>	<b>0.87 (0.79 – 0.95)</b>	<b>0.003</b>
Calcitriol	1.10 (0.97 – 1.25)	0.142		

RP: razón de prevalencia

\*Ingresan al análisis multivariado ajustado.

<sup>s</sup> Variables ajustadas por sexo, grado de instrucción, cáncer, enfermedad autoinmune, presencia de virus de hepatitis C, horas de hemodiálisis y administración de hierro

En el análisis crudo el dar positivo a virus de hepatitis C y el recibir hierro son factores que reducen la ansiedad en 30% y un 12% respectivamente y las horas de hemodiálisis la aumentan en un 21%, siendo estas afirmaciones estadísticamente significativas. En el análisis ajustado, sólo se mantienen como factores significativos el dar positivo a virus de hepatitis C y el recibir hierro durante la hemodiálisis que reducen la prevalencia de ansiedad en un 28% y un 13%.

**Tabla 19.** Razones de prevalencia crudas y ajustadas de las variables en relación a la presencia de depresión en los pacientes con enfermedad renal crónica en la ciudad de Tacna durante el año 2022-2023.

Características sociodemográficas	Depresión			
	RP crudo		RP ajustado <sup>s</sup>	
	RP (IC 95%)	<i>p</i>	RP (IC 95%)	<i>p</i>
Sexo	<b>0.91 (0.84- 0.99)</b>	<b>0.021</b>	0.96 (0.89 – 1.04)	0.288
Estado civil	0.96 (0.89 – 1.06)	0.377		

Grado de instrucción*				
Secundaria	0.92 (0.82 – 1.03)	0.150	0.98 (0.87 – 1.10)	0.732
Superior	<b>0.77 (0.66 – 0.90)</b>	<b>0.001</b>	0.87 (0.74 – 1.01)	0.071
Labora	<b>0.84 (0.76 – 0.92)</b>	<b>&lt; 0.001</b>	0.95 (0.85 – 1.07)	0.414
Autosustenta	<b>0.81 (0.73 – 0.90)</b>	<b>&lt; 0.001</b>	0.94 (0.82 – 1.08)	0.368
Lugar de residencia	1.10 (0.97 – 1.26)	0.140		
Edad	<b>1.01 (1.01 – 1.02)</b>	<b>0.006</b>	1.01 (0.99 – 1.02)	0.615

RP: razón de prevalencia

\*Ingresan al análisis multivariado ajustado.

§ Variables ajustadas por edad, sexo, grado de instrucción, condición laboral, autosustenta, hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, enfermedad aterosclerótica, cáncer, hemoglobina, presencia de virus de hepatitis C, albúmina, administración de hierro y de calcitriol.

En el análisis crudo son factores que reducen prevalencia de depresión el sexo masculino (9%), tener grado de instrucción superior (23%), trabajar (16%), mantenerse solo (19%) y el aumento de la edad incrementa en 1% la prevalencia de depresión. En la regresión ajustada, ninguna variable resulta significativa.

**Tabla 20.** Razones de prevalencia crudas y ajustadas de las variables en relación a la presencia de depresión en los pacientes con enfermedad renal crónica en la ciudad de Tacna durante el año 2022-2023.

Características clínicas	Depresión			
	RP crudo		RP ajustado <sup>§</sup>	
	RP (IC 95%)	<i>p</i>	RP (IC 95%)	<i>p</i>
Hipertensión arterial	<b>1.15 (1.05 – 1.27)</b>	<b>0.003</b>	1.09 (0.99 – 1.18)	0.076
Diabetes mellitus tipo 2	<b>1.10 (1.01 – 1.18)</b>	<b>0.020</b>	1.04 (0.97 – 1.12)	0.306
Enfermedad aterosclerótica	<b>0.72 (0.54 – 0.97)</b>	<b>0.029</b>	<b>0.77 (0.62 – 0.95)</b>	<b>0.015</b>
Insuficiencia cardiaca	1.06 (0.89 – 1.26)	0.520		
Enfermedad vascular periférica	0.90 (0.75 – 1.08)	0.250		
Accidente cerebro vascular	0.90 (0.65 – 1.26)	0.551		
Cáncer*	<b>0.60 (0.58 – 0.63)</b>	<b>&lt; 0.001</b>	<b>0.74 (0.65 – 0.85)</b>	<b>&lt; 0.001</b>
Tuberculosis	1.09 (0.89 – 1.33)	0.398		
Ceguera	1.06 (0.97 – 1.15)	0.201		
Enfermedad autoinmune*	0.96 (0.82 – 1.13)	0.655		

RP: razón de prevalencia

\*Ingresan al análisis multivariado ajustado.

§ Variables ajustadas por edad, sexo, grado de instrucción, condición laboral, autosustenta, hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, enfermedad aterosclerótica, cáncer, hemoglobina, presencia de virus de hepatitis C, albúmina, administración de hierro y de calcitriol.

En relación a las características clínicas, las razones de prevalencia crudas que resultaron significativas para reducir la prevalencia de depresión fueron el tener enfermedad aterosclerótica, y tener cáncer (28% y 40%), mientras que las que la aumentaban eran el tener hipertensión arterial (15%), tener diabetes mellitus tipo 2 (10%). Al ajustar las razones de prevalencia mantienen significancia estadística la enfermedad aterosclerótica y el cáncer (23% y 26% respectivamente).

**Tabla 2112.** Razones de prevalencia crudas y ajustadas de las variables en relación a la presencia de depresión en los pacientes con enfermedad renal crónica en la ciudad de Tacna durante el año 2022-2023.

Características laboratoriales y de tratamiento	Depresión			
	RP crudo		RP ajustado <sup>s</sup>	
	RP (IC 95%)	<i>p</i>	RP (IC 95%)	<i>p</i>
Hemoglobina	<b>1.03 (1.01 – 1.05)</b>	<b>0.017</b>	1.02 (0.99 – 1.03)	0.120
Virus hepatitis C*	<b>0.60 (0.58 – 0.63)</b>	<b>&lt; 0.001</b>	<b>0.67 (0.58 – 0.77)</b>	<b>&lt; 0.001</b>
Albúmina	<b>0.83 (0.73 – 0.93)</b>	<b>0.002</b>	<b>0.87 (0.78 – 0.98)</b>	<b>0.019</b>
Frecuencia de hemodiálisis	1.03 (0.92 – 1.15)	0.623		
Sesiones de hemodiálisis al mes	1.01 (0.99 – 1.03)	0.346		
Horas de hemodiálisis*	1.16 (0.99 – 1.36)	0.057		
Acceso venoso	1.01 (0.93 – 1.10)	0.889		
Hierro*	<b>0.90 (0.83 – 0.97)</b>	<b>0.008</b>	<b>0.87 (0.79 – 0.95)</b>	<b>0.003</b>
Calcitriol	<b>1.12 (1.03 – 1.23)</b>	<b>0.009</b>	1.02 (0.93 – 1.12)	0.705

RP: razón de prevalencia

\*Ingresan al análisis multivariado ajustado.

<sup>s</sup> Variables ajustadas por edad, sexo, grado de instrucción, condición laboral, autosustenta, hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, enfermedad aterosclerótica, cáncer, hemoglobina, presencia de virus de hepatitis C, albúmina, administración de hierro y de calcitriol.

En las características laboratoriales y del tratamiento, en el análisis crudo son factores que reducen la presencia de depresión el dar positivo a hepatitis C (40%), niveles adecuados de albúmina (17%), y que administren hierro (10%); y son factores que aumentan la prevalencia de depresión niveles inadecuados de hemoglobina (3%) y recibir calcitriol (12%). En el modelo ajustado, se mantienen significativos los factores que reducen la prevalencia de depresión.

## DISCUSIÓN

En el contexto de la atención médica, la interacción entre la ansiedad y la depresión en pacientes con enfermedad renal crónica sometidos a terapia de hemodiálisis ha ganado considerable atención. La correlación bidireccional entre estas condiciones psicológicas y la enfermedad renal crónica se manifiesta en una compleja red de factores fisiológicos, psicosociales y neurobiológicos. La incertidumbre inherente al manejo de la enfermedad, las limitaciones en la calidad de vida y la adaptación a los cambios en el estilo de vida debido a la hemodiálisis pueden predisponer a estos pacientes a manifestaciones de ansiedad y/o depresión. El reconocimiento temprano y la gestión integral de estas condiciones son esenciales para optimizar tanto los resultados psicológicos como los médicos en esta población clínica vulnerable.

La presente investigación tuvo como población de estudio 207 pacientes en terapia de reemplazo renal, atendidos en similares proporciones en el Hospital de EsSalud y la Clínica del Riñón. Dentro de la distribución de los pacientes poco menos de la mitad, fueron mujeres, y en esa misma proporción se encuentran los adultos mayores; casi el 70% manifestó tener pareja; y en el mismo porcentaje se encuentran los pacientes que no tenían trabajo; siendo sólo la cuarta parte quienes se auto sustentaban. Casi el 95% vivía en zona urbana y tres cuartas partes de la población tenía estudios hasta secundaria. Similar muestra reportó los estudios de Mohammed A (47) con 233 participantes, otros estudios con menores muestras fueron los de Saula A (46) con 173, Krishna (50) con 100, Diana M (51) con 80, Els (52) con 121 y Perez Vargas (113) con 60; pero nuestra población de estudio es mucho menor que la de Do Hyoung (54) quien analizó 1461 pacientes en hemodiálisis.

Dentro de las características clínicas se recolectaron comorbilidades presentes en los pacientes, además de su enfermedad renal crónica. Es así que, poco más del 70% tenían hipertensión arterial, casi el 45% eran diabéticos tipo 2. Dentro de la revisión realizada, el estudio de Diana L (55) es el único que reporta que además de la ERC, la población padece en aproximadamente la tercera parte diabetes mellitus tipo 2, enfermedad de arterias coronarias o insuficiencia cardiaca.

Las características laboratoriales comprendieron las concentraciones de hemoglobina cuya mediana fue de 12 mg/dl, las concentraciones de albúmina cuya mediana fue de 3 gr/dl, y pruebas serológicas que tuvieron resultado positivo en el 0.5% de los casos para virus de la hepatitis C. La totalidad de los pacientes recibieron durante su hemodiálisis eritropoyetina y cobalamina, casi el 70% además recibió hierro y casi el 15% calcitriol. Cabe mencionar, que tres de cada cinco pacientes tenían como acceso para la realización de la hemodiálisis fístula arteriovenosa, la mediana de tiempo de hemodiálisis fue de 3.5 años y que el 50% se realizaba hasta 13 sesiones al mes, cuya duración era en promedio de tres horas. Este hallazgo relacionado al tiempo que se realiza la hemodiálisis el paciente, es similar al reportado por Perez Vargas (113) donde menciona un promedio de 3 años de hemodiálisis en su población. También mencionar que el uso de fístula arteriovenosa es mucho mayor al 21% indicado en el estudio de Do Hyung (54) donde la predominancia era el catéter venoso central, siendo este último relacionado a mayor prevalencia de depresión.

En relación a la ansiedad dos de cada cinco pacientes la presentaron y tres de cada cinco presentaron depresión. Estos hallazgos difieren de los hallazgos de Saula A (46) donde la depresión fue de sólo el 22.5%, el de Mohammed (47) donde reportó que 48% de su población tenía esta enfermedad mental o el de Zakariya (53) donde indica que la tercera parte de su muestra tiene depresión, pero similar en las proporciones de ansiedad (43%). Es importante mencionar el estudio de Georgia G (48) donde reportan niveles de ansiedad y depresión de 17% y 12.3% respectivamente, algo que es mucho menor a lo hallado en la presente investigación e incluso en el promedio de los estudios revisados. Sin embargo, existe similitud en lo hallado por Perez Vargas (113) con el 63.3% y 51.6% de depresión y ansiedad respectivamente.

Al relacionar la ansiedad con las características sociodemográficas, encontramos relación estadísticamente significativa con el sexo, grado de instrucción y estado laboral. La relación también se evidenció con la administración de hierro durante la hemodiálisis. Al evaluar la depresión con las características de los pacientes,

encontramos que existe relación estadísticamente significativa con edad, sexo, grado de instrucción, estado laboral y capacidad de sustento propio dentro de las sociodemográficas; el tener diagnóstico de hipertensión arterial, de diabetes mellitus tipo 2 dentro de las clínicas; los niveles de hemoglobina y albúmina dentro de las laboratoriales y la administración de hierro y calcitriol dentro de las relacionadas al tratamiento.

Al realizar el análisis multivariado crudo en relación a la ansiedad, resultaron significativos el sexo comparando mujeres con varones; el grado de instrucción, específicamente el tener estudios superiores en comparación con tener sólo estudios primarios; el tener cáncer, el salir positivo para virus hepatitis C, y el recibir hierro durante la hemodiálisis como factores que disminuyen la prevalencia de ansiedad en los pacientes y el tener enfermedad autoinmune y las horas de hemodiálisis como factores que aumentan la prevalencia. Al ajustar por estas variables en el análisis ajustado, encontramos que resultan significativos en cuanto a la reducción de la prevalencia de ansiedad el sexo, el diagnóstico de cáncer y la administración de hierro y se mantiene como único factor asociado al incremento de ansiedad, el tener enfermedad autoinmune.

Al realizar el análisis multivariado crudo para la variable depresión, encontramos que los factores que determinan una menor prevalencia son el sexo masculino, el grado de instrucción superior, que el paciente trabaje y se pueda mantener solo, el tener enfermedad aterosclerótica, el tener cáncer, dar positivo para virus de hepatitis C, concentraciones adecuadas de albúmina o que se le administre hierro durante la hemodiálisis; por otro lado, el ser adulto mayor, tener hipertensión o diabetes mellitus tipo 2, tener anemia o que se administre calcitriol durante la hemodiálisis, fueron factores que aumentaban la prevalencia de depresión.

Se halló que la administración de hierro durante las sesiones de hemodiálisis disminuyó la prevalencia a tener ansiedad y depresión; lo que hace suponer que la percepción del paciente a recibir más medicamentos, que sabe que le ayudan a recuperar o mantener una vida normal, ayuda a mejorar su salud mental.

La mayoría de investigaciones indica la relación entre depresión y/o ansiedad y el sexo femenino (46-55), también entre dichas variables y el grado de instrucción bajo. Sin embargo, el estudio de Jose V (56) reporta que la depresión se asoció con el sexo masculino en mayor proporción, algo contrario a lo que se encontró; pero, por otro lado, coincide en que el no tener pareja, el grado de instrucción bajo y el tener mayor edad son factores asociados a esta enfermedad mental.

## CONCLUSIONES

1. Se encontraron factores asociados a la prevalencia de ansiedad y depresión en pacientes con enfermedad renal crónica atendidos en centros de hemodiálisis.

En relación a la ansiedad, el sexo masculino, tener diagnóstico de cáncer, ser positivo para virus de hepatitis C y la administración de hierro durante la hemodiálisis; disminuyen su prevalencia. El tener alguna enfermedad autoinmune, aumenta dicha prevalencia.

Respecto a la depresión, el tener enfermedad aterosclerótica o cáncer, ser positivo a virus de la hepatitis C, tener adecuadas concentraciones de albúmina o la administración de hierro durante la hemodiálisis fueron factores que redujeron su prevalencia.

2. El 53,1% de los pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis son atendidos en EsSalud y el 46,9% en la Clínica del Riñón.
3. El 43% de los pacientes presentaron ansiedad y el 65.2% presentaron depresión.
4. El 47.3% de los pacientes fueron de sexo femenino, el 45.4% fueron adultos mayores, el 69.6%, refirieron si tener pareja actualmente. Respecto a la situación laboral, 69.1% refirieron no laborar y un 75.4% refirieron no auto sustentarse; el 94.7% refirió vivir en zona urbana, en relación al grado de instrucción; el 75.4% estudió hasta la secundaria y un 18.4% tuvo educación superior.
5. El 71.5% de pacientes reportó el diagnóstico de hipertensión arterial, el 44.4% diabetes mellitus tipo 2, 24.6% indicó padecer ceguera, un 7.2% tenían alguna enfermedad autoinmune, el 6.8% enfermedad vascular periférica, el 3.9% insuficiencia cardíaca, un 2.4% enfermedad aterosclerótica y el mismo porcentaje tuberculosis, el 1.9% y 1% de pacientes indicaron haber sufrido un accidente cerebrovascular y tener cáncer respectivamente.
6. Respecto a las concentraciones de hemoglobina la mediana fue de 12.1

mg/dl, de la albúmina la mediana de la concentración fue de 3.98 gr/dl. En relación a las pruebas serológicas, el 0.5%, tuvo resultado positivo al virus de la hepatitis C.

7. La totalidad de pacientes recibieron tratamiento con eritropoyetina y cobalamina, el 69.6% con hierro, el 14% con calcitriol, en cuanto al tipo de acceso vascular, el 62.8% tenía fistula arterio venosa y el 37.2% tuvo catéter venoso central, la mediana del tiempo que llevan haciéndose hemodiálisis fue de 3.5 años, las sesiones de hemodiálisis realizadas en un mes tuvieron una mediana de 13 sesiones a la semana y en relación a las horas por cada sesión la mediana fue de 3 horas.

## RECOMENDACIONES

1. En base a los resultados recogidos en la presente investigación, se recomienda implementar en las unidades de hemodiálisis una evaluación sistemática y multidimensional de la salud mental en pacientes sometidos a hemodiálisis, integrando escalas validadas para medir la ansiedad y la depresión; en sus distintos grados. Esto permitirá una detección temprana de síntomas psicológicos y facilitará la identificación de factores de riesgo individuales; además de derivar al paciente, al especialista correspondiente para que reciba el tratamiento específico.
2. También se recomienda establecer programas de intervención psicosocial personalizados que incorporen técnicas de terapia cognitivo-conductual, dirigidos a los pacientes en hemodiálisis y su familia. Estos enfoques terapéuticos pueden promover la resiliencia emocional, mejorar la adaptación a la enfermedad y fomentar estrategias de afrontamiento positivas.
3. Fomentar la colaboración interdisciplinaria entre nefrólogos, psiquiatras y psicólogos clínicos para un enfoque integral en la atención de pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis. La comunicación fluida entre estos profesionales de la salud permitirá una evaluación holística de los aspectos médicos y psicológicos, optimizando el manejo global de la condición. Ya que el control de diferentes variables en estos pacientes puede influir positiva o negativamente si no se hace un adecuado control por el profesional a cargo de ello.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Mosleh H, Alenezi M, Al johani S, Alsani A, Fairaq G, Bedaiwi R. Prevalence and Factors of Anxiety and Depression in Chronic Kidney Disease Patients Undergoing Hemodialysis: A Cross-sectional Single-Center Study in Saudi Arabia. *Cureus*. 15 de enero de 2020; doi: <https://doi.org/10.7759/cureus.6668>
2. Gadia P, Awasthi A, Jain S, Koolwal G. Depression and anxiety in patients of chronic kidney disease undergoing haemodialysis: A study from western Rajasthan. *J Family Med Prim Care*. 2020;9(8):4282. Doi: [10.4103/jfmpe.jfmpe\\_840\\_20](https://doi.org/10.4103/jfmpe.jfmpe_840_20)
3. OPS. La carga de enfermedades renales en la Región de las Américas, 2000-2019. Portal de Datos ENLACE, Organización Panamericana de la Salud. 2021. Disponible en: <https://www.paho.org/es/enlace/carga-enfermedades-renales>
4. Alshelleh S, Alhourri A, Taifour A, Abu-Hussein B, Alwreikat F, Abdelghani M, et al. Prevalence of depression and anxiety with their effect on quality of life in chronic kidney disease patients. *Sci Rep*. 21 de octubre de 2022;12(1):17627. Doi: [10.1038/s41598-022-21873-2](https://doi.org/10.1038/s41598-022-21873-2)
5. Kalantar-Zadeh K, Jafar TH, Nitsch D, Neuen BL, Perkovic V. Chronic kidney disease. *The Lancet*. agosto de 2021;398(10302):786–802. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00519-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00519-5)
6. Voorend CGN, van Oevelen M, Nieberg M, Meuleman Y, Franssen CFM, Joosten H, et al. Impact of the COVID-19 pandemic on symptoms of anxiety and depression and health-related quality of life in older patients with chronic kidney disease. *BMC Geriatr*. 19 de diciembre de 2021;21(1):650. <https://doi.org/10.1186/s12877-021-02593-0>
7. Jha V, Garcia-Garcia G, Iseki K, Li Z, Naicker S, Plattner B, et al. Chronic kidney disease: global dimension and perspectives. *The Lancet*. julio de 2013;382(9888):260–72. Doi: [10.1016/S0140-6736\(13\)60687-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60687-X)
8. Fung E, Kurella Tamura M. Epidemiology and Public Health Concerns of CKD in Older Adults. *Adv Chronic Kidney Dis*. enero de 2016;23(1):8–11. Doi: <https://doi.org/10.1053/j.ackd.2015.10.001>
9. Ministerio de Salud del Perú. Boletín Epidemiológico del Perú VOLUMEN 31 - SE 10. 2022 mar. Disponible en: [https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/boletin/boletin\\_202210\\_30\\_230802.pdf](https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/boletin/boletin_202210_30_230802.pdf)
10. Bikbov B, Purcell CA, Levey AS, Smith M, Abdoli A, Abebe M, et al. Global, regional, and national burden of chronic kidney disease, 1990–2017:

- a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. The Lancet. febrero de 2020;395(10225):709–33. Doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30045-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30045-3)
11. Centro Nacional de Epidemiología P y C de E. Boletín epidemiológico del Perú VOLUMEN 27 - SE 16. 2018 abr. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2018/16.pdf>
  12. International Society of Nephrology. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. Kidney Int Suppl (2011). enero de 2013; 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. Pecoits-Filho R, Okpechi IG, Donner JA, Harris DCH, Aljubori HM, Bello AK, et al. Capturing and monitoring global differences in untreated and treated end-stage kidney disease, kidney replacement therapy modality, and outcomes. Kidney Int Suppl (2011). marzo de 2020;10(1):e3–9. Doi: [10.1016/j.kisu.2019.11.001](https://doi.org/10.1016/j.kisu.2019.11.001)
  14. Eggers PW. Has the incidence of end-stage renal disease in the USA and other countries stabilized? Curr Opin Nephrol Hypertens. mayo de 2011;20(3):241–5. Doi: [10.1097/MNH.0b013e3283454319](https://doi.org/10.1097/MNH.0b013e3283454319)
  15. Bikbov B, Purcell CA, Levey AS, Smith M, Abdoli A, Abebe M, et al. Global, regional, and national burden of chronic kidney disease, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. The Lancet. febrero de 2020;395(10225):709–33. Doi: [https://doi.org/10.1016%2FS0140-6736\(20\)30045-3](https://doi.org/10.1016%2FS0140-6736(20)30045-3)
  16. Bello AK, Okpechi IG, Osman MA, Cho Y, Htay H, Jha V, et al. Epidemiology of haemodialysis outcomes. Nat Rev Nephrol. 22 de junio de 2022;18(6):378–95. Doi: <https://doi.org/10.1038%2Fs41581-022-00542-7>
  17. Kimmel PL. Psychosocial factors in dialysis patients. Kidney Int. abril de 2001;59(4):1599–613. Doi: [10.1046/j.1523-1755.2001.0590041599.x](https://doi.org/10.1046/j.1523-1755.2001.0590041599.x)
  18. Goyal E, Chaudhury S, Saldanha D. Psychiatric comorbidity in patients undergoing hemodialysis. Ind Psychiatry J. 2018;27(2):206. Doi: [10.4103/ipj.ipj\\_5\\_18](https://doi.org/10.4103/ipj.ipj_5_18)
  19. Hedayati SS, Finkelstein FO. Epidemiology, Diagnosis, and Management of Depression in Patients With CKD. American Journal of Kidney Diseases. octubre de 2009;54(4):741–52. Doi: [10.1053/j.ajkd.2009.05.003](https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2009.05.003)
  20. Goh ZS, Griva K. Anxiety and depression in patients with end-stage renal disease: impact and management challenges &ndash; a narrative review. Int J Nephrol Renovasc Dis. marzo de 2018;Volume 11:93–102. Doi: [10.2147/IJNRD.S126615](https://doi.org/10.2147/IJNRD.S126615)

21. Boletín UNAM-DGCS-021. Depresión, pandemia silenciosa. Ciudad Universitaria ; 2023 ene. Disponible en: [https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2023\\_021.html](https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2023_021.html)
22. Stein MB, Sareen J. Generalized Anxiety Disorder. *New England Journal of Medicine*. 19 de noviembre de 2015;373(21):2059–68. Doi: [10.1056/NEJMcp1502514](https://doi.org/10.1056/NEJMcp1502514)
23. Alfano G, Perrone R, Fontana F, Ligabue G, Giovanella S, Ferrari A, et al. Rethinking Chronic Kidney Disease in the Aging Population. *Life*. 28 de octubre de 2022;12(11):1724. Doi: <https://doi.org/10.3390/life12111724>
24. Jhon Loaiza-Huallpa, Mirian Condori-Huaraka, Gabriel H. Quispe-Rodríguez, María Pilar Pinares-Valderrama, Ana Isabel Cruz-Huanca, Noé Atamari-Anahui, et al. Mortalidad y factores asociados en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis en un hospital peruano. *Rev haban cienc médica*. 2019. p. 164–75. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2019000100164](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2019000100164)
25. Kovesdy CP. Epidemiology of chronic kidney disease: an update 2022. *Kidney Int Suppl* (2011). abril de 2022;12(1):7–11. Doi: [10.1016/j.kisu.2021.11.003](https://doi.org/10.1016/j.kisu.2021.11.003)
26. Peralta R, Gamarra Fleitas F, Gómez Fernández MN, Vaesken Rojas J, Frutos López RD, Galeano Vera SM. Clinical characteristics of anemia in chronic kidney disease of patients of the National Hospital in 2018. *Revista Virtual de la Sociedad Paraguaya de Medicina Interna*. 29 de marzo de 2019;6(1):11–20. Doi: [https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2019.06\(01\)11-020](https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2019.06(01)11-020)
27. Vinaccia Alpi S, Ortega Bechara A. Variables asociadas a la ansiedad-depresión en estudiantes universitarios. *Universitas Psychologica*. 27 de agosto de 2021;19. Doi: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy19.vaad>
28. Saglimbene VM, Su G, Wong G, Natale P, Ruospo M, Palmer SC, et al. Dietary intake in adults on hemodialysis compared with guideline recommendations. *J Nephrol*. 16 de diciembre de 2021;34(6):1999–2007. Doi: [10.1007/s40620-020-00962-3](https://doi.org/10.1007/s40620-020-00962-3)
29. Kovesdy CP. Epidemiology of chronic kidney disease: an update 2022. *Kidney Int Suppl* (2011). abril de 2022;12(1):7–11. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9073222/#bib5>
30. Kalantar-Zadeh K, Jafar TH, Nitsch D, Neuen BL, Perkovic V. Chronic kidney disease. *The Lancet*. agosto de 2021;398(10302):786–802. Doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00519-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00519-5)

31. Muhammad F. Hashmi; Onecia Benjamin; Sarah L. Lappin. End-Stage Renal Disease. StatPearls Publishing; 2023. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499861/>
32. Víctor Lorenzo Sellarés DLR. Enfermedad Renal Crónica. Lorenzo V, López Gómez JM (Eds) Nefrología al día ISSN: 2659-2606. 17 de mayo de 2022; disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-enfermedad-renal-cronica-136>
33. Webster AC, Nagler E V, Morton RL, Masson P. Chronic Kidney Disease. The Lancet. marzo de 2017;389(10075):1238–52. Doi: [10.1016/S0140-6736\(16\)32064-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)32064-5)
34. Ministerio de Salud G de ES. Guía de manejo de enfermedad renal crónica estadios 1 al 3a para la atención de la población mayor de 18 años en establecimientos de salud del primer nivel de atención de El Salvador. 2020. Disponible en: <https://fi-admin.bvsalud.org/document/view/4dheh>
35. Division of Nephrology H& RT. Renal Replacement Therapy. University of Florida, Department of Medicine in the College of Medicine. Disponible en: <https://nephrology.medicine.ufl.edu/patient-care/renal-replacement-therpay/>
36. Crews DC, Bello AK, Saadi G, Kam Tao Li P, Garcia-Garcia G, Andreoli S, et al. Carga, acceso y disparidades en enfermedad renal. Nefrología. enero de 2020;40(1):4–11. Disponible en: <https://www.revistanefrologia.com/es-carga-acceso-disparidades-enfermedad-renal-articulo-S0211699519300505>
37. Meneses-Liendo V, Medina Chávez M, Gómez Lujan M, Cruzalegui Gómez C, Alarcón-Ruiz CA. Insuficiencia renal y hemodiálisis en pacientes hospitalizados con COVID-19 durante la primera ola en Lima, Perú. ACTA MEDICA PERUANA. 4 de febrero de 2022;38(4). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.35663/amp.2021.384.2169>
38. The National Kidney Foundation. Treatment Options. Disponible en: <https://nkfs.org/treatment-options/>
39. Cleveland Clinic. Dialysis. Cleveland Clinic Treatments. Disponible en: <https://my.clevelandclinic.org/health/treatments/14618-dialysis>
40. Enrique Millán-Leyva, Yida Cristina Vera-Martínez, Niovys Nuñez-Baquero, Tatiana Bastarachea-Gordillo, Idermis Rodríguez-Martin. Enfermedad renal crónica en pacientes adultos mayores ingresados en un hospital psiquiátrico. Revista Electrónica Dr Zoilo E Marinello Vidaurreta. 19 de febrero de 2019;44(3). Disponible en: <http://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/1756>
41. Zhang S, Morgenstern H, Albertus P, Nallamotheu BK, He K, Saran R. Emergency department visits and hospitalizations among hemodialysis patients by day of the week and dialysis schedule in the United States. PLoS

- One. 15 de agosto de 2019;14(8):e0220966. Doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0220966>
42. World Health Organization. Depressive disorder. World Health Organization fact sheets, depressive disorder. 2023. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/depression>
  43. ADAA. Anxiety and Depression Association of America. Anxiety and Depression Association of America, ADAA. 2000. Disponible en: <https://adaa.org/>
  44. Pan American Health Organization, World Health Organization. Anxiety disorders. PAHO, noncommunicable diseases and mental health. 2015. Disponible en: <https://www.paho.org/en/noncommunicable-diseases-and-mental-health/noncommunicable-diseases-and-mental-health-data-portal-2>
  45. Foa, Edna B, and others (eds). Defining Anxiety Disorders. En: Foa EB, Costello EJ, Franklin M, Kagan J, Kendall P, Klein R, et al., editores. Treating and Preventing Adolescent Mental Health Disorders. Oxford University Press New York; 2005. p. 161–82. Doi: <https://doi.org/10.1093/9780195173642.003.0010>
  46. Alencar SBV de, de Lima FM, Dias L do A, Dias V do A, Lessa AC, Bezerra JM, et al. Depression and quality of life in older adults on hemodialysis. Brazilian Journal of Psychiatry. abril de 2020;42(2):195–200. Doi: [10.1590/1516-4446-2018-0345](https://doi.org/10.1590/1516-4446-2018-0345)
  47. AlShahrani M, Alayed AM, AlShehri A, Solaiman O, Awadalla N, Alhomrany M. Depression and impaired work productivity among hemodialysis patients in south region of Saudi Arabia. Saudi Journal of Kidney Diseases and Transplantation. 2018;29(5):1133. Doi: [10.4103/1319-2442.243970](https://doi.org/10.4103/1319-2442.243970)
  48. Gerogianni G, Polikandrioti M, Babatsikou F, Zyga S, Alikari V, Vasilopoulos G, et al. Anxiety–Depression of Dialysis Patients and Their Caregivers. Medicina (B Aires). 20 de mayo de 2019;55(5):168. Doi: [10.3390/medicina55050168](https://doi.org/10.3390/medicina55050168)
  49. Yaqoob S, Yaseen M, Abdullah H, Jarullah FA, Khawaja UA. Sexual Dysfunction and Associated Anxiety and Depression in Female Hemodialysis Patients: A Cross-Sectional Study at Karachi Institute of Kidney Diseases. Cureus. 31 de agosto de 2020; doi: [10.7759/cureus.10148](https://doi.org/10.7759/cureus.10148)
  50. Agrawaal KK, Chhetri PK, Singh PM, Manandhar DN, Poudel P, Chhetri A. Prevalence of Depression in Patients with CKD 5 on Hemodialysis at A Tertiary Care Center in Nepal. Journal of Nepal Medical Association. 30 de junio de 2019;57(217). Doi: [10.31729/jnma.4408](https://doi.org/10.31729/jnma.4408)
  51. Santos DGM dos, Ferreira LGS, Pallone JM, Ottaviani AC, Santos-Orlandi AA, Pavarini SCI, et al. Association between frailty and depression among

- hemodialysis patients: a cross-sectional study. *Sao Paulo Medical Journal*. junio de 2022;140(3):406–11. Doi: [10.1590/1516-3180.2021.0556.R1.14092021](https://doi.org/10.1590/1516-3180.2021.0556.R1.14092021)
52. Nadort E, Rijkers N, Schouten RW, Hoogeveen EK, Bos WJW, Vleming LJ, et al. Depression, anxiety and quality of life of hemodialysis patients before and during the COVID-19 pandemic. *J Psychosom Res*. julio de 2022;158:110917. Doi: [10.1016/j.jpsychores.2022.110917](https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2022.110917)
  53. Al Naamani Z, Gormley K, Noble H, Santin O, Al Maqbali M. Fatigue, anxiety, depression and sleep quality in patients undergoing haemodialysis. *BMC Nephrol*. 28 de diciembre de 2021;22(1):157. Doi: [10.1186/s12882-021-02349-3](https://doi.org/10.1186/s12882-021-02349-3)
  54. Kim DH, Park JI, Lee JP, Kim YL, Kang SW, Yang CW, et al. The effects of vascular access types on the survival and quality of life and depression in the incident hemodialysis patients. *Ren Fail*. 1 de enero de 2020;42(1):30–9. Doi: [10.1080/0886022X.2019.1702558](https://doi.org/10.1080/0886022X.2019.1702558)
  55. Vork DL, Schneekloth TD, Bartley AC, Vaughan LE, Lapid MI, Jowsey-Gregoire SG, et al. Younger Adults Initiating Hemodialysis: Antidepressant Use for Depression Associated With Higher Health Care Utilization. *Mayo Clin Proc*. marzo de 2018;93(3):321–32. Doi: [10.1016/j.mayocp.2017.12.008](https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2017.12.008)
  56. Vallejos Saldarriaga JF, Ortega Reyna EZ. Niveles de depresión y factores sociodemográficos en pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento de hemodiálisis en Perú. *Ciencias Psicológicas*. 22 de octubre de 2018;205. Doi: <https://doi.org/10.22235/cp.v12i2.1683>
  57. Kim SR, Puranik AS, Jiang K, Chen X, Zhu XY, Taylor I, et al. Progressive Cellular Senescence Mediates Renal Dysfunction in Ischemic Nephropathy. *Journal of the American Society of Nephrology*. agosto de 2021;32(8):1987–2004. Doi: [10.1681/ASN.2020091373](https://doi.org/10.1681/ASN.2020091373)
  58. Sedej I, Štalekar M, Tušek Žnidarič M, Goričar K, Kojc N, Kogovšek P, et al. Extracellular vesicle-bound DNA in urine is indicative of kidney allograft injury. *J Extracell Vesicles*. 23 de septiembre de 2022;11(9). Doi: [10.1002/jev2.12268](https://doi.org/10.1002/jev2.12268)
  59. Molitoris BA, Reilly ES. Quantifying Glomerular Filtration Rates in Acute Kidney Injury: A Requirement for Translational Success. *Semin Nephrol*. enero de 2016;36(1):31–41. Doi: [10.1016/j.semnephrol.2016.01.008](https://doi.org/10.1016/j.semnephrol.2016.01.008)
  60. Carracedo J, Ramírez R. *Fisiología Renal*. Lorenzo V, López Gómez JM (Eds) *Nefrología al día* SSN: 2659-2606. 5 de octubre de 2020; disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/335>

61. Russell PS, Hong J, Windsor JA, Itkin M, Phillips ARJ. Renal Lymphatics: Anatomy, Physiology, and Clinical Implications. *Front Physiol.* 14 de marzo de 2019;10. Doi: [10.3389/fphys.2019.00251](https://doi.org/10.3389/fphys.2019.00251)
62. Kim SR, Puranik AS, Jiang K, Chen X, Zhu XY, Taylor I, et al. Progressive Cellular Senescence Mediates Renal Dysfunction in Ischemic Nephropathy. *Journal of the American Society of Nephrology.* agosto de 2021;32(8):1987–2004. Doi: [10.1681/ASN.2020091373](https://doi.org/10.1681/ASN.2020091373)
63. Haas M, Loupy A, Lefaucheur C, Roufosse C, Glotz D, Seron D, et al. The Banff 2017 Kidney Meeting Report: Revised diagnostic criteria for chronic active T cell-mediated rejection, antibody-mediated rejection, and prospects for integrative endpoints for next-generation clinical trials. *American Journal of Transplantation.* febrero de 2018;18(2):293–307. Doi: [10.1111/ajt.14625](https://doi.org/10.1111/ajt.14625)
64. Douglas C. Eaton, John P. Pooler. *Vander's Renal Physiology.* 7ª ed. McGraw Hill Professional, editor. Vol. 1. 2009. Disponible en: [https://issuu.com/amicopelouro/docs/douglas\\_eaton\\_john\\_pooler\\_vander](https://issuu.com/amicopelouro/docs/douglas_eaton_john_pooler_vander)
65. Urushihara M, Kobori H. Intrarenal renin-angiotensin system activation in end-stage renal disease. *Hypertension Research.* 9 de abril de 2017;40(4):351–2. Doi: [10.1038/hr.2017.7](https://doi.org/10.1038/hr.2017.7)
66. Ammirati AL. Chronic Kidney Disease. *Rev Assoc Med Bras.* 2020;66(suppl 1):s03–9. Doi: <https://doi.org/10.1590/1806-9282.66.S1.32.2.1.3>
67. Charles C, Ferris AH. Chronic Kidney Disease. Primary Care: Clinics in Office Practice. diciembre de 2020;47(4):585–95. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.j.pop.2020.08.001>
68. Rodrigo Orozco B. Prevención y tratamiento de la enfermedad renal crónica (ERC). *Revista Médica Clínica Las Condes.* septiembre de 2010;21(5):779–89. Doi: [10.1016/S0716-8640\(10\)70600-3](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(10)70600-3)
69. Ana Gómez Carracedo, Estefanía Arias Muñana, Concepción Jiménez Rojas. INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA, CAP 62. 637–642 p. Disponible en: [https://www.academia.edu/39360962/CAP%2062%20INSUFICIENCIA\\_RENAL\\_CR%20NICA](https://www.academia.edu/39360962/CAP%2062%20INSUFICIENCIA_RENAL_CR%20NICA)
70. Enrique Andrés Ribes. Fisiopatología de la insuficiencia renal crónica. *Anales de Cirugía Cardíaca y Vascul.* 2004;10(1):8–76. Disponible en: <http://clinicalevidence.pbworks.com/w/file/attach/28241671/FISIOPATO%20RENAL%20CRONICA.pdf>
71. Aida Venado Estrada José Andrés Moreno López MPSS Marian Rodríguez Alvarado Malaquias López Cervantes D. INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA. Disponible en: [http://www.facmed.unam.mx/sms/temas/2009/02\\_feb\\_2k9.pdf](http://www.facmed.unam.mx/sms/temas/2009/02_feb_2k9.pdf)

72. Heerspink HJL, Stefánsson B V., Correa-Rotter R, Chertow GM, Greene T, Hou FF, et al. Dapagliflozin in Patients with Chronic Kidney Disease. *New England Journal of Medicine*. 8 de octubre de 2020;383(15):1436–46. Doi: [10.1056/NEJMoa2024816](https://doi.org/10.1056/NEJMoa2024816)
73. Organización Panamericana de la Salud. Depresión y otros trastornos mentales comunes. Estimaciones sanitarias mundiales. marzo de 2017; disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/34006>
74. National Institute of Mental Health. Depression. Mental Health Information. Disponible en: <https://www.psychiatry.org/psychiatrists/practice/dsm>
75. Kroenke K, Spitzer RL, Williams JBW. The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure. *J Gen Intern Med*. septiembre de 2001;16(9):606–13. Doi: [10.1046/j.1525-1497.2001.016009606.x](https://doi.org/10.1046/j.1525-1497.2001.016009606.x)
76. Hofmann SG, Asnaani A, Vonk IJJ, Sawyer AT, Fang A. The Efficacy of Cognitive Behavioral Therapy: A Review of Meta-analyses. *Cognit Ther Res*. 31 de octubre de 2012;36(5):427–40. Doi: [10.1007/s10608-012-9476-1](https://doi.org/10.1007/s10608-012-9476-1)
77. Cipriani A, Furukawa TA, Salanti G, Chaimani A, Atkinson LZ, Ogawa Y, et al. Comparative efficacy and acceptability of 21 antidepressant drugs for the acute treatment of adults with major depressive disorder: a systematic review and network meta-analysis. *The Lancet*. abril de 2018;391(10128):1357–66. Doi: [10.1016/S0140-6736\(17\)32802-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32802-7)
78. American Psychiatric Association. What are Anxiety Disorders? *Psychiatry.org*. Disponible en: <https://www.psychiatry.org/patients-families/anxiety-disorders/what-are-anxiety-disorders>
79. Stein DJ, Scott KM, de Jonge P, Kessler RC. Epidemiology of anxiety disorders: from surveys to nosology and back. *Dialogues Clin Neurosci*. abril de 2017;19(2):127–36. Doi: [10.31887/DCNS.2017.19.2/dstein](https://doi.org/10.31887/DCNS.2017.19.2/dstein)
80. Kupfer DJ. Anxiety and DSM-5. *Dialogues Clin Neurosci*. 30 de septiembre de 2015;17(3):245–6. Doi: [10.31887/DCNS.2015.17.3/dkupfer](https://doi.org/10.31887/DCNS.2015.17.3/dkupfer)
81. Naomi S, Eric H, Dan S. The American Psychiatric Association Publishing Textbook of Anxiety, Trauma, and OCD-Related Disorders. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?hl=en&lr=&id=6OreDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR15&dq=American+Psychiatric+Association,+2013+anxiety&ots=4FEa9rmUQD&sig=JcbGNDrF5B1DtQchXcZU4vfQ32>
82. Spitzer RL, Kroenke K, Williams JBW, Löwe B. A Brief Measure for Assessing Generalized Anxiety Disorder. *Arch Intern Med*. abril de 2006;166(10):1092. Doi: [10.1001/archinte.166.10.1092](https://doi.org/10.1001/archinte.166.10.1092)
83. Hoffman SG, Smits JAJ. Cognitive-Behavioral Therapy for Adult Anxiety Disorders. *J Clin Psychiatry*. abril de 2008;69(4):621–32. Doi: [10.4088/jcp.v69n0415](https://doi.org/10.4088/jcp.v69n0415)

84. Bandelow B, Michaelis S, Wedekind D. Treatment of anxiety disorders. *Dialogues Clin Neurosci.* abril de 2017;19(2):93–107. Doi: [10.31887/DCNS.2017.19.2/bbandelow](https://doi.org/10.31887/DCNS.2017.19.2/bbandelow)
85. Clavería A, Rodríguez-Barragán M, Fernández-San-Martín MI, Nabbe P, Reste JY Le, Miguéns-Blanco I, et al. Traducción y adaptación transcultural al español, catalán y gallego de la escala Hopkins Symptom Checklist-25 para la detección de depresión en Atención Primaria. *Aten Primaria.* abril de 2020;52(8):539–47. Doi: [10.1016/j.aprim.2020.05.017](https://doi.org/10.1016/j.aprim.2020.05.017)
86. Vindbjerg E, Mortensen EL, Makransky G, Nielsen T, Carlsson J. A rasch-based validity study of the HSCL-25. *J Affect Disord Rep.* abril de 2021;4:100096. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jadr.2021.100096>
87. Tinghög P, Malm A, Arwidson C, Sigvardsdotter E, Lundin A, Saboonchi F. Prevalence of mental ill health, traumas and postmigration stress among refugees from Syria resettled in Sweden after 2011: a population-based survey. *BMJ Open.* abril de 2017;7(12):e018899. Doi: [10.1136/bmjopen-2017-018899](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-018899)
88. Ventevogel P, Vries G De, Scholte WF, Shinwari NR, Faiz H, Nassery R, et al. Properties of the Hopkins Symptom Checklist-25 (HSCL-25) and the Self-Reporting Questionnaire (SRQ-20) as screening instruments used in primary care in Afghanistan. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.* abril de 2007;42(4):328–35. Doi: [10.1007/s00127-007-0161-8](https://doi.org/10.1007/s00127-007-0161-8)
89. Hernández Gómez, Mercedes Adelaida. Validez y utilidad diagnóstica en atención primaria de la escala Hopkins symptom check list-25, versión en español (oral). *Comunicaciones y ponencias semFYC: 2023.* ISSN: 2339-9333. 2016. Disponible en: <https://www.comunicacionescongresosemfyc.com/comunicacion/validez-y-utilidad-diagnostica-en-atencion-primaria-de-la-escala-hopkins-symptom-check-list-25-version-en-espanol-oral>
90. Tirto AR, Turnip SS. The accuracy of Hopkins Symptom Checklist-25 (HSCL-25) depression subscales (Indonesian version) on adolescents. Vol. 16, *Humanitas Indonesian Psychological Journal.* 2019. p. 1–12. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/324199807.pdf>
91. Tay AK, Jayasuriya R, Jayasuriya D, Silove D. Measurement invariance of the Hopkins Symptoms Checklist: a novel multigroup alignment analytic approach to a large epidemiological sample across eight conflict-affected districts from a nation-wide survey in Sri Lanka. *Confl Health.* abril de 2017;11(1):8. Doi: <https://doi.org/10.1186/s13031-017-0109-x>
92. Fröjdth K, Håkansson A, Karlsson I. The Hopkins Symptom Checklist-25 is a sensitive case-finder of clinically important depressive states in elderly

- people in primary care. *Int J Geriatr Psychiatry*. abril de 2004;19(4):386–90. Doi: [10.1002/gps.1102](https://doi.org/10.1002/gps.1102)
93. Kaaya SF, Fawzi MCS, Mbwambo JK, Lee B, Msamanga GI, Fawzi W. Validity of the Hopkins Symptom Checklist-25 amongst HIV-positive pregnant women in Tanzania. *Acta Psychiatr Scand*. abril de 2002;106(1):9–19. Doi: <https://doi.org/10.1034/j.1600-0447.2002.01205.x>
  94. Herrero MJ, Blanch J, Peri JM, Pablo J De, Pintor L, Bulbena A. A validation study of the hospital anxiety and depression scale (HADS) in a Spanish population. *Gen Hosp Psychiatry*. abril de 2003;25(4):277–83. Doi: [10.1016/s0163-8343\(03\)00043-4](https://doi.org/10.1016/s0163-8343(03)00043-4)
  95. Terol-Cantero MC, Cabrera-Perona V, Martín-Aragón M. Revisión de estudios de la Escala de Ansiedad y Depresión Hospitalaria (HAD) en muestras españolas. *Anales de Psicología*. abril de 2015;31(2):494. Doi: <https://dx.doi.org/10.6018/analesps.31.2.172701>
  96. Bjelland I, Dahl AA, Haug TT, Neckelmann D. The validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale. *J Psychosom Res*. abril de 2002;52(2):69–77. Doi: [10.1016/s0022-3999\(01\)00296-3](https://doi.org/10.1016/s0022-3999(01)00296-3)
  97. Annunziata MA, Muzzatti B, Bidoli E, Flaiban C, Bomben F, Piccinin M, et al. Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) accuracy in cancer patients. *Supportive Care in Cancer*. abril de 2020;28(8):3921–6. Doi: [10.1007/s00520-019-05244-8](https://doi.org/10.1007/s00520-019-05244-8)
  98. Matsuda R, Kohno T, Kohsaka S, Shiraishi Y, Katsumata Y, Hayashida K, et al. Psychological disturbances and their association with sleep disturbances in patients admitted for cardiovascular diseases. *PLoS One*. abril de 2021;16(1):e0244484. Doi: [10.1371/journal.pone.0244484](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0244484)
  99. Rishi P, Rishi E, Maitray A, Agarwal A, Nair S, Gopalakrishnan S. Hospital anxiety and depression scale assessment of 100 patients before and after using low vision care: A prospective study in a tertiary eye-care setting. *Indian J Ophthalmol*. 2017;65(11):1203. Doi: [10.4103/ijo.IJO\\_436\\_17](https://doi.org/10.4103/ijo.IJO_436_17)
  100. Norton S, Cosco T, Doyle F, Done J, Sacker A. The Hospital Anxiety and Depression Scale: A meta confirmatory factor analysis. *J Psychosom Res*. abril de 2013;74(1):74–81. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2012.10.010>
  101. Indochinese versions of the Hopkins Symptom Checklist-25: a screening instrument for the psychiatric care of refugees. *American Journal of Psychiatry*. abril de 1987;144(4):497–500. Doi: [10.1176/ajp.144.4.497](https://doi.org/10.1176/ajp.144.4.497)
  102. Gómez-Penedo JM, Areas MA, Manubens R, Babl AM, Challú L, Juan S, et al. Propiedades psicométricas del Hopkins Symptom Checklist (HSCL-11) en Argentina: Un instrumento para monitoreo y feedback en psicoterapia.

- Revista Evaluar. abril de 2021;21(2):33–47. Doi: [10.35670/1667-4545.v21.n2.34393](https://doi.org/10.35670/1667-4545.v21.n2.34393)
103. Lutz W, Tholen S, Schürch E, Berking M. Reliabilität von Kurzformen gängiger psychometrischer Instrumente zur Evaluation des therapeutischen Fortschritts in Psychotherapie und Psychiatrie. *Diagnostica*. abril de 2006;52(1):11–25. Doi: <https://doi.org/10.1026/0012-1924.52.1.11>
  104. Parrish A. Advances in Chronic Kidney Disease. *Int J Mol Sci*. abril de 2016;17(8):1314. Doi: <https://doi.org/10.3390/ijms17081314>
  105. Gregg LP, Hedayati SS. Screening for Depression in People with Kidney Failure. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*. abril de 2020;15(12):1702–4. Doi: [10.2215/CJN.16381020](https://doi.org/10.2215/CJN.16381020)
  106. Low J, Smith G, Burns A, Jones L. The impact of end-stage kidney disease (ESKD) on close persons: a literature review. *Clin Kidney J*. abril de 2008;1(2):67–79. Doi: [10.1093/ndtplus/sfm046](https://doi.org/10.1093/ndtplus/sfm046)
  107. Almutary H. Psychosocial Aspects in Hemodialysis. *Updates on Hemodialysis [Working Title]*. IntechOpen; 2023. Doi: [10.5772/intechopen.109592](https://doi.org/10.5772/intechopen.109592)
  108. Cohen SD, Cukor D, Kimmel PL. Anxiety in Patients Treated with Hemodialysis. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*. abril de 2016;11(12):2250–5. Doi: [10.2215/CJN.02590316](https://doi.org/10.2215/CJN.02590316)
  109. Copaja-Corzo C, Aragón-Ayala CJ, Taype-Rondan A, Nomotest-Group. Nomophobia and Its Associated Factors in Peruvian Medical Students. *Int J Environ Res Public Health*. enero de 2022;19(9):5006.
  110. Morote R, Hjemdal O, Martínez Uribe P, Corveleyn J. Psychometric properties of the Resilience Scale for Adults (RSA) and its relationship with life-stress, anxiety and depression in a Hispanic Latin-American community sample. *PLoS One*. 2017 Nov 10;12(11):e0187954. doi: [10.1371/journal.pone.0187954](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0187954).
  111. Mahillo-ONT B. Registro Español de Enfermos Renales (REER) Informe 2021 (datos preliminares) [Internet]. Senefro.org.. Disponible en: [https://www.senefro.org/contents/webstructure/MEMORIA\\_REER\\_2021\\_PRELIMINAR.pdf](https://www.senefro.org/contents/webstructure/MEMORIA_REER_2021_PRELIMINAR.pdf)
  112. Morote Rios R, Hjemdal O, Martínez Uribe P, Corveleyn J. Life stress as a determinant of emotional well-being: development and validation of a Spanish-Language Checklist of Stressful Life Events. *Health Psychology and Behavioral Medicine* [Internet]. 2014 Jan;2(1):390–411. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4346024/>
  113. Pérez Vargas I. Niveles de depresión y ansiedad en pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento de hemodiálisis y diálisis peritoneal que asisten al Hospital Salvador Bienvenido Gautier, octubre

2018- abril 2019. 2019. Disponible en:  
<https://repositorio.unphu.edu.do/handle/123456789/1755>

## ANEXOS

### ANEXO 1

#### FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

**1. Número de DNI:**

**2. Características sociodemográficas:**

- Edad:
- Genero:
  - (0) Mujer
  - (1) Varón
- Grado de instrucción:
  - (0) Primaria
  - (1) Secundaria
  - (2) Superior
- Estado laboral
  - (0) No
  - (1) Si
- Evaluación económica
  - (0) No autosustenta gastos
  - (1) Si autosustenta gastos
- Lugar de residencia:
  - (0) Urbano
  - (1) Rural

**3. Características clínicas:**

- Comorbilidades

**4. Características laboratoriales:**

- Hemoglobina
- Albumina
- HB Ag
- Ac para Hepatitis C
- HIV ELISA

**5. Características de tratamiento:**

- Tratamiento administrado durante la hemodiálisis
- Numero de hemodiálisis por mes
- Tiempo de hemodiálisis
- Horas por cada hemodiálisis
- Tipo de acceso vascular
  - (0) CVC
  - (1) Fistula arterio-venosa

## ANEXO 2: Cuestionario HSCL-25

Síntomas de Ansiedad		(1) Nada	(2) Un poco	(3) Bastante	(4) Mucho
1	Se asusta súbitamente sin motivo				
2	Siente que tiene miedo				
3	Se desmaya, se mareo o se siente débil				
4	Siente nerviosismo o inquietud en su interior				
5	Su corazón late aceleradamente o más rápido de lo usual				
6	Temblor				
7	Se siente tenso/a o atrapado/a				
8	Dolores de cabeza				
9	Períodos de terror o pánico				
10	Siente inquietud o que no puede estar tranquilo				

Síntomas de Depresión		(1) Nada	(2) Un poco	(3) Bastante	(4) Mucho
11	Siente falta de fuerzas, lentitud				
12	Tiene sentimiento de culpa persistente. Remordimientos				
13	Llora fácilmente				
14	Ha perdido el interés sexual o placer				
15	Falta de apetito				
16	Dificultad para dormir o continuar dormido				
17	Se siente desesperanzado/a sobre el futuro				
18	Se siente triste				
19	Se siente solo/a				
20	Ha pensado acabar con su vida				
21	Se siente atrapado o aprisionado				
22	Se preocupa excesivamente por las cosas				
23	Siente falta de interés por las cosas				
24	Siente que todo requiere demasiado esfuerzo				
25	Se siente inútil				

### ANEXO 3: Consentimiento informado



**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**  
Facultad de Ciencias de la Salud

#### **CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN**

Sr(a):.....de .....años de edad, con DNI:.....le estamos invitando a participar en un estudio denominado: **"FACTORES ASOCIADOS CON ANSIEDAD Y DEPRESIÓN EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ATENDIDOS EN CENTROS DE HEMODIÁLISIS DEL DEPARTAMENTO DE TACNA"**

Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada de Tacna. El evento a estudiar se enfocará en determinar aquellos factores asociados, la prevalencia, puntaje de depresión y ansiedad, características sociodemográficas, las características clínicas y laboratoriales de pacientes atendidos en centros de hemodiálisis en Tacna; conservándose la confidencialidad del caso

Riesgos:

Este presente estudio no presenta riesgos.

Beneficios:

Al realizar esta investigación, se obtendrán resultados que ayudarán a comprender mejor los desafíos que enfrentan los pacientes de HD en Tacna. Esta información servirá como base para futuras investigaciones y ayudará a informar las políticas de salud pública, las iniciativas de atención médica y las intervenciones específicas adaptadas a las necesidades específicas de esta población de pacientes.

\_\_\_\_\_  
Nombres y Apellidos  
Participante

\_\_\_\_\_  
Fecha y Hora

\_\_\_\_\_  
Nombres y Apellidos  
Testigo (si el participante es  
analfabeto)

\_\_\_\_\_  
Fecha y Hora



\_\_\_\_\_  
Guimel Palomino Guerra

\_\_\_\_\_  
Fecha y Hora



**INFORMES:**

Para cualquier consulta, queja, reclamo o comentario puede comunicarse con cualquiera de los integrantes del equipo de trabajo:

NOMBRES Y APELLIDOS	CELULAR	Correo
Guimel Palomino Guerra	936118831	<a href="mailto:g.xoicy@gmail.com">g.xoicy@gmail.com</a>