UNIVERSIDAD AMERICANA

Facultad de Ciencias Médicas

Carrera de Medicina

Asignatura de proyecto de Investigación - Informe Final

Factores asociados a la presencia de sintomatología depresiva en pacientes adultos en terapia sustitutiva renal atendidos en el Hospital Militar durante el periodo de abril a mayo de 2026.

Autores:

- Br. Sofía Margarita Narváez Siézar
  correo: smnarvaez@uamv.edu.ni CIF: 21011869
- Br. Marjorie Gabriela Rivera Estrada
  correo: mgriverae@uamv.edu.ni CIF: 21011693

Tutores:

- Dr. Jury Martin Cerda Flores
  Especialista en Medicina de Emergencia - Msc. Investigaciones Biomédicas
  Tutor metodológico
- Dra. Martha Lorena Medal Garrido
  Especialista en Medicina Interna - Subespecialista en Nefrología
  Tutor científico

Managua, Nicaragua, Julio 2026

Resumen

Objetivo: Determinar los factores asociados a la presencia de sintomatología depresiva en pacientes en terapia sustitutiva renal (TSR) atendidos en el Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños durante el período de abril a mayo de 2026. **Metodología**: Se realizó un estudio analítico de casos y controles en pacientes adultos en TSR. La población estuvo constituida por 195 pacientes y la muestra por 152 participantes (76 casos y 76 controles), seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. Se estudiaron variables sociodemográficas y clínicas asociadas a la presencia de sintomatología depresiva. La información se obtuvo de una fuente primaria mediante una entrevista estructurada, utilizando un cuestionario elaborado por las investigadoras y el *Patient Health Questionnaire-9* (PHQ-9). Los datos fueron procesados en el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versión 27, mediante estadística descriptiva, prueba de chi cuadrado de independencia y odds ratio con intervalo de confianza del 95%. **Resultados:** Predominó la sintomatología depresiva leve en 51.3% de los pacientes, seguida de la moderada con 32.9%. Se identificó asociación estadísticamente significativa con el antecedente familiar de depresión, la diabetes mellitus, el desempleo y la hemodiafiltración; el empleo mostró un efecto protector. **Conclusiones:** La presencia de sintomatología depresiva se asoció significativamente con el antecedente familiar de depresión, la diabetes mellitus, el desempleo y la hemodiafiltración. **Recomendaciones:** Se recomienda fortalecer el tamizaje mediante el PHQ-9 en los servicios de Nefrología, brindar apoyo psicológico oportuno y promover investigaciones sobre salud mental en pacientes con enfermedad renal crónica.

Palabras clave: Enfermedad Renal Crónica; Depresión: Factores de Riesgo.

Abstract

Objective: To determine the factors associated with the presence of depressive symptoms in patients undergoing renal replacement therapy (RRT) treated at Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños during the period from April to May 2026. **Methodology:** An analytical case-control study was conducted in adult patients undergoing RRT. The population consisted of 195 patients, and the sample comprised 152 participants (76 cases and 76 controls), selected through non-probabilistic convenience sampling. Sociodemographic and clinical variables associated with the presence of depressive symptoms were studied. Information was obtained from a primary source through a structured interview, using a questionnaire developed by the researchers and the Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9). Data were processed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), version 27, through descriptive statistics, chi-square test of independence, and odds ratio with a 95% confidence interval. **Results:** Mild depressive symptoms predominated in 51.3% of patients, followed by moderate symptoms in 32.9%. A statistically significant association was identified with family history of depression, diabetes mellitus, unemployment, and hemodiafiltration; employment showed a protective effect. **Conclusions:** The presence of depressive symptoms was significantly associated with family history of depression, diabetes mellitus, unemployment, and hemodiafiltration. **Recommendations:** It is recommended to strengthen screening through the PHQ-9 in Nephrology services, provide timely psychological support, and promote research on mental health in patients with chronic kidney disease.

Keywords: Chronic Kidney Disease; Depression; Risk Factors.

Dedicatoria

A mis padres, Jaime E. Narváez Vargas y Carolina C. Siezar Márquez, les dedico este logro, ya que convertirme en médico es el resultado de su amor incondicional, su entrega constante y su esfuerzo incansable, que me han permitido construir mi propio camino siempre guiado por el deseo profundo de mi bienestar. Gracias por acompañarme en cada etapa de este proceso, por estar siempre presentes y a mi lado, por escucharme cuando lo he necesitado, por brindarme calma en los momentos difíciles y por aconsejarme con paciencia y cariño. A mi mami, Margarita Márquez de Siézar, por su amor inquebrantable, por su presencia constante y por su manera tan especial de acompañarme en este camino, escuchándome con paciencia, calmando mis preocupaciones y estando conmigo incluso en las largas noches de desvelo. Gracias por cada café, por cada gesto de cuidado y por su entrega diaria en los detalles más simples pero más valiosos. A ellos, con profunda gratitud y amor, dedico este logro, con el deseo sincero de que se sientan orgullosos de mí, porque todo esto también les pertenece.

Sofia Margarita Narváez Siézar

A Dios, por ser mi guía, fortaleza y compañía en cada paso de este camino. A mis padres, Elman y Marjorie, el pilar más importante de mi vida y mi más grande inspiración. Gracias por su amor incondicional, por cada sacrificio realizado, por creer en mí incluso cuando el camino parecía difícil y por enseñarme que la perseverancia y el esfuerzo siempre tienen su recompensa. Todo lo que hoy soy es el reflejo del amor con el que me han formado. Este logro también les pertenece; sin ustedes nada de esto habría sido posible. A mis mejores amigas, mis hermanas, por su cariño y compañía a lo largo de este camino. Gracias por ayudarme siempre que lo necesité, por traer alegría en mis días más difíciles, por ser una de mis mayores motivaciones e inspirarme a convertirme en un ejemplo que les sirva de guía y orgullo. A mi abuelita y a mi tía, por su apoyo constante, su afecto y por estar siempre para mí. Gracias por cuidarme y acompañarme en cada etapa de mi vida. A la memoria de mi querida bisabuela Ángela Rosa, mi ángel en el cielo, a quien llevo siempre en mi memoria y en mi corazón. Su recuerdo es la luz que me ilumina y acompaña desde el cielo. Su ejemplo de fortaleza y resiliencia sigue siendo inspiración en mi vida. Espero que este logro te haga sentir orgullosa de mí.

Marjorie Gabriela Rivera Estrada

Agradecimientos

A Dios, por ser nuestra guía, fortaleza y sostén a lo largo de este camino, brindándonos serenidad en los momentos de dificultad, paciencia en los procesos más exigentes y perseverancia para continuar a pesar de los desafíos, permitiéndonos culminar esta etapa.

Al Hospital Militar Escuela "Dr. Alejandro Dávila Bolaños", por abrirnos sus puertas y hacer posible el desarrollo de esta investigación, así como por el apoyo institucional brindado y por proporcionar el espacio académico, clínico y humano necesario para su realización.

A los licenciados de las unidades de HD y HDF, por recibirnos con amabilidad y por su colaboración durante el desarrollo de esta investigación.

A los pacientes en TSR, por su confianza, disposición y valiosa participación, que hicieron posible la realización de esta investigación.

A nuestros tutores, Dra. Martha Medal y Dr. Jury Cerda, por su constante acompañamiento, dedicación y compromiso durante el desarrollo de esta investigación. Agradecemos profundamente el tiempo, los conocimientos y las valiosas orientaciones compartidas con nosotras, así como la confianza y el apoyo brindados en cada etapa de este proceso.

A nuestros amigos, por su compañía, apoyo constante y por haber compartido este camino con nosotras. Su amistad, motivación y apoyo mutuo fueron un pilar importante para alcanzar esta meta.

A nuestros padres, por su amor y comprensión. Gracias por creer siempre en nosotras, brindarnos su apoyo incondicional y motivarnos a perseverar hasta alcanzar este importante logro.

Finalmente, a nosotras mismas, por la perseverancia, dedicación y el esfuerzo constante que nos permitieron superar cada desafío a lo largo de este proceso. Este logro representa el fruto de nuestro compromiso, crecimiento y constancia para alcanzar una de las metas más importantes de nuestra formación profesional.

Índice

Introducción....6
Antecedentes....7
Justificación....10
Planteamiento del problema....11
Objetivos....12
Marco Teórico....13
Diseño metodológico....26
Consideraciones éticas....37
Resultados....38
Discusión de los resultados de los estudios....40
Conclusiones....45
Recomendaciones....46
Bibliografía....47
Anexos....53

Introducción

La enfermedad renal crónica (ERC) es una patología de curso progresivo e irreversible caracterizada por la disminución de la función renal, lo que conlleva alteraciones metabólicas y compromiso sistémico. En la actualidad, constituye un problema relevante de salud pública debido a su creciente prevalencia, elevada morbimortalidad e impacto en la calidad de vida.

En estadios avanzados, la ERC requiere la implementación de TSR, como la hemodiálisis o la hemodiafiltración on-line. Aunque estos tratamientos permiten prolongar la vida del paciente, implican cambios importantes en su estilo de vida, incluyendo restricciones, dependencia del sistema de salud y limitaciones en el ámbito social y funcional.

En este contexto, no solo se ve comprometida la esfera física, sino también la salud mental, donde la sintomatología depresiva constituye una de las manifestaciones psicológicas más frecuentes en pacientes sometidos a TSR, expresándose mediante síntomas afectivos, cognitivos y conductuales que interfieren con su vida cotidiana.

La identificación de la sintomatología depresiva en pacientes con ERC representa un desafío, debido a la superposición de algunos de sus síntomas con las manifestaciones clínicas propias de la enfermedad renal y de la terapia sustitutiva, lo que puede dificultar su reconocimiento oportuno.

A pesar de la relevancia de esta problemática, en Nicaragua existe limitada evidencia sobre los factores asociados a la presencia de sintomatología depresiva en pacientes adultos en TSR, lo que dificulta la comprensión de los elementos que pueden influir en su aparición y limita el desarrollo de estrategias orientadas a su detección y abordaje oportunos.

En este sentido, la presente investigación tiene como objetivo determinar los factores asociados a la presencia de sintomatología depresiva en pacientes adultos en terapia sustitutiva renal atendidos en el Hospital Militar durante el periodo de abril a mayo de 2026, con el fin de contribuir a una mejor comprensión de esta problemática y generar evidencia que fortalezca su detección e intervención en la práctica clínica.

Antecedentes

Diversos estudios internacionales han explorado la relación entre la enfermedad renal crónica y la presencia de trastornos depresivos, evidenciando una alta prevalencia de síntomas emocionales en pacientes sometidos a TSR.

Nagy et al. (2023) realizaron un estudio en Mansoura, Egipto, sobre *Ansiedad y depresión en pacientes en hemodiálisis de mantenimiento: prevalencia y sus efectos en la calidad de vida relacionada con la salud*, con el objetivo de explorar los factores de riesgo de trastornos psiquiátricos en pacientes con más de tres meses de tratamiento, así como determinar la relación entre estos desórdenes y la calidad de vida. El estudio incluyó a 298 pacientes, a quienes se les aplicó la escala HADS, evidenciándose que el 55% presentó depresión clínica y 28.2% estuvo en rango borderline; por otro lado, el 49.6% reflejaron ansiedad clínica y 26.2% borderline. Asimismo, se identificaron factores de riesgo sociodemográficos y clínicos asociados, como el sexo femenino, el estilo de vida sedentario, el tabaquismo y la mayor duración de la HD.

En la misma línea de investigación, Gregg et al. (2026) publicaron un artículo de revisión en una revista internacional, con el fin de proporcionar una guía práctica para la detección y manejo de la depresión en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC). Además, el estudio describe estrategias de tamizaje, diagnóstico diferencial y opciones terapéuticas en esta población, considerando las particularidades clínicas de estos pacientes, y analiza la eficacia y la seguridad de las intervenciones farmacológicas y no farmacológicas en el tratamiento. El estudio concluye que la depresión en pacientes con enfermedad renal crónica es frecuente y requiere un abordaje sistemático que incluya el tamizaje periódico cada 6 a 12 meses mediante cuestionarios autoadministrados.

De igual manera, señala que la depresión influye en la evolución del paciente renal, al asociarse con una menor adherencia al tratamiento y, en consecuencia, una mayor probabilidad de desarrollar complicaciones clínicas. Por ello, su manejo debe ser integral e incluir la evaluación de causas médicas subyacentes. Dicho abordaje puede ser tanto conductual, lo que ha demostrado beneficios en la mejora de la calidad de vida, como farmacológico, mediante el uso de

inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina, teniendo precaución en la dosificación para disminuir la aparición de efectos adversos.

Otro estudio publicado por Romero Chavil (2022-2023) en Perú, titulado *Factores de riesgo asociados a depresión en pacientes con enfermedad renal crónica terminal que reciben hemodiálisis en un hospital de Loreto,* utilizó la escala de Beck en una muestra de 87 pacientes mayores de 18 años. Los resultados evidenciaron alta frecuencia de depresión, con mayor afectación en el área conductual, especialmente en la autocrítica, con un promedio de 1,26 en la escala de 0-3, marcando la tendencia a juzgar con severidad por conductas pasadas. Además, se identificó asociación significativa entre la depresión y la ausencia de ocupación ($p = 0,029$), así como con el bajo apoyo familiar ($p = 0,016$). En relación a la mala calidad de sueño, fue el único factor clínico con significancia estadística ($p= 0,006$)

Asimismo, se identificaron alteraciones en el área física, destacando la pérdida de interés en la actividad sexual; en el área afectiva, con incremento del llanto sin causa aparente; y en el área cognitiva, con sentimientos de castigo vinculados al incumplimiento previo de indicaciones médicas. Además, se evidenció afectación en el área motivacional, caracterizada por la pérdida del placer en actividades cotidianas, sin predominio de ideas suicidas. Por otro lado, mediante análisis multivariado se determinó que la falta de ocupación y el apoyo familiar deficiente constituyen factores sociodemográficos asociados a la depresión, mientras que la mala calidad del sueño fue el único factor clínico con significancia estadística.

De manera similar, Sevilla Jiménez et al. (2025) realizaron un estudio en el Centro Médico Nacional Siglo XXI “Dr . Bernardo Sepúlveda”, en Ciudad de México, con el fin de determinar la prevalencia de depresión y factores de riesgo en pacientes con enfermedad renal crónica en HD utilizando las escalas BDI, CES-D, PHQ-9. El estudio incluyó pacientes mayores de 18 años en HD trisemanal. Los resultados evidenciaron que la depresión es altamente prevalente en esta población, alcanzando una frecuencia global del 64,7%. Según escala BDI se identificó una prevalencia de 49%, predominando los casos leves (24.8%), moderados (14,8%) y severos (9,4%); relevancia estadística con el sexo femenino ($OR= 2, 410$; IC 95%: 1,365-4,265; $p= 0,002$) y a la presencia de cardiopatías ($OR=6,72$; IC95%: 1,179–38,365; $p=0,032$). Por su parte,

la escala CES-D mostró una prevalencia de 54,8%, asociada al sexo femenino (OR=1,995; IC95%: 1,019–3,899; p=0,044). En cuanto a la escala PHQ-9, se reportó una prevalencia del 28,1% identificándose como factores de riesgo la diabetes (OR=1.953; IC95%: 1.058–3.603, p=0,032), cardiopatías (OR=5,858; IC95%: 1,667–20,608; p=0,006) y turnos de HD.

En el contexto nicaragüense, la evidencia sobre la depresión en pacientes con enfermedad renal crónica es limitada; sin embargo, Bonilla Castillo (2021) realizó un estudio en el Servicio de hemodiálisis del Hospital Bautista, con el objetivo de determinar la asociación entre depresión y calidad de vida en pacientes con enfermedad renal crónica terminal. El estudio incluyó 61 pacientes en HD, donde el 84% fueron masculinos, entre 25 y 72 años de edad, 46% escolaridad primaria; 33% tenían de 1 a 2 años en HD. Se correlacionaron la depresión y la calidad de vida, obteniendo significancia estadística en los dominios de sintomatología (p=0.005), repercusión en la vida diaria (p=0.006), cognición (p=0.007), calidad de interacción social (p=0.005), sueño (p=0.006), apoyo social (p=0.002), función física (p=0.014), dolor corporal (p=0.023), función social (p=0.005) y vitalidad (p=0.006), lo cual traduce que a mayor depresión, menor calidad de vida. De igual manera, entre la depresión y el tiempo de hospitalización/visitas a la emergencia existe una asociación estadísticamente significativa (p=0.016).

De igual manera, Saboría Chévez et al. (2022-2023) realizaron un estudio en el servicio de Nefrología del Hospital Escuela Óscar Danilo Rosales Argüello (HEODRA), con el objetivo de determinar las diferencias en la calidad de vida entre pacientes en hemodiálisis (HD) y diálisis peritoneal (DP). El estudio incluyó pacientes mayores de 18 años con más de tres meses en TSR y utilizó el cuestionario KDQOL-36. Primeramente, las dimensiones más afectadas en el grupo de DP fueron los efectos de la enfermedad renal 60.9% y salud mental 57.8%. En contraste, los pacientes en HD reflejaron mayor alteración en el componente de salud física 62.1% y salud mental 50%. Asimismo, obtuvieron significancia estadística en los efectos de la enfermedad renal entre ambos grupos (p=0.01). Entre los HD y los DP se evidenció significancia estadística entre los aspectos de salud física y carga de la condición médica (p=0.043)

Justificación

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) constituye un problema de salud pública debido a las implicaciones físicas, psicológicas y sociales que genera en quienes la padecen. En los pacientes que requieren Terapia Sustitutiva Renal (TSR), las modificaciones en el estilo de vida, la dependencia del tratamiento y las limitaciones propias de la enfermedad pueden repercutir en la salud mental, favoreciendo la presencia de sintomatología depresiva. En este contexto, resulta pertinente estudiar los factores sociodemográficos y clínicos asociados a esta condición, ya que su identificación puede contribuir a una mejor comprensión de esta problemática en una población especialmente vulnerable.

Es por ello que el presente estudio pretende generar evidencia local sobre los factores asociados a la presencia de sintomatología depresiva en pacientes adultos en TSR, considerando que la información disponible en el contexto nacional es limitada. De esta manera, se busca contribuir a una mejor comprensión de esta problemática y aportar evidencia que pueda servir de base para futuras investigaciones en esta población.

Asimismo, la investigación posee relevancia social al contribuir al conocimiento de una problemática que afecta a pacientes con ERC en TSR. En el ámbito académico, los hallazgos podrán servir como referencia para futuras investigaciones relacionadas con la salud mental en esta población y para el desarrollo de nuevas líneas de investigación en el contexto nacional.

Finalmente, desde una perspectiva práctica, los resultados podrán orientar futuras estrategias de tamizaje y líneas de investigación dirigidas a la identificación de pacientes con mayor probabilidad de presentar sintomatología depresiva, favoreciendo la incorporación de la evaluación de la salud mental como parte de la atención integral de esta población.

Planteamiento del problema

En la práctica clínica, los pacientes con ERC sometidos a TSR enfrentan múltiples dificultades que trascienden el manejo físico de la enfermedad. Entre ellas, la presencia de síntomas depresivos representa una condición frecuente en esta población. Diversos estudios han descrito factores clínicos y sociodemográficos asociados a su presencia, evidenciando que se trata de un fenómeno multifactorial en el que intervienen condiciones propias del paciente, del tratamiento y de su entorno.

A nivel nacional, la información disponible sobre los factores asociados a la presencia de sintomatología depresiva en pacientes con ERC en TSR es limitada. En este sentido, la falta de evidencia dificulta una mejor comprensión de esta problemática en el contexto nacional. Por lo tanto, resulta necesario generar información contextualizada que permita identificar los factores asociados a la presencia de sintomatología depresiva en esta población.

Por lo cual se plantea la siguiente pregunta de investigación:
¿Cuáles son los factores asociados a la presencia de sintomatología depresiva en pacientes en terapia sustitutiva renal atendidos en el Hospital Militar durante el periodo de abril a mayo del 2026?

Objetivos

Objetivo general

Determinar los factores asociados a la presencia de sintomatología depresiva en pacientes en Terapia Sustitutiva Renal (TSR) atendidos en el Hospital Militar durante el periodo de abril a mayo de 2026.

Objetivos específicos

- Describir las características sociodemográficas de los pacientes en terapia sustitutiva renal atendidos en el Hospital Militar
- Clasificar el grado de sintomatología depresiva presentado en pacientes en terapia sustitutiva renal mediante la escala *Patient Health Questionnaire-9* (PHQ-9)
- Definir los factores de riesgo asociados a la presencia de sintomatología depresiva en la población en estudio.

Marco Teórico

1. Enfermedad renal crónica

1.1. Definición

La enfermedad renal crónica (ERC) se define como la presencia de alteraciones estructurales o funcionales del riñón durante más de tres meses, con o sin deterioro de la función renal. El diagnóstico puede establecerse por una tasa de filtración glomerular (TFG) menor de 60 ml/min/1,73 m² o por la presencia de marcadores de daño renal, como albuminuria superior a 30 mg/día, alteraciones en el sedimento urinario, trastornos electrolíticos derivados de daño tubular, alteraciones histológicas y anomalías estructurales identificadas mediante pruebas de imagen, así como historia de trasplante renal (Martín de Francisco & Lorenzo Sellarés, 2025). Este estado de pérdida progresiva deriva, en última instancia, en la necesidad de terapia de sustitución renal, como la diálisis peritoneal, la hemodiálisis, la hemodiafiltración o el trasplante renal.

1.2. Epidemiología

La ERC representa un desafío de salud pública global. Se ha convertido en una de las principales causas de mortalidad en todo el mundo, así como de morbilidad, pérdida de calidad de vida, costos, desempleo, jubilaciones anticipadas, etc. Esta enfermedad afecta a más del 10% de la población general en todo el mundo, lo que representa más de 800 millones de personas. Se presenta principalmente en personas mayores, mujeres, minorías raciales y en personas con diabetes mellitus (DM) e hipertensión. Epidemiológicamente, la ERC es el doble que la DM y veinte veces más que el cáncer, y representa una carga especialmente elevada en países de ingresos bajos y medios. (Martín de Francisco & Lorenzo Sellarés, 2025)

1.3. Clasificación de la enfermedad renal crónica

La iniciativa global KDIGO (Kidney Disease Improving Global Outcomes) propuso un enfoque estandarizado para la clasificación de la ERC en función de su causa, el nivel de TFGe y la cantidad de albúmina. Esta clasificación abarca una división de seis categorías de riesgo en función de la TFGe (G1-G5) junto con tres categorías de riesgo de acuerdo con la RAC (A1-A3) (Consejo de Salubridad General, 2025)

Clasificación y pronóstico de la enfermedad renal crónica		Categorías de albuminuria persistente		
		A1	A2	A3
Grado	TFGe (mL/min)	< 30 mg/g	30 - 300 mg/g	> 300 mg/g
G1	90	Evaluar y vigilar	Tratar	Tratar y/o referir
G2	60 - 89	Evaluar y vigilar	Tratar	Tratar y/o referir
G3a	45 - 59	Tratar	Tratar	Tratar y/o referir
G3b	30 - 44	Tratar y referir	Tratar y referir	Tratar y referir
G4	15 - 29	Tratar y referir	Tratar y referir	Tratar y referir
G5	< 15	Referir	Referir	Tratar y referir

Fuente: Consejo de Salubridad General (2025)

Las combinaciones de las categorías de TFGe y RAC se presentan como “mapa de calor”, en el que la clasificación y estratificación del riesgo para avance de la ERCA hasta ERCA o el desarrollo de lesión renal aguda, eventos cardiovasculares, mortalidad y hospitalizaciones, se puede observar en colores tipo semáforo: verde, bajo riesgo (sin otro marcador de daño, sin ERC); amarillo, riesgo moderado; naranja, riesgo alto y rojo, muy alto riesgo (Consejo de Salubridad General, 2025)

1.4. Progresión de la enfermedad renal crónica

Se puede considerar progresión del daño renal si presenta un descenso confirmado de la TFG > 5 ml/min/1,73 m²/año o > 10 mL/min/1,73 m² en 5 años (una vez hayan sido descartados deterioros funcionales y agudos de función renal). De igual manera, un porcentaje de cambio de la TFG respecto a la situación basal > 25% es otro criterio de progresión, una vez descartados factores funcionales (Martín de Francisco & Lorenzo Sellarés, 2025). Por otra parte, se considera progresión acelerada de la ERC una disminución de más del 25% de la TFG o un descenso sostenido de la TFG de 15 mL/min/1,73 m² en un año. (Martín de Francisco & Lorenzo Sellarés, 2025)

La progresión de la ERC es muy variable entre las personas que la padecen, los pacientes a lo largo de su evolución van a experimentar una progresión muy lenta o incluso no progresarán, en cambio otros pacientes con leves disminuciones en el FG pero que presentan factores principales para la progresión como proteinuria de rango nefrótico, pueden presentar un deterioro de la función renal en un periodo corto de tiempo (Norori Estrada et al., 2021)

2. Terapia sustitutiva renal (TSR)

2.1. Generalidades

La TSR se refiere al reemplazo de la función renal por medio del retiro de líquidos de la sangre y su filtración a través de membranas semipermeables. Este proceso, conocido como diálisis, es utilizado principalmente para mantener la homeostasis del cuerpo de los pacientes que sufren disfunción renal a través de la eliminación de sustancias tóxicas nitrogenadas y desechos acumulados. (Morales Montoya & Martínez-Sánchez, 2022).

Entre las indicaciones comunes para iniciar TSR se encuentra la aparición de síntomas atribuidos a la insuficiencia renal (toxinas urémicas), tales como manifestaciones neurológicas (confusión o letargo), pericarditis o serositis, anorexia, desnutrición y prurito. Asimismo, se considera necesaria ante alteraciones graves del equilibrio ácido-base, como acidemia; trastornos electrolíticos persistentes, especialmente hiperpotasemia refractaria al tratamiento médico; y signos o síntomas de sobrecarga de volumen, como sobrecarga de volumen refractaria a diuréticos o hipertensión arterial resistente. En general, las personas con ERC pueden requerir TSR cuando la TFGe es de ~5–7 mL/min/1,73 m², cuando la hiperpotasemia o la hipervolemia no se pueden controlar con terapia médica, o cuando la reposición de bicarbonato está limitada por el volumen o el empeoramiento de la hipocalcemia (Shrestha et al., 2024).

2.2. Hemodiálisis (HD)

Esta opción terapéutica elimina desechos metabólicos o toxinas mediante difusión a través de una membrana semipermeable, donde los solutos se desplazan según su gradiente de concentración desde la sangre al líquido de diálisis. La eficiencia del proceso depende de

factores como el tamaño molecular, el gradiente y las características de la membrana. Además, la eliminación también ocurre por ultrafiltración y convección, permitiendo el arrastre de solutos junto con el agua. (Waikar & Bonventre, 2025)

La adecuación del tratamiento se valora a través de la dosis de diálisis, estimada por la reducción fraccional de urea, que debe ser mayor del 65–70%, y por el índice Kt/V, que idealmente debe superar 1.2. En la mayoría de los pacientes, esto se logra con esquemas de 9 a 12 horas semanales, generalmente distribuidas en tres sesiones. No obstante, esta dosis debe individualizarse de acuerdo con el volumen de distribución de urea, la función renal residual, la ingesta proteica y las comorbilidades. De forma complementaria, esquemas más frecuentes de HD han demostrado beneficios en el control de la presión arterial, el fósforo y la calidad de vida, aunque el objetivo principal sigue siendo mantener el equilibrio hidroelectrolítico y ácido-base del paciente. (Waikar & Bonventre, 2025)

2.3. Hemodiafiltración on-line (HDF-OL)

La HDF-OL es una modalidad de terapia sustitutiva renal que combina los mecanismos de difusión y convección para mejorar la eliminación de moléculas de pequeño, mediano y gran tamaño. Para ello utiliza membranas sintéticas de alto flujo y líquido de reposición ultrapuro generado por el propio equipo de diálisis, lo que permite una depuración más eficiente de solutos en comparación con la hemodiálisis convencional. Se recomiendan volúmenes de reposición superiores a 21 litros por sesión, dependientes del flujo sanguíneo y de la duración del tratamiento (Waikar & Bonventre, 2025)

La selección de pacientes para HDF-OL requiere criterios clínicos y técnicos que garanticen una terapia segura y eficaz. Está indicada en pacientes con neuropatía urémica, síndrome de desnutrición-inflamación, amiloidosis asociada a diálisis, hipotensión intradiálisis recurrente, enfermedad cardiovascular severa, hipertensión o hiperfosfatemia refractarias e hiporrespuesta a agentes estimulantes de la eritropoyesis. Además, requiere un acceso vascular funcional, flujo sanguíneo adecuado, sesiones de al menos 240 minutos y la posibilidad de alcanzar un volumen convectivo ≥23 L por sesión (Sociedad Chilena de Nefrología, 2026)

3. Sintomatología depresiva y depresión en pacientes con enfermedad renal crónica

3.1. Concepto de depresión

El término depresión se refiere al estado de ánimo que provoca una sensación persistente de tristeza, así como una pérdida de interés por parte de la persona. De acuerdo con el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, Quinta Edición (DSM-5) de la Asociación Estadounidense de Psiquiatría, los trastornos depresivos se clasifican en los siguientes: trastorno de desregulación disruptiva del estado de ánimo; trastorno depresivo mayor; trastorno depresivo persistente (distimia); trastorno disfórico premenstrual; y trastorno depresivo debido a otra afección médica. (Coryell, 2025)

La mayoría de los casos de depresión son claramente apreciables en la práctica clínica, aunque resulte difícil establecer su autonomía diagnóstica respecto a otras entidades psicopatológicas. La depresión es más común entre personas con enfermedad física crónica y la relación entre ambas es recíproca, ya que los problemas físicos pueden exacerbar la depresión y a su vez la depresión puede afectar negativamente el curso de la patología física (GPC-DMA, 2023).

En los pacientes con ERC, la evaluación de un estado depresivo muchas veces se enmascara debido a que desarrollan síntomas que suelen considerarse propios de la enfermedad y no de una dimensión psicológica. (Arroyo-Montes & Ochoa-Tapia, 2024).

La depresión puede iniciar a cualquier edad, aunque su mayor prevalencia se produce entre los 15 y 45 años, por lo que tiene un gran impacto en la educación, la productividad, el funcionamiento y las relaciones personales. (GPC-DMA, 2023) Sin embargo, debido a percepciones erróneas, alrededor del 60% de las personas con depresión no buscan ayuda médica; existe el estigma de que un trastorno de salud mental no es aceptable en la sociedad y podría afectar tanto la vida personal como la profesional.(Chand & Arif, 2023)

3.2. Sintomatología depresiva

La sintomatología depresiva comprende un conjunto de manifestaciones clínicas que pueden variar de una persona a otra tanto en frecuencia como en intensidad. Los síntomas más frecuentes incluyen tristeza persistente, pérdida de interés o placer por las actividades habituales, alteraciones del sueño, fatiga, cambios en el apetito, dificultad para concentrarse, sentimiento de culpa o inutilidad y, en algunos casos, pensamientos de muerte o suicidio. Si bien es normal experimentar algunos de estos síntomas ante situaciones difíciles, diferenciar entre una respuesta emocional normal y un trastorno depresivo puede resultar complejo para el profesional de la salud. (Mazo Álvarez et al., 2025)

3.3. Epidemiología

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el 4,0% de la población experimenta depresión, incluidos el 5,7% de los adultos y el 5,9% de los adultos de 70 años o más. A escala mundial, aproximadamente 332 millones de personas sufren depresión. La depresión es aproximadamente 1,5 veces más frecuente entre las mujeres que entre los hombres (OMS, 2025). Debido a su inicio temprano, a su impacto funcional y a que tiende a la cronicidad y a la recurrencia, actualmente la depresión es una de las principales causas de discapacidad y representa un 4,3% de la carga global de enfermedad (GPC-DMA, 2023).

En Arabia Saudita, Sallam et al. (2022) reportaron que la prevalencia de depresión en pacientes con enfermedad renal crónica terminal en hemodiálisis fue de 56.8% en grado mínimo, 25% leve, 12.1% moderada y 6.1% severa, evidenciando que la depresión constituye una comorbilidad altamente frecuente en esta población a nivel mundial.

3.4. Factores de riesgo

3.4.1 Factores sociodemográficos

La edad constituye un factor sociodemográfico potencialmente asociado a la presencia de síntomas depresivos. En pacientes con ERC en TSR, la evidencia disponible es variable, ya que los estudios sugieren que en edades avanzadas hay mayor frecuencia de manifestaciones depresivas, mientras en otros estudios no se ha identificado una

asociación estadísticamente significativa con la variable edad (Alkubati et al., 2024). Asimismo, se ha reportado que la mayoría de los pacientes tiene hijos, sin evidenciarse asociaciones consistentes entre variables sociodemográficas y sintomatología depresiva en pacientes en HD. (Alkubati et al., 2024; Ye et al., 2022).

En relación con el sexo, se describe la mayor prevalencia de trastornos depresivos en mujeres en contraste con los hombres, se estima en aproximadamente un 50% más carga de depresión en el sexo femenino. De igual manera, en el contexto de TSR, se identifica el sexo femenino como un factor asociado a la depresión, inclusive como factor predictor independiente de esta condición mental. (GPC-DMA, 2023; Alkubati et al., 2024)

Por su parte el bajo nivel educativo, se relaciona a una marcada vulnerabilidad a la depresión, debido a un acceso limitado a información sobre la enfermedad, recursos de afrontamiento y apoyo social. En función del estado civil, se describe una predominante frecuencia de depresión en personas solteras, divorciadas o viudas, derivada de la macro disponibilidad de apoyo social y emocional. No obstante, en pacientes en diálisis, esto es no concluyente, ya que no se ha demostrado una asociación significativa entre el nivel educativo, el estado civil y la sintomatología depresiva. (Alkubati et al., 2024).

Por otro lado, la ocupación representa un determinante social relevante de la salud mental, ya que las personas en desempleo o incapacidad laboral presentan un aumento en la frecuencia de síntomas depresivos. Desde la perspectiva de TSR, las limitaciones físicas a raíz de la enfermedad, la fatiga postdiálisis y la presencia de comorbilidad pueden afectar la capacidad laboral y favorecer el desempleo. A su vez, el trabajo se asocia con autonomía, estabilidad emocional e integración social, por lo que su ausencia deteriora la salud mental al reducir el apoyo social y el sentido de vida, aumentando el riesgo de depresión. (Alkubati et al., 2024; GPC-DMA, 2023; Raghavan et al.,2025).

3.4.2.Factores familiares

Los descendientes de pacientes con depresión constituyen un grupo de riesgo tanto para enfermedades somáticas como para trastornos mentales. Así, los familiares de primer

grado de pacientes con trastorno depresivo mayor tienen el doble de posibilidades de presentar depresión que la población general, proporción también importante en los de segundo grado. No obstante, estos estudios familiares por sí mismos no pueden establecer qué cantidad de riesgo proviene de los factores genéticos y qué cantidad del ambiente familiar compartido. (GPC-DMA, 2023)

3.4.3 Factores clínicos

El tiempo de permanencia en TSR es un factor clínico de interés , ya que la exposición prolongada al tratamiento dialítico implica una carga física, emocional y social derivada de la dependencia continua de la terapia, restricciones en el estilo de vida y la disminución de autonomía. Esto favorece a la aparición de sintomatología depresiva, aunque la evidencia disponible muestra resultados inconsistentes ante la influencia del tiempo en diálisis sobre el riesgo de presentar síntomas depresivos (Alkubati et al., 2024; Sevilla-Jiménez et al., 2025).

La evidencia proveniente de estudios comparativos entre HD y HDF muestra resultados heterogéneos sobre los desenlaces centrados en la calidad de vida y no muestra diferencias consistentes ante el estado emocional ni con la sintomatología depresiva. Sin embargo, estudios reportan que la HDF puede asociarse con mejoras puntuales, especialmente en la reducción de la fatiga y en el tiempo de recuperación postdiálisis, aunque estos hallazgos no son consistentes y no se reproducen de manera uniforme en todos los análisis. Asimismo, se han descrito variaciones en indicadores de satisfacción y en síntomas físicos, sin estabilidad entre estudios. En conjunto, la evidencia disponible sugiere que la influencia de la modalidad de TSR sobre el bienestar psicológico y la sintomatología depresiva no es concluyente. Además, aunque se han descrito mejoras en los dominios físicos y sociales tras HDF, los aspectos afectivos se mantienen sin cambios significativos durante el seguimiento. (Ethier et al., 2021; Bossola et al., 2024; Zhang et al., 2025; Rose et al., 2024).

Por otro lado, la presencia de comorbilidades, especialmente enfermedades cardiovasculares y diabetes mellitus, se ha asociado con mayor frecuencia de síntomas

depresivos. Igualmente, la coexistencia de múltiples patologías puede influir negativamente en el estado emocional de estos pacientes. De forma complementaria, el consumo de alcohol y tabaco también se reconoce como un factor que puede incrementar el riesgo de depresión en contextos de enfermedad crónica (GPC, 2023; Gregg et al., 2026).

4. Instrumento de evaluación de la sintomatología depresiva

4.1. Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9)

Es un instrumento clínico estandarizado, breve y ampliamente validado que se utiliza para la detección, el diagnóstico y la evaluación de la severidad de la depresión, ya que se fundamenta en los criterios establecidos por el DSM. El cuestionario contiene nueve ítems, los cuales valoran la frecuencia de síntomas depresivos durante las últimas dos semanas, entre los cuales se incluyen el estado de ánimo deprimido, la pérdida de interés o placer en las actividades, las alteraciones del sueño, la fatiga, los cambios en el apetito, los sentimientos de inutilidad o culpa, la dificultad para concentrarse, las alteraciones psicomotoras y la ideación suicida. El diagnóstico de depresión mayor se sugiere cuando 5 de los 9 síntomas han estado presentes “más de la mitad de los días” en las últimas dos semanas y uno de los síntomas está relacionado con el estado de ánimo o anhedonia (GPC-DMA, 2023).

Ahora bien, cada uno de estos ítems se puntúa en una escala de 0 (nada) a 3 (casi diariamente), de modo que la suma total de las puntuaciones oscila entre 0 y 27. Además, añade una pregunta adicional para profundizar en el grado de interferencia de los síntomas en la vida diaria. (GPC-DMA, 2023).

4.2. Sintomatología evaluada por el PHQ-9

4.2.1. Estado de ánimo deprimido

Es uno de los síntomas cardinales de la depresión, ya que está marcado por tristeza persistente, desánimo y sensación de desesperanza, los cuales se asocian a un deterioro significativo del funcionamiento emocional y social del individuo. En pacientes en TSR, la presencia de dicha sintomatología es frecuente y se relaciona con un impacto negativo

en la calidad de vida, evidenciado que dicha población tiene peor bienestar emocional, menor vitalidad y deterioro en múltiples dimensio de la calidad de vida, como es el funcionamiento social y la percepción general de salud. (Muflih et al., 2021).

4.2.2. Anhedonia

Constituye uno de los síntomas cardinales de la depresión. Se define como la disminución o pérdida del interés y del placer por actividades previamente gratificantes (GPC-DMA, 2023). En pacientes en TSR, se ha descrito un tono hedónico disminuido asociado a alteraciones en el procesamiento de recompensas, lo que se traduce en menor motivación, reducción del interés emocional y dificultades para experimentar placer, junto con sentimientos de monotonía, indiferencia y pérdida de propósito en las actividades cotidianas (Pizzagalli, 2022).

4.2.3. Alteraciones del sueño

Las alteraciones del sueño se relacionan con el estrés y eventos traumáticos, pudiendo evolucionar a insomnio, caracterizado por dificultad para conciliar y mantener el sueño, con repercusión en la actividad diaria y fatiga. En la enfermedad renal crónica avanzada, factores como anemia, edema, disnea, náuseas e intolerancia alimentaria deterioran la calidad del sueño. Además, la diálisis se asocia a sueño fragmentado y somnolencia diurna, afectando la funcionalidad (Courville, 2023).

4.2.4. Fatiga

Los pacientes dializados muestran complicaciones durante y después de cumplir las sesiones, una de las más frecuentes es la fatiga post diálisis, descrita como la sensación de cansancio o pesadez, esta puede persistir por horas, sin mostrar mejoría aún manteniendo rostros. La etiología de la fatiga no se encuentra bien establecida aunque se ha relacionado con bajo gasto cardíaco con hipotensión, enfermedad vascular, periférica, depresión, entre otras (Jaldo Rodríguez & Albalate Ramón, 2025).

4.2.5.Cambios del apetito

El cambio del apetito en pacientes en diálisis es una manifestación frecuente asociada a la enfermedad renal crónica, y se relaciona principalmente con la disgeusia, que disminuye la percepción del gusto y contribuye a la reducción de la ingesta alimentaria. Además, las alteraciones hormonales, que participan en la fisiopatología de la anorexia urémica, favorecen la disminución del apetito. A estos mecanismos orgánicos se suma el impacto psicológico del tratamiento sustitutivo renal, que puede influir negativamente en la conducta alimentaria y en la adherencia dietética (Morales Koelliker, 2023; Puente García & Orozco-González, 2025).

4.2.6. Sentimientos de inutilidad o culpa

Es frecuente que las personas se autoperciban como obsoletas o insuficientes. Esta distorsión cognitiva favorece una autocrítica constante, en la que el individuo considera que ha fallado en distintos ámbitos de su vida (Psynthesis Psicología, 2025). Como consecuencia, los pacientes interpretan su enfermedad y el tratamiento con una forma de castigo asociados a decisiones o conductas pasadas respecto a su salud (Rodríguez-Zamora et al., 2022)

4.2.7. Dificultad para concentrarse

En pacientes dializados, la dificultad para concentrarse se asocia a alteraciones cognitivas leves vinculadas al síndrome urémico y a la carga del tratamiento, generando fatiga durante o después de las sesiones. La evidencia sugiere que los síntomas depresivos y la disminución de la atención sostenida pueden coexistir, afectando la capacidad de concentración en estos pacientes (Shrestha et al., 2024).

4.2.8. Alteraciones psicomotoras

Se describen alteraciones como enlentecimiento psicomotor, fatiga persistente y disminución de la actividad física, asociadas a la carga fisiológica de la ERC. Estos cambios se manifiestan como menor energía y reducción de la capacidad de recuperación postdiálisis, sugiriendo una interacción entre el estado físico y emocional del paciente (Bossola et al., 2024).

4.2.9. Pensamientos de muerte o autolesión

La depresión es el desencadenante de sentimientos de vacío existencial, pérdida del sentido de la vida y desesperación frente al contexto personal, factores que favorecen el desarrollo de ideación suicida, frecuentemente asociados con el deseo de morir; no obstante, algunos individuos perciben esta vía como la forma de poner fin al sufrimiento emocional. Asimismo, la duración e intensidad de estos síntomas pueden variar entre las personas, siendo transitorios o prolongados (Mazo Álvarez et al., 2025). Se expresan deseos de morir e ideación suicida como respuesta al impacto emocional provocado por la enfermedad, el deterioro de la calidad de vida y la necesidad de someterse a tratamientos invasivos (Rodríguez-Zamora et al., 2022).

5. Criterios diagnósticos de depresión

El DSM-5-TR define el Trastorno Depresivo Mayor en adultos por la presencia de cinco o más síntomas durante al menos dos semanas, con deterioro del funcionamiento previo, incluyendo obligatoriamente ánimo deprimido o pérdida de interés o placer (DSM-5-TR, 2022).

Entre los síntomas descritos se incluyen tristeza persistente, sensación de vacío o desesperanza, disminución del interés en las actividades habituales, alteraciones del apetito y del sueño, fatiga, sentimientos de inutilidad o culpa, dificultad para concentrarse, agitación o enlentecimiento psicomotor e ideación suicida. Asimismo, estos síntomas deben causar un deterioro significativo en el funcionamiento social, laboral u otras áreas importantes de la vida del individuo (DSM-5-TR, 2022).

Además, el episodio depresivo no debe atribuirse a los efectos fisiológicos de sustancias, enfermedades médicas u otros trastornos psicóticos, y no debe existir antecedente de episodios maníacos o hipomaníacos, salvo cuando estos sean inducidos por sustancias o por otra condición médica. En pacientes con enfermedad renal crónica sometidos a TSR, la identificación del TDM puede resultar compleja debido a la superposición entre los síntomas depresivos y las manifestaciones clínicas propias de la enfermedad y su tratamiento, lo que dificulta su detección y abordaje oportuno (DSM-5-TR, 2022).

Hipótesis de Investigación

La Terapia Sustitutiva Renal constituye una alta carga física y emocional que impacta de manera significativa en la calidad de vida de los pacientes. En este contexto, la presencia de sintomatología depresiva representa una de las principales comorbilidades, debido a la cronicidad de la enfermedad, las limitaciones funcionales y los cambios en el entorno social y laboral. Es por ello que la identificación de estos síntomas resulta relevante para comprender su frecuencia y distribución dentro de esta población, utilizando herramientas como la escala *PHQ-9* y tomando como referencia los criterios clínicos del DSM-5-TR.

Bajo este enfoque, se considera que diversos factores clínicos y sociodemográficos, como la edad, sexo, tiempo en TSR, enfermedades coexistentes, condición laboral, entre otros, podrían influir en la aparición y el comportamiento propios de la sintomatología depresiva en pacientes en TSR.

Hipótesis estadística principal

H0: No existen factores asociados a síntomas depresivos en pacientes con TSR.

H1: Existen factores asociados a síntomas depresivos en pacientes con TSR.

Diseño metodológico

1. Área de estudio

El presente estudio se llevó a cabo en el Hospital Militar Escuela "Dr. Alejandro Dávila Bolaños", ubicado en el Departamento de Managua, Nicaragua. La investigación se desarrolló específicamente en la unidad de Terapia Sustitutiva Renal del Servicio de Nefrología, donde se atienden pacientes que reciben dicha terapia.

2. Tipo de estudio

La presente investigación corresponde a un estudio observacional, analítico, prospectivo, de casos y controles, con enfoque cuantitativo y fundamentado en el paradigma positivista.

3. Población general

Corresponde a pacientes adultos con diagnóstico de enfermedad renal crónica en terapia sustitutiva renal atendidos en el Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños en el período entre abril y mayo de 2026.

4. Universo en estudio

Definido por 195 pacientes adultos con enfermedad renal crónica en terapia sustitutiva renal atendidos durante el período de estudio que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión establecidos y aceptaron participar voluntariamente en la investigación.

5. Muestra

El tamaño mínimo de la muestra se calculó mediante la fórmula para poblaciones finitas, considerando una población de 195 pacientes en terapia sustitutiva renal, con un nivel de confianza del 95%, un margen de error del 5% y una proporción esperada del 50%, obteniéndose un tamaño mínimo de 130 participantes; pero finalmente se analizaron 152 pacientes.

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2\,(N-1) + Z2 \cdot p \cdot q}$$

<u>Parámetros empleados para el cálculo</u>

a. Nivel de confianza: 95% (Z = 1.96)

b. Proporción esperada (p): 0.5
c. q = 0.5
d. Margen de error: 5% (e = 0.05)
e. N = 195

6. Estrategia muestral

Se empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia. Se incluyeron de forma consecutiva los pacientes que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión y aceptaron participar durante el período de estudio, hasta conformar una muestra de 152 participantes. Posteriormente, mediante la aplicación del cuestionario PHQ-9, los participantes fueron clasificados en casos y controles según la presencia o ausencia de sintomatología depresiva.

7. Unidad de análisis

La unidad de análisis corresponde a cada paciente adulto con diagnóstico de enfermedad renal crónica atendido por el Servicio de Nefrología a quien se le realiza terapia sustitutiva renal en el Hospital Militar durante el período de estudio, que cumplió los criterios de selección y participó en la investigación

8. Criterio de selección

	Casos	**Controles**
Inclusión	1) Pacientes con diagnóstico de enfermedad renal crónica KDIGO G5. 2) Pacientes adultos mayores de 18 años. 3) Pacientes con tres meses o más en terapia sustitutiva renal. 4) Pacientes atendidos en el Servicio de Nefrología del Hospital Militar durante el período comprendido entre abril-mayo 2026. 5) Pacientes con presencia de sintomatología depresiva identificada mediante la	1) Pacientes con diagnóstico de enfermedad renal crónica KDIGO G5. 2) Pacientes adultos mayores de 18 años. 3) Pacientes con tres meses o más con terapia sustitutiva renal. 4) Pacientes atendidos en el Servicio de Nefrología del Hospital Militar durante el período comprendido entre abril-mayo 2026. 5) Pacientes sin sintomatología depresiva según resultados obtenidos mediante la

	aplicación del cuestionario PHQ-9 6) Pacientes que aceptaron participar voluntariamente en el estudio mediante la firma del consentimiento informado.	aplicación del cuestionario PHQ-9. 6) Pacientes que aceptaron participar voluntariamente en el estudio mediante la firma del consentimiento informado.
Exclusión	1) Pacientes con menos de tres meses en terapia sustitutiva renal 2) Pacientes que no aceptaron participar en el estudio 3) Pacientes que no completaron el cuestionario PHQ-9 o el instrumento de recolección de datos	1) Pacientes con menos de tres meses en terapia sustitutiva renal 2) Pacientes que no aceptaron participar en el estudio 3) Pacientes que no completaron el cuestionario PHQ-9 o el instrumento de recolección de datos

Nota. Creación propia

9. Variables por objetivos

1. Describir las características sociodemográficas de los pacientes en terapia sustitutiva renal.

a. Edad
b. Sexo
c. Estado civil
d. Nivel educativo
e. Situación Laboral
f. Número de hijos

2. Clasificar el grado de sintomatología depresiva presentado en pacientes en terapia sustitutiva renal mediante la escala *Patient Health Questionnaire-9* (PHQ-9)

a. Sintomatología depresiva mínima o ninguna.
b. Sintomatología leve.
c. Sintomatología moderada.
d. Sintomatología moderadamente severa.
e. Sintomatología severa.

3. Definir los factores de riesgo asociados a la presencia de sintomatología depresiva en la población en estudio.

a. Tiempo de enfermedad renal crónica
b. Tipo de terapia sustitutiva renal
c. Frecuencia de terapia sustitutiva renal
d. Tiempo en terapia sustitutiva renal
e. Antecedentes personales patológicos
f. Antecedentes personales no patológicos
g. Antecedentes familiares de depresión

10. Matriz de operacionalización de las variables

Objetivo específico 1: Describir las características sociodemográficas de los pacientes en terapia sustitutiva renal.				
Variable	**Definición operacional**	**Indicador**	**Valor**	**Escala**
Edad	Tiempo de vida del paciente transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha de estudio	Años referidos por el paciente	Años	Razón
Sexo	Condición biológica determinada al nacer	Autorreporte en encuesta	● Masculino ● Femenino	Nominal
Estado civil	Situación conyugal actual	Autorreporte en encuesta	● Soltero ● Casado	Nominal

	del paciente		● Unión libre ● Divorciado ● Viudo	
Nivel educativo	Máximo nivel de estudios alcanzado	Autorreporte en encuesta	● Primaria ● Secundaria ● Técnico ● Universitaria	Ordinal
Situación laboral	Actividad laboral actual del paciente	Autorreporte en encuesta	● Empleado ● Desempleado ● Estudiante ● Otro	Nominal
Número de hijos	Presencia de descendencia del paciente	Autorreporte en encuesta	● 0 ● 1 ● 2 ● 3 ● 4 ● 5 ● Más	Razón

Objetivo específico 2: Clasificar el grado de sintomatología depresiva presentado en pacientes en terapia sustitutiva renal mediante la escala Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9)				
Variable	**Definición operaciones**	**Indicador**	**Valor**	**Escala**
Sintomatología depresiva	Presencia e intensidad de	Presencia de sintomatología	● Mínima o ninguna (0-4 puntos)	Nominal

	síntomas depresivos evaluados mediante escala validada	evaluada mediante instrumento PHQ-9 aplicado al paciente con puntaje total de 0 a 27	● Leve (5-9 puntos) ● Moderada (10-14 puntos) ● Moderadamente severa (15-19 puntos) ● Severa (20-27 puntos)	

Objetivo específico 3: Definir los factores de riesgo asociados a la presencia de sintomatología depresiva en la población en estudio.				
Variable	**Definición operaciones**	**Indicador**	**Valor**	**Escala**
Tiempo de enfermedad renal crónica	Tiempo desde el diagnóstico de enfermedad renal crónica según el paciente	Tiempo referido por el paciente en años (encuesta)	● Número de años	Razón
Tipo de terapia sustitutiva renal	Tratamiento que reemplaza la función de los riñones en pacientes con enfermedad renal crónica KDIGO G5	Autorreporte en encuesta	● Hemodiálisis ● Hemodiafiltración	Nominal
Frecuencia de terapia	Número de sesiones de TSR	Autorreporte en encuesta	● 3 veces a la semana	Nominal

sustitutiva renal	recibidas por semana		● 2 veces a la semana	
Tiempo en terapia sustitutiva renal	Tiempo transcurrido desde el inicio de la terapia sustitutiva renal	Tiempo referido por el paciente en años (encuesta)	● Número de años	Razón
Antecedentes personales patológicos	Enfermedades asociadas referidas por el paciente	Autorreporte en encuesta	● Hipertensión arterial ● Diabetes mellitus ● Enfermedad cardiovascular ● Hipotiroidismo ● Hipertiroidismo ● Síndrome de Cushing ● Otra	Nominal
Antecedentes personales no patológicos	Características y hábitos de la vida del paciente	Autorreporte en encuesta	● Tabaquismo ● Alcoholismo ● Otros	Nominal
Antecedentes familiares de depresión	Presencia de familiares de primer y segundo grado con diagnóstico previo de depresión	Autorreporte en encuesta	● Si ● No	Nominal

11. Método de obtención de información (fuente, técnica, instrumento de recolección de datos)

La obtención de la información se realizó mediante una fuente primaria, en concordancia con el diseño metodológico del estudio. La fuente primaria estuvo constituida por la información obtenida directamente de pacientes adultos con enfermedad renal crónica KDIGO G5 en terapia sustitutiva renal atendidos en el Servicio de Nefrología del Hospital Militar durante el período en estudio

Como técnica para la recolección de la información se empleó una entrevista estructurada, la cual fue aplicada de forma individual a los participantes que cumplieron con los criterios de inclusión, previo a la firma del consentimiento informado

El instrumento de recolección de datos consistió en un cuestionario estructurado conformado por dos secciones. Una de ellas incluyó preguntas elaboradas por las investigadoras para obtener información sociodemográfica y clínica relacionada con las variables del estudio. La segunda correspondió al *Patient Health Questionnaire-9* (PHQ-9), instrumento validado para la evaluación de sintomatología depresiva, el cual permitió clasificar a los participantes de acuerdo con la severidad de los síntomas.

El PHQ-9 está constituido por nueve ítems que evalúan la frecuencia de los síntomas depresivos experimentados durante las dos semanas previas a la evaluación. La puntuación obtenida permitió clasificar a los participantes según la severidad de la sintomatología depresiva en leve, moderada, moderadamente severa o severa

La aplicación del instrumento se realizó de forma individual, en un ambiente adecuado que garantizó la confidencialidad de la información y el respeto a los principios éticos de la investigación.

12. Plan de análisis

a. Cruce de variables

Análisis univariado

Frecuencia según edad. Frecuencia según sexo. Frecuencia según estado civil. Frecuencia según nivel educativo. Frecuencia según situación laboral.. Frecuencia del número de hijos. Frecuencia de sintomatología depresiva leve. Frecuencia de sintomatología depresiva moderada. Frecuencia de sintomatología depresiva severa. Frecuencia de sintomatología depresiva severa.
Análisis bivariado
Sintomatología depresiva / Edad Sintomatología depresiva / Sexo Sintomatología depresiva / Escolaridad Sintomatología depresiva / Situación laboral Sintomatología depresiva / Número de hijos Sintomatología depresiva / hemodiafiltración. Sintomatología depresiva / Frecuencia de terapia a la semana Sintomatología depresiva / Tiempo en terapia sustitutiva renal Sintomatología depresiva / Comorbilidades Sintomatología depresiva / Hábitos tóxicos Sintomatología depresiva / Antecedente familiar de depresión

Se realizó un análisis de todas las variables incluidas en el estudio mediante estadística descriptiva. Las variables cualitativas se resumieron utilizando frecuencias absolutas y porcentajes, mientras que las variables cuantitativas se recibieron mediante medidas de tendencia central y dispersión.

Posteriormente, se efectuó un análisis bivariado mediante estadística inferencial, en el cual se evaluó la asociación entre la variable dependiente (sintomatología depresiva) y las variables independientes sociodemográficas y clínicas, con el fin de identificar los factores asociados.

b. Análisis estadístico

Los datos obtenidos fueron ingresados y procesados en una base de datos utilizando el programa estadístico Statistical Package for the Social Sciences

(SPSS), versión 27. El análisis estadístico se realizó en función de los objetivos específicos planteados y del tipo de variables incluidas en el estudio.

Para dar respuesta al objetivo descriptivo, en las variables cualitativas se calcularon frecuencias absolutas y relativas (%). En la variable cuantitativa se estimaron medidas de tendencia central, como la media, así como el intervalo de confianza del 95% (IC 95%), con sus respectivos límites inferior y superior.

Para dar respuesta a los objetivos orientados a determinar la asociación entre variables, se empleó la prueba de chi-cuadrado de independencia con su respectivo nivel de significancia estadística ($p = 0.05$), donde si p es menor de 0.05 se acepta H1 y se rechaza H0. Asimismo, se estimó el odds ratio (OR) para determinar la magnitud de asociación entre las variables, donde si el OR es mayor de la unidad e igual que su respectivo intervalo de confianza 95% entonces se definirá como factor de riesgo.

La información obtenida se presentó mediante tablas de distribución de frecuencias, tablas de contingencia y gráficos para facilitar la interpretación de los resultados.

13. Control de sesgos y limitaciones del estudio

Con el propósito de reducir la posibilidad de sesgos, se establecieron criterios de inclusión y exclusión previamente definidos, a fin de garantizar una selección homogénea de los participantes; tanto los casos como los controles fueron seleccionados de la misma población fuente.

Para minimizar el sesgo de información, la recolección de los datos se realizó mediante una entrevista estructurada utilizando un cuestionario estandarizado. La evaluación de la sintomatología depresiva se efectuó mediante la aplicación del *Patient Health Questionnaire-9* (PHQ-9), instrumento validado para el tamizaje y la clasificación de la

severidad de los síntomas depresivos, el cual fue aplicado de forma uniforme a todos los participantes por las investigadoras.

Entre las limitaciones del estudio, la información obtenida mediante entrevista pudo estar sujeta a sesgo de memoria o de respuesta por parte de los participantes. Asimismo, algunas variables fueron autorreportadas, por lo que dependieron de la precisión y veracidad de la información proporcionada por los pacientes.

Asimismo, en relación con la modalidad de terapia sustitutiva renal, no puede descartarse un posible sesgo de confusión por indicación, ya que la selección de hemodiafiltración suele responder a mayor complejidad clínica o carga de comorbilidad en el paciente, factores que no fueron completamente controlados en el análisis y que podrían influir en la asociación observada entre esta modalidad y la sintomatología depresiva.

Consideraciones éticas

La presente investigación se desarrolló conforme a los principios éticos fundamentales establecidos para la investigación en seres humanos, garantizando el respeto a la dignidad, los derechos y el bienestar de los pacientes. Asimismo, se siguieron los principios establecidos en la Declaración de Helsinki para la investigación médica.

Principio de no maleficencia: La aplicación del cuestionario no representa riesgos significativos para los participantes. Además, se garantizó la confidencialidad mediante la anonimización de la información recolectada.

Principio de beneficencia: La investigación se realizó con el propósito de generar evidencia científica que contribuya a la identificación oportuna de pacientes con sintomatología depresiva y favorezca la implementación de estrategias para mejorar su atención.

Principio de justicia: La selección de los participantes se realizó conforme a los criterios de inclusión y exclusión establecidos, garantizando igualdad de oportunidades para participar, sin ningún tipo de discriminación.

Principio de autonomía: Se respetó la participación libre y voluntaria de los pacientes mediante la explicación del propósito del estudio, los procedimientos a realizar y la firma del consentimiento informado antes de la recolección de los datos.

Previo a la recolección de datos, se obtuvo la autorización de las autoridades correspondientes del Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños. La información recopilada fue utilizada exclusivamente con fines académicos y científicos, resguardando en todo momento la privacidad de los participantes.

Conflicto de intereses: Las investigadoras declaran que no existe conflicto de intereses de carácter personal, académico, económico o institucional que pudiera influir en el desarrollo, análisis o presentación de los resultados de la presente investigación

Resultados

La caracterización sociodemográfica de los casos analizados comprendió un total de 76 pacientes incluidos en el estudio. La edad promedio de este grupo fue de 53 años, con un intervalo de confianza al 95% que incluyó un límite inferior de 49.55 y un límite superior de 56.45 (IC 95%: 49.55 - 56.45). A su vez, el sexo masculino representó el 67.1% (51) de los casos, mientras que el sexo femenino correspondió al 32.9% (25). (Ver tabla No.1) Respecto al estado civil, más de la mitad de los pacientes se encontraban casados, con un porcentaje del 55.3% (42); seguido de ello, los participantes solteros representaron el 28.9% (22). Por su parte, los participantes en unión libre simbolizaron el 6.6% (5); además de ello, se observó un 5.3% (4) en los participantes viudos y los pacientes divorciados representaron el 3.9% (3). (Ver tabla No.1)

En referencia al nivel educativo, el 32.9% (25) de los evaluados tenía educación primaria, el 31.6% (24) habían alcanzado la educación secundaria, el 21.1% (16) educación universitaria y el 14.5% (11) obtuvieron formación técnica. Referente a la situación laboral, el 27.6% (21) se encontraban empleados y el 64.5% (49) desempleados. Finalmente, en la categoría de número de hijos, se obtuvo que la categoría más frecuente fue la de tres hijos 23.7% (18), seguida de quienes no tenían hijos 21.1% (16), más de cinco hijos 15.7% (12), dos hijos 13.2% (10), cuatro hijos 10.5% (8), cinco hijos 9.2% (7) y un hijo 6.6% (5). (Ver tabla No.1)

En el grupo de controles (76), la edad promedio fue de 51.57 años, con un intervalo de confianza del 95% que abarcó un límite inferior de 48.07 y un límite superior de 55.06. En relación con la variable sexo, el 72.4% (55) de los participantes eran de sexo masculino, mientras que el 27.6% (21) de los participantes eran de sexo femenino. Sobre el estado civil, el 47.4% (36) se encuentran casados, 32.9% (25) están solteros, unión libre 13.2% (10), viudos representan el 5.3 % (4) y 1.3% (1) están divorciados. En el nivel educativo, se observó que el 39.5% (30) alcanzó la educación primaria, el 31.6% (24) la educación universitaria y el 27.6% (21) la educación secundaria; únicamente el 1.3% (1) tiene formación técnica. (Ver tabla No.1)

Referente a la situación laboral, el 46.1% (35) de los participantes eran empleados; 47.4% (36) desempleados; aquellos que se clasifican en otras categorías corresponden al 6.6% (5). Finalmente, se obtuvo que en el número de hijos, la categoría más frecuente fue la de dos hijos

22.4% (17), seguida de quienes no tenían hijos 21.1% (16), tres hijos 15.8% (12), un hijo 13.2% (10), más de cinco hijos 11.7% (9), cinco hijos 10.5% (8) y cuatro hijos 5.3% (4). (Ver tabla No.1)

La distribución del grado de sintomatología depresiva en los pacientes en TSR evaluados con la escala PHQ-9 reveló que el 51.3% (39) de los encuestados presentaba sintomatología depresiva leve; se identificó que el 32.9% (25) tenía un grado de sintomatología moderada, seguida del 10.5% (8) de los casos que manifiestan sintomatología depresiva moderadamente severa y el 5.3% (4) de los participantes se encontraban en la categoría de severa. (Ver figura No. 1)

Al analizar las variables de desempleado, hemodiafiltración, diabetes mellitus y el antecedente de familiar en primer grado de depresión como posibles factores de riesgo para la presencia de sintomatología depresiva en pacientes en TSR, la prueba de chi cuadrado (X^2) de independencia mostró asociación estadísticas de un *p* valor de 0.03, 0.03, <0.001 y <0.001 respectivamente, con un OR (en igual orden) de 2.01 (IC95%= 1.05 - 3.86), 2.00 (IC95%= 1.04 - 3.82), 3.29 (IC95%= 1.59 - 6.78), 5.12 (IC95%= 2.06 - 12.74) siendo los valores mayores al factor crítico de comparación $\alpha = 0.05$, lo que es estadísticamente significativo, es decir, estos factores se definen como factores de riesgo para la presencia de sintomatología depresiva en estos grupos de pacientes. (Ver tabla No. 2)

El factor de empleado demostró ser un factor protector [OR = 0.44 (IC 95%= 0.22-0.87)] (p= 0.01). (Ver tabla No. 2)

Las variables de número de hijos, sexo, edad menor de 50 años, edad mayor de 50 años, escolaridad, frecuencia de terapia a la semana, tiempo de TSR menor o igual a 5 años, tiempo de TSR mayor a 5 años, hipotiroidismo, enfermedad cardiovascular, antecedente de tabaquismo, antecedente de alcoholismo y otros, aportaron la evidencia estadística de un *p* valor mayor al factor crítico de comparación $\alpha = 0.05$, lo que no fue estadísticamente significativo, es decir no mostraron ser un factor de riesgo. (Ver tabla No. 3)

Discusión de los resultados de los estudios

En el presente estudio, las características sociodemográficas de los pacientes en TSR mostraron un predominio del sexo masculino tanto en el grupo con sintomatología depresiva (casos), donde los hombres representaron el 67.1% de la muestra, como en el grupo sin sintomatología depresiva (controles), donde representaron el 72.4%. La edad media fue de 53 años en los casos y de 51.57 años en los controles. Estos resultados son similares a los reportados por Saborío Chévez et al. (2024), quienes describieron una población predominantemente masculina, con hombres que representaron el 77% de la muestra, así como una mayor proporción de pacientes mayores de 40 años, que alcanzó el 69.7%, en pacientes nicaragüenses en TSR. De forma similar, Nagy et al. (2023) encontraron que el 59.1% de los pacientes en HD correspondía al sexo masculino y reportaron una mediana de edad de 51 años. La similitud entre estos estudios y la presente investigación sugiere que los pacientes en TSR suelen presentar un perfil sociodemográfico caracterizado por el predominio del sexo masculino y una edad de mediana a avanzada, tanto en el contexto nacional como internacional.

En relación con el estado civil, la categoría de casado fue la más frecuente tanto en el grupo con sintomatología depresiva, donde representó el 55.3% de los pacientes, como en el grupo sin sintomatología depresiva, con un 47.4%. Estos hallazgos son similares a los reportados por Saborío Chévez et al. (2024), quienes describieron que la categoría casado figuró entre las más frecuentes en pacientes nicaragüenses en TSR, representando el 39.7% de quienes recibían HD y el 37.5% de aquellos en diálisis. De forma similar, Nagy et al. (2023) encontraron que el 71.8% de los pacientes en HD se encontraban casados. Estos hallazgos evidencian un comportamiento similar entre las poblaciones estudiadas, en las que predominó la condición de casado entre los pacientes en TSR.

En la variable nivel educativo, predominó la educación primaria tanto en el grupo con sintomatología depresiva, donde representó el 32.9% de los pacientes, como en el grupo sin sintomatología depresiva, con un 39.5%. Estos resultados son similares a los reportados por Saborío Chévez et al. (2024), quienes encontraron que la educación primaria fue el nivel educativo más frecuente, representando el 38.5% de los pacientes sometidos a TSR. De forma similar, Bonilla Castillo (2021) identificó que la educación primaria constituyó el nivel educativo

predominante, alcanzando el 46% de los pacientes con enfermedad renal crónica en HD atendidos en el Hospital Bautista de Nicaragua. En conjunto, estos hallazgos evidencian que la población sometida a TSR suele presentar predominantemente un nivel educativo básico, lo cual fue consistente entre las investigaciones comparadas.

En el caso de la situación laboral, el desempleo fue la condición predominante tanto en el grupo con sintomatología depresiva, donde representó el 64.5% de los pacientes, como en el grupo sin sintomatología depresiva, con un 47.4% Estos resultados son similares a los reportados por Saboría Chévez et al. (2024), quienes encontraron que el 72.1% de los pacientes en TSR no laboraban. De forma similar, Romero Chavil (2023) reportó que el 86.1% de los pacientes con depresión y el 63.9% de aquellos sin depresión no tenían ocupación. Asimismo, Alkubati et al. (2024) describieron que el 69.5% de los pacientes en HD se encontraban desempleados. En conjunto, estos hallazgos evidencian que el desempleo constituye una característica frecuente en los pacientes renales crónicos en TSR, lo que podría atribuirse a las limitaciones funcionales ocasionadas por la enfermedad y a las exigencias del tratamiento, las cuales dificultan la permanencia en una actividad laboral.

Respecto al número de hijos, en el grupo con sintomatología depresiva predominó la categoría de tres hijos, representando el 23.7% de los pacientes, mientras que en el grupo sin sintomatología depresiva la categoría más frecuente fue la de dos hijos, con un 22.4%. Del mismo modo, en ambos grupos el porcentaje de pacientes sin hijos fue similar, con un porcentaje de 21.1%. Estos resultados son similares a los reportados por Saborío Chévez et al. (2024), quienes encontraron que la mayoría de los pacientes sometidos a TSR tenía hijos, correspondiendo al 74.1% de quienes recibían HD y al 79.7% de los pacientes en diálisis. Además, entre los pacientes en HD predominó la categoría de tres hijos, con un 27.6% mientras que en aquellos en diálisis fue más frecuente la categoría de dos hijos, con un 32.8%. De forma similar, Ye et al. (2022) reportaron que el 85.44% de los pacientes tenían hijos. En conjunto, estos hallazgos evidencian que la mayoría de los pacientes bajo TSR tiene descendencia, predominando familias con dos o tres hijos

En cuanto al grado de sintomatología depresiva evaluado mediante la escala PHQ-9 , los resultados evidenciaron un predominio de sintomatología leve 51.3%, seguida de la sintomatología moderada 32.9%, mientras que los grados moderadamente severo 10.5% y severo 5.3% fueron menos frecuentes. Estos resultados son similares a los descritos por Sallam et al. (2022), quienes encontraron que la categoría leve fue la más frecuente, 51.5%, seguida de la moderada 25.8%, moderadamente severa 15.9% y severa 6.8%. La distribución observada en ambos estudios sugiere que, entre los pacientes en diálisis, las manifestaciones depresivas suelen presentarse con mayor frecuencia en niveles leves o moderados, mientras que las formas de mayor severidad son menos comunes

El desempleo se identificó como un factor de riesgo para la presencia de sintomatología depresiva en pacientes en TSR (OR = 2.01; IC95%: 1.05–3.86; p = 0.03), mientras que el empleo demostró ejercer un efecto protector (OR = 0.44; IC95%: 0.22–0.87; p = 0.01). Estos resultados son consistentes con los reportados por Raghavan et al. (2025), quienes determinaron que el empleo actuó como factor protector frente a la depresión (OR = 0.52; IC95%: 0.29-0.91; p = 0.022). Asimismo, Alkubati et al. (2024) observaron una mayor frecuencia de depresión entre los pacientes desempleados en comparación con los empleados (67.6% vs. 52.5%; p = 0.041), respaldando la asociación entre la situación laboral y la salud mental en esta población.

En conjunto, estos hallazgos sugieren que la condición laboral constituye un determinante relevante de la salud mental en los pacientes en TSR, ya que el empleo proporciona estabilidad económica, favorece la interacción social y brinda un sentido de propósito y utilidad personal; por el contrario, el desempleo incrementa la incertidumbre financiera, favorece el aislamiento social y limita la participación en actividades productivas, condiciones que pueden contribuir al desarrollo de sintomatología depresiva.

Durante el análisis de la modalidad de TSR se mostró una asociación significativa entre la HDF y una mayor presencia de sintomatología depresiva (OR = 2.00; IC95%: 1.04–3.82; p = 0.03), lo cual difiere de la expectativa teórica de que las técnicas convectivas podrían asociarse a mejores desenlaces clínicos y funcionales.

No obstante, la evidencia disponible no respalda de forma consistente un efecto beneficioso de la HDF sobre los desenlaces psicológicos. En este sentido, el metaanálisis de Bossola et al. (2024) no encontró diferencias significativas entre ambas modalidades sobre la calidad de vida ni en componentes relacionados con el bienestar emocional. De manera similar, el ensayo clínico de Rose et al. (2024), a pesar de reportar mejoras progresivas en dominios físicos y sociales asociados a la HDF, no identificó cambios relevantes en los dominios afectivos, manteniéndose relativamente estables las medidas relacionadas con depresión y ansiedad durante el seguimiento.

Asimismo, estudios observacionales como el de Ethier et al. (2021) han evidenciado que los posibles beneficios de la HDF no son uniformes, sino que dependen del perfil clínico basal de los pacientes, sin demostrar efectos consistentes en desenlaces centrados en el bienestar subjetivo. Por lo cual, estas evidencias sugieren que, si bien la HDF puede asociarse a mejoras en parámetros físicos o funcionales, no necesariamente se traduce en una mejoría del estado emocional.

Es por ello que la asociación observada podría explicarse por la naturaleza multifactorial de la depresión en pacientes en TSR, en la que factores clínicos, funcionales y psicosociales ejercen un peso mayor que la modalidad dialítica por sí sola. Adicionalmente, es posible que la indicación de dicha terapia esté influenciada por mayor complejidad clínica o carga de enfermedad, lo cual podría actuar como factor de confusión no completamente capturado en el análisis.

En el caso de diabetes mellitus, se identificó una asociación significativa con la presencia de sintomatología depresiva en pacientes en terapia sustitutiva renal (OR = 3.29; IC95%: 1.59–6.78; $p < 0.001$), lo que indica que los pacientes con esta comorbilidad presentaron aproximadamente tres veces mayor probabilidad de pertenecer al grupo con sintomatología depresiva. Este hallazgo es consistente con lo reportado por Sevilla Jiménez et al. (2025), quienes identificaron a la diabetes como un factor asociado a la presencia de sintomatología depresiva en pacientes en HD evaluados mediante PHQ-9 (OR = 1.953; IC95%: 1.058–3.603; $p = 0.032$). De igual forma, Gregg et al. (2026) señalan que la coexistencia de comorbilidades, particularmente la diabetes mellitus, incrementa la carga clínica de los pacientes con ERC y puede favorecer la presencia de sintomatología depresiva debido a las limitaciones funcionales, la mayor dependencia del

tratamiento y las complicaciones propias de estas enfermedades, lo que proporciona sustento teórico a la asociación observada en el presente estudio.

Respecto a los antecedentes de familiar en primer grado de depresión, se identificó una asociación significativa con la presencia de sintomatología depresiva en pacientes en terapia sustitutiva renal (OR = 5.12; IC95%: 2.06–12.74; $p < 0.001$), evidenciando una mayor probabilidad de sintomatología depresiva en aquellos con historia familiar positiva. Este hallazgo es consistente con la evidencia clínica, la cual reconoce el antecedente familiar como un factor de riesgo para los trastornos depresivos (GPC, 2023). En este contexto, la asociación observada sugiere una mayor vulnerabilidad individual, posiblemente relacionada con la interacción entre factores biológicos hereditarios y el entorno familiar compartido, lo que podría contribuir al desarrollo de sintomatología depresiva en esta población.

En el análisis de las variables sociodemográficas y clínicas que no mostraron asociación estadísticamente significativa con la presencia de sintomatología depresiva ($p > 0.05$), factores como el sexo, la edad, el nivel educativo, el tiempo en TSR y diversas comorbilidades no se comportaron como determinantes en la población estudiada. Este hallazgo ha sido descrito de forma similar por Ye et al. (2022), quienes no identificaron patrones consistentes de asociación entre variables sociodemográficas y la presencia de sintomatología depresiva en pacientes en HD. De igual manera, Sallam et al. (2022) reportaron una distribución heterogénea de la depresión en esta población, sin un único factor demográfico que explicara de forma predominante su aparición. En conjunto, estos resultados sugieren que la sintomatología depresiva en pacientes en TSR no depende exclusivamente de variables sociodemográficas, sino que responde a una interacción multifactorial donde los determinantes clínicos y psicosociales con mayor peso estadístico desempeñan un rol más relevante en su aparición.

Conclusiones

Una vez realizado el análisis estadístico correspondiente, se establecieron las siguientes conclusiones:

1. Los pacientes con sintomatología depresiva presentaron una edad promedio de 53 años (IC 95%: 49.55 - 56.45), mientras que los pacientes sin sintomatología depresiva tuvieron una edad promedio de 51.57 años (IC 95%: 48.07 - 55.06). En ambos grupos predominaron el sexo masculino, el estado civil casado, la educación primaria y la situación laboral de desempleo. En cuanto al número de hijos, la categoría más frecuente fue tres hijos en los casos y dos hijos en los controles.

2. El grado de sintomatología depresiva predominante fue el leve (51.3%), seguido de la moderada (32.9%), moderadamente severa (10.5%) y severa (5.3%).

3. El antecedente familiar de depresión en primer grado constituyó el principal factor de riesgo asociado [OR = 5.12; IC95% = 2.06 - 12.74; p <0.001], seguido de la diabetes mellitus [OR= 3.29; IC95% = 1.59 - 6.78; p < 0.001], el desempleo [OR = 2.01; IC95% = 1.05 - 3.86; p = 0.03] y la hemodiafiltración [OR = 2.00; IC95% = 1.04 - 3.82; p = 0.03]. La condición de estar empleado se identificó como un factor protector frente al desarrollo de sintomatología depresiva [OR = 0.44; IC95% = 0.22 - 0.87; p = 0.01].

Recomendaciones

A las autoridades del servicio de nefrología del Hospital Militar

1. Dar a conocer los resultados de la presente investigación y que los factores identificados sirvan de herramienta para identificar a los pacientes de mayor riesgo de desarrollar un cuadro depresivo.
2. Implementar el uso del test PHQ-9 para identificar a pacientes que presenten esta condición patológica.
3. Promover la vinculación de los pacientes en TSR con programas comunitarios o institucionales de capacitación para el empleo y el emprendimiento, procurando que estas actividades sean compatibles con sus horarios de tratamiento y condición de salud.

A la universidad

1. Promover investigaciones que permitan profundizar en la relación entre los factores asociados identificados en el presente estudio y la presencia de un cuadro depresivo en pacientes con enfermedad renal crónica.
2. Desarrollar convenios de colaboración con las unidades de TSR para incorporar la participación supervisada de estudiantes de las carreras de Psicología y Medicina en actividades de educación para la salud, promoción del bienestar emocional, acompañamiento y dinámicas grupales.

Bibliografía

Albuhayri, A. H., Alshaman, A. R., Alanazi, M. N., Aljuaid, R. M., Albalawi, R. I. M., Albalawi, S. S., Alsharif, M. O., Alharthi, N. M., & Prabahar, K. (2022). A cross-sectional study on assessing depression among hemodialysis patients. *Journal of Advanced Pharmaceutical Technology & Research, 13*(4), 266–270. https://doi.org/10.4103/japtr.japtr_322_22

Alkubati, S. A., Al-Sayaghi, K. M., Salameh, B., Halboup, A. M., Ahmed, W. A. M., Alkuwaisi, M. J., & Zoromba, M. A. (2024). Prevalence of depression and its associated factors among hemodialysis patients in Hodeida City, Yemen. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 17, 689–699. https://doi.org/10.2147/JMDH.S452935

American Psychiatric Association. (2022). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed., text rev.; DSM-5-TR). American Psychiatric Association Publishing.

Arroyo-Montes, A. Y., & Ochoa-Tapia, E. (2024). *Depresión y ansiedad en pacientes con hemodiálisis en atención primaria. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 62(6), e5507. https://doi.org/10.5281/zenodo.13306713

Bonilla Castillo, M. R. (2021). *Asociación entre depresión y calidad de vida en pacientes con enfermedad renal crónica terminal en el servicio de hemodiálisis del Hospital Bautista, enero 2019–diciembre 2020* [Tesis de especialidad, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua]. Repositorio Institucional UNAN-Managua. https://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/16539/1/16539.pdf

Bossola, M., Mariani, I., Antocicco, M., Pepe, G., & Di Stasio, E. (2024). *Effect of online hemodiafiltration on quality of life, fatigue and recovery time: A systematic review and meta-analysis*. Journal of Artificial Organs, 28, 15–24. https://doi.org/10.1007/s10047-024-01459-7

Chand, S. P., & Arif, H. (2023). Depression. En *StatPearls*. StatPearls Publishing. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430847/

Consejo de Salubridad General. (2025). *Enfermedad renal crónica: Protocolo Nacional de Atención Médica (PRONAM)*. Gobierno de México. https://pronamsalud.csg.gob.mx/pronam-enfermedad-renal-cronica.pdf

Coryell, W. (2025). *Trastornos depresivos*. Manual MSD, versión para profesionales. https://www.msdmanuals.com/es/professional/trastornos-psiqui%C3%A1tricos/trastornos-del-estado-de-%C3%A1nimo/trastornos-depresivos

Courville, K. (2023). Trastornos del sueño y complicaciones. *La Web de la Salud*. https://lawebdelasalud.com/trastornos-del-sueno-y-complicaciones/

Ethier, I., Nevis, I., & Suri, R. S. (2021). Quality of life and hemodynamic effects of switching from hemodialysis to hemodiafiltration: A Canadian controlled cohort study. *Canadian Journal of Kidney Health and Disease, 8,* 1–9. https://doi.org/10.1177/20543581211057717

Gregg, L. P., Goodman, L., Carroll, E. Q., & Hedayati, S. S. (2026). A practical primer on how to detect and treat depression in CKD. *American Journal of Kidney Diseases, 87*(2), 239–245. https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2025.07.020

Grupo de Trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre el Manejo de la Depresión en el Adulto. (2023). *Guía de práctica clínica sobre el manejo de la depresión en el adulto*. Agencia de Conocimiento en Salud (ACIS), Unidad de Asesoramiento Científico-Técnico Avalia-t. https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2024/02/gpc_534_depresion_adulto_avalia t_compl.pdf

Jaldo Rodríguez, M., & Albalate Ramón, M. (2025). Complicaciones agudas durante la sesión de hemodiálisis. En V. Lorenzo & J. M. López-Gómez (Eds.), *Nefrología al día*. Sociedad Española de Nefrología. https://nefrologiaaldia.org/es-articulo-complicaciones-agudas-durante-la-sesion-de-hemodialisis-569-pdf

Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. (2024). *KDIGO 2024 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. Kidney International, 105*(4S), S117–S314. https://doi.org/10.1016/j.kint.2023.10.018

Martín de Francisco, Á. L., & Lorenzo Sellarés, V. (2025). Enfermedad renal crónica. En V. Lorenzo & J. M. López-Gómez (Eds.), *Nefrología al día*. Sociedad Española de Nefrología. https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-enfermedad-renal-cronica-654-pdf

Mazo Álvarez, H. M., Pérez Villa, M., Tapias Huertas, V., Carmona Ospina, T., Ossa Gaviria, M. F., & Herrera Gallo, M. (2025). La depresión: un análisis documental integral de su concepto, historia y abordajes alternativos. *RHS-Revista Humanismo y Sociedad, 13*(2), 1–17. https://doi.org/10.22209/rhs.v13n2a03

Morales Koelliker, D. (2023). Efectos de la modificación de textura en la dieta sobre la saciedad temprana, la percepción de la capacidad saciante y la ingesta energética en pacientes con enfermedad renal crónica en terapia sustitutiva de un Hospital General de Puebla, México. *Lux Médica, 18*(54). http://portal.amelica.org/ameli/journal/486/4864406011/

Morales Montoya, A., & Martínez-Sánchez, L. M. (2022). Terapia de reemplazo renal, una alternativa para la calidad de vida de los pacientes. *Repertorio de Medicina y Cirugía, 31*(2), 133–139. https://doi.org/10.31260/RepertMedCir.01217372.1064

Muflih, S., Alzoubi, K. H., Al-Azzam, S., & Al-Husein, B. (2021). Depression symptoms and quality of life in patients receiving renal replacement therapy in Jordan: A cross-sectional study. *Annals of Medicine and Surgery*, *66*, 102384. https://doi.org/10.1016/j.amsu.2021.102384

Norori Estrada, M. Y., Patrón Méndez, E. O., & Peralta Salgado, M. A. (2021). *Nivel de estrés presente y estrategias de afrontamiento utilizadas de acuerdo al tiempo de tratamiento de los pacientes que se realizan hemodiálisis en el Hospital Escuela Óscar Danilo Rosales Argüello (HEODRA) en el período de julio del 2021* [Monografía para optar al título de Doctor en Medicina y Cirugía, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León].

Repositorio Institucional UNAN-León. http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/9398/1/250253.pdf

Novopsych. (s.f.). *Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9)*. https://novopsych.com/assessments/depression/patient-health-questionnaire-depression-phq-9/

Organización Mundial de la Salud. (2025, 29 de agosto). *Trastorno depresivo (depresión)*. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/depression

Psynthesis Psicología. (2025). *Sentimientos de inutilidad o culpa en personas con depresión*. https://psynthesispsicologia.es/depresion/sentimientos-inutilidad-culpa-depresion/

Puente García, A., & Orozco-González, C. N. (2025). PICA: Trastorno nutricional en la enfermedad renal crónica. En V. Lorenzo & J. M. López-Gómez (Eds.), *Nefrología al día*. Sociedad Española de Nefrología. https://www.nefrologiaaldia.org/727

Raghavan, A., Billa, V., & Billa, V. (2025). *Factors contributing to the burden of depression amongst patients receiving hemodialysis at public and private dialysis centres*. Indian Journal of Nephrology, 35(4), 530–535. https://doi.org/10.25259/IJN_199_2024

Rizvi, S. J., & Pizzagalli, D. A. (Eds.). (2022). *Anhedonia: Preclinical, translational, and clinical integration*. Springer.

Rodríguez-Zamora, M. C., Moreno-Serrano, A. P., Cabrera-Delgado, A. M., Regalado-Ruiz, L. A., & Amato, D. (2022). Vivencias del paciente ante el diagnóstico de enfermedad renal crónica y su ingreso a diálisis peritoneal. *Enfermería Nefrológica, 25*(1), 59–65. https://scielo.isciii.es/pdf/enefro/v25n1/2255-3517-enefro-25-01-07.pdf

Romero Chavil, B. N. (2023). *Factores de riesgo asociados a depresión en pacientes con enfermedad renal crónica terminal que reciben hemodiálisis en un hospital de Loreto 2022* [Tesis de grado, Universidad Nacional de la Amazonía Peruana]. Repositorio Institucional UNAP. https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/items/85a3afd8-30f4-48f9-a4cd-1cdade002a05

Rose, M., Fischer, F. H., Liegl, G., Strippoli, G. F. M., Hockham, C., Vernooij, R. W. M., Barth, C., Canaud, B., Covic, A., Cromm, K., Cucui, A. M., Davenport, A., Fischer, K. I., Hegbrant, J., Jaha, H., Schappert, A., Török, M., Woodward, M., Bots, M. L., Blankestijn, P. J., & CONVINCE Scientific Committee and CONVINCE Investigators. (2024). The CONVINCE randomized trial found positive effects on quality of life for patients with chronic kidney disease treated with hemodiafiltration. *Kidney International, 106*(5), 961–971. https://doi.org/10.1016/j.kint.2024.07.014

Saborío Chévez, F. J., Salgado Aguirre, M. J., & Salinas Mendoza, S. J. (2024). *Calidad de vida de los pacientes con enfermedad renal crónica en terapia de sustitución renal en el servicio de nefrología del HEODRA en el periodo 2022–2023* [Tesis de grado, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León]. Repositorio Institucional UNAN-León. http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/9817/1/253631.pdf

Sallam, L., Alsharif, F., Abaalaalaa, S., Alakeely, R., Abdullah, Z., Alkhamis, Z., Sindi, N., & Sharif, L. S. (2022). *Prevalence of depression in patients with end-stage renal disease undergoing hemodialysis in Saudi Arabia: A cross-sectional study.* Belitung Nursing Journal, 8(4), 296–303. https://doi.org/10.33546/bnj.2080

Sevilla-Jiménez, F. J., Pazos-Pérez, F., Ramos Gordillo, M., & Guillen Graf, A. E. (2025). Prevalencia de depresión en pacientes en hemodiálisis y factores de riesgo asociados: Un estudio observacional de centro único en México. *Revista de la Sociedad Ecuatoriana de Nefrología, Diálisis y Trasplante, 13*(2), 107–116. https://doi.org/10.56867/114

Shrestha, S., Haq, K., Malhotra, D., & Patel, D. M. (2024). Care of adults with advanced chronic kidney disease. *Journal of Clinical Medicine, 13*(15), 4378. https://doi.org/10.3390/jcm13154378

Sociedad Chilena de Nefrología. (2026). *Norma técnica para la selección, implementación y seguimiento de hemodiafiltración de alto volumen (HvHDF)*. https://www.nefro.cl/assets/docs/normas_hemodialisis_2026.pdf

Trigueros-Flores, X. B., Santos-López, M. F., Romero-Ornelas, N. G., Flores-Camacho, K. J., Díaz-Canchola, L. M., Luna-Hernández, G., et al. (2024). Barreras y facilitadores para la adherencia a una dieta saludable en pacientes con enfermedad renal crónica [Resumen de congreso]. *Revista Nefrología Mexicana, 45*(3), 100–123.

Waikar, S. S., & Bonventre, J. V. (2025). Lesión renal aguda. En J. L. Jameson, A. S. Fauci, D. L. Kasper, S. L. Hauser, D. L. Longo, J. Loscalzo, S. M. Holland, & C. A. Langford (Eds.), *Harrison. Principios de medicina interna* (22.ª ed.). McGraw-Hill.

Ye, W., Wang, L., Wang, Y., Wang, C., & Zeng, J. (2022). *Depression and anxiety symptoms among patients receiving maintenance hemodialysis: A single center cross-sectional study.* BMC Nephrology, 23(1), 417. https://doi.org/10.1186/s12882-022-03051-8

Zhang, Y., Winter, A., Ferreras, B. A., Carioni, P., Arkossy, O., Anger, M., Kossmann, R., Usvyat, L. A., Stuard, S., & Maddux, F. W. (2025). *Real-world effectiveness of hemodialysis modalities: A retrospective cohort study*. BMC Nephrology, 26, 9. https://doi.org/10.1186/s12882-024-03934-y

Anexos

Anexo 1: Ficha de inscripción de proyectos de investigación.

I. Datos generales		
Título de la investigación	Factores asociados a la presencia de sintomatología depresiva en pacientes adultos en terapia sustitutiva renal atendidos en el Hospital Militar durante el periodo de abril a mayo de 2026.	
Línea de investigación	Objetivo: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.	
Área disciplinar	Medicina clínica	
Área del conocimiento	Ciencias médicas y de la salud	
Nombre del docente investigador	Dr. Jury Cerda Flores - Metodológico Dra. Martha Lorena Medal Garrido - Científica	
Nombre de los estudiantes investigadores	● Sofía Margarita Narváez Siezar ● Marjorie Gabriela Rivera Estrada	
Tipo de investigación	● **Investigación básica** ● Investigación aplicada	
Diseño de investigación	☐ Estudio descriptivo: serie de casos. ☐ Estudio transversal (de prevalencia). ☐ Estudio correlacional. ☑ Estudio caso-control. ☐ Estudio de cohorte. ☐ Revisión documental.	☐ Estudio de diagnóstico. ☐ Estudio acción-participación. (IAP). ☐ Estudio cualitativo. ☐ Estudio de enfoque mixto. ☐ Ensayo clínico. ☐ Revisión sistemática. ☐ Metanálisis.
II. Contenido		
a. Planteamiento del problema ¿Cuáles son los factores asociados a la presencia de sintomatología depresiva en pacientes adultos en terapia sustitutiva renal atendidos en el Hospital Militar durante el periodo de abril a mayo de 2026?		
b. Objetivo general		

Determinar los factores asociados a la presencia de sintomatología depresiva en pacientes en Terapia Sustitutiva Renal (TSR) atendidos en el Hospital Militar durante el periodo de abril a mayo de 2026.

c. Fundamentación del problema de investigación

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) en personas jóvenes representa un desafío tanto en el ámbito clínico como en el socioemocional, ya que aparece en una etapa de la vida en la que se busca estabilidad personal y desarrollo profesional. Cuando la enfermedad progresa y se requiere Terapia de Reemplazo Renal (TRS), el paciente debe adaptarse a cambios que afectan su independencia, su rutina diaria y la organización de su entorno. Estas limitaciones pueden influir de manera significativa en el bienestar emocional, favoreciendo la aparición de síntomas depresivos relacionados con las exigencias del tratamiento, las restricciones físicas, las dificultades laborales y las tensiones familiares y sociales. Aunque existen avances en educación terapéutica y manejo integral, las experiencias de los pacientes jóvenes con ERC siguen mostrando desafíos en el proceso de adaptación, lo que resalta la importancia de analizar los factores que influyen en su salud mental y en su calidad de vida.

Resolución del comité de investigación:

- ☐ Aprobado
- ☐ Aprobado con recomendaciones
- ☐ No aprobado

Firmas de los responsables del comité de investigación:

Firma de decana:

Anexo 2: Ficha de recolección de datos.

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Objetivo 1: Describir las características sociodemográficas de los pacientes en terapia sustitutiva renal atendidos en el hospital militar

IDENTIFICACIÓN _____ FICHA NÚMERO _____ FECHA DÍA / MES / AÑO

EDAD ○ 18-29 ○ 30-39 ○ 40-49 ○ 50-59 ○ 60-69 ○ 70-79 ○ 80-89 ○ 90-99

SEXO ○ M ○ F

ESTADO CIVIL ○ Soltero ○ Casado ○ Unión libre ○ Divorciado ○ Viudo

NIVEL EDUCATIVO ○ Primaria ○ Secundaria ○ Técnico ○ Universitario

OCUPACIÓN ○ Empleado ○ Desempleado ○ Estudiante ○ Otro

NÚMERO DE HIJOS ○ 0 ○ 1 ○ 2 ○ 3 ○ 4 ○ 5 ○ Más

Objetivo 2: Clasificar el grado de sintomatología depresiva presentado en pacientes en terapia sustitutiva renal mediante la escala Patient Health Questionnare-9 (PHQ-9)

PREGUNTAS	VALOR			
¿Qué tan seguido ha tenido molestias debido a los siguientes problemas?	Ningún día	Varios días	Más de la mitad de los días	Casi todos los días
Poco interés o placer en hacer cosas	○	○	○	○
Se ha sentido decaído(a), deprimido(a) o sin esperanzas	○	○	○	○
Ha tenido dificultad para quedarse o permanecer dormido (a), o ha dormido demasiado	○	○	○	○
Se ha sentido cansado (a) o con poca energía	○	○	○	○
Sin apetito o ha comido en exceso	○	○	○	○
Se ha sentido mal usted mismo(a) - o que es un fracaso o que ha quedado mal con usted mismo(a) o con su familia	○	○	○	○
Ha tenido dificultad para concentrarse en ciertas actividades, tales como leer el periódico o ver la televisión	○	○	○	○
¿Se ha movido o hablado tan lento que otras personas podrían haberlo notado? o lo contrario - muy inquieto(a) o agitado(a) que ha estado moviéndose mucho más de lo normal	○	○	○	○
Pensamientos de que estaría mejor muerto(a) o de lastimarse de alguna manera	○	○	○	○
Si marcó cualquiera de los problemas, ¿qué tanta *dificultad* le han dado estos problemas para hacer su trabajo, encargarse de las tareas del hogar, o llevarse bien con otras personas?	No ha sido difícil ○	Un poco difícil ○	Muy difícil ○	Extremadamente difícil ○



FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Objetivo 3: Definir los factores de riesgo asociados a la presencia de sintomatología depresiva en la población en estudio

TIEMPO DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ____ meses / años

TIPO DE TERAPIA SUSTITUTIVA RENAL ○ Hemodiálisis ○ Hemodiafiltración

FRECUENCIA DE TERAPIA SUSTITUTIVA RENAL ____ veces a la semana

TIEMPO DE TERAPIA SUSTITUTIVA RENAL ____ meses / años

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS

Hipertensión arterial	○ Si	○ No
Diabetes mellitus	○ Si	○ No
Hipotiroidismo	○ Si	○ No
Hipertiroidismo	○ Si	○ No
Síndrome de Cushing	○ Si	○ No
Enfermedad cardiovascular	○ Si	○ No

Otro ____

ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS

Tabaquismo	○ Si	○ No
Alcoholismo	○ Si	○ No

Otro ____

ANTECEDENTES FAMILIARES DE DEPRESIÓN

Familiar de primer grado	○ Si	○ No
Familiar de segundo grado	○ Si	○ No

Nota. El cuestionario sociodemográfico fue elaborado por las investigadoras. El *Patient Health Questionnaire-9* (PHQ-9) de Kroenke et al. (2001).

Anexo 3: Consentimiento informado.

Consentimiento informado

Usted está siendo invitado a formar parte del trabajo investigativo titulado "Factores asociados a la presencia de sintomatología depresiva en pacientes adultos en terapia sustitutiva renal atendidos en el Hospital Militar durante el periodo de abril a mayo de 2026" que está siendo realizado por Br. Sofía Narváez Siézar y Br. Marjorie Rivera Estrada, cuyo objetivo es determinar los factores asociados a la presencia de sintomatología depresiva en pacientes en Terapia Sustitutiva Renal (TSR)

Antes de decidir, solicitamos que lea con detenimiento la siguiente información.

Si acepta participar, se le solicitará responder un cuestionario con preguntas acerca de sus datos personales, condiciones de salud y tratamiento. Asimismo, se aplicarán instrumentos estandarizados para evaluar síntomas de depresión.

El estudio es de riesgo mínimo. No obstante, algunas preguntas podrían causar incomodidad emocional leve. La información será anónima y confidencial. No se registrarán nombres ni datos que permitan su identificación y serán utilizados únicamente con fines académicos

Yo, _____,
he leído y comprendido la información anterior, me considero adecuadamente informado y he aclarado todas mis dudas. Por lo tanto, doy mi consentimiento voluntario para que se me realicen las preguntas consideradas necesarias

Managua, _____ de _____ de 2026

Firma del participante: _____
Firma de familiar o encargado: _____
Firma del investigador: _____

Anexo 4: *Patient Health Questionnaire-9* (PHQ-9).

Durante las últimas 2 semanas, ¿qué tan seguido ha tenido molestias debido a los siguientes problemas	**Ningún día**	**Varios días**	**Más de la mitad de los días**	**Casi todos los días**
Poco interés o placer en hacer cosas	0	1	2	3
Se ha sentido decaído(a), deprimido(a) o sin esperanzas	0	1	2	3
Ha tenido dificultad para quedarse o permanecer dormido(a), o ha dormido demasiado	0	1	2	3
Se ha sentido cansado(a) o con poca energía	0	1	2	3
Sin apetito o ha comido en exceso	0	1	2	3
Se ha sentido mal con usted mismo(a) – o que es un fracaso o que ha quedado mal con usted mismo(a) o con su familia	0	1	2	3
Ha tenido dificultad para concentrarse en ciertas actividades, tales como leer el periódico o ver la televisión	0	1	2	3
¿Se ha movido o hablado tan lento que otras personas podrían haberlo notado? o lo contrario – muy inquieto(a) o agitado(a) que ha estado moviéndose mucho más de lo normal	0	1	2	3
Pensamientos de que estaría mejor muerto(a) o de lastimarse de alguna manera	0	1	2	3

Fuente: National AETC Support Center. (2023).

Si marcó cualquiera de los problemas, ¿qué tanta *dificultad* le han dado estos problemas para hacer su trabajo, encargarse de las tareas del hogar o llevarse bien con otras personas?

- ☐ No ha sido difícil
- ☐ Un poco difícil
- ☐ Muy difícil
- ☐ Extremadamente difícil

Anexo 5: Puntuación del PHQ-9 y propuestas de acción terapéutica.

Puntaje	**Severidad**	**Acción terapéutica propuesta**
0-4	Ninguno-mínimo	Ninguno
5-9	Leve	Vigilancia; repetir el PHQ-9 en el seguimiento
10-14	Moderado	Plan de tratamiento, considerando consejería, seguimiento y/o farmacoterapia
15-19	Moderadamente severo	Tratamiento activo con farmacoterapia y/o psicoterapia
20-27	Severo	Inicio inmediato de farmacoterapia y, si hay deterioro grave o mala respuesta al tratamiento, derivación rápida a un especialista en salud mental para psicoterapia y/o manejo colaborativo

Fuente: National AETC Support Center. (2023).

Anexo 6: Matriz para recolección de antecedentes.

Autor y año	Lugar	Objetivos o preguntas del estudio	Sujetos con que se realizó la investigación	Principal conclusión del estudio
INTERNACIONALES				
Eman Nagy, Samar Tharwat, Abdelrahman Mohamed Elsayed, Shimaa Abd El-Galeel Shabaka, Mohammed Kamal Nassar (2023)	Mansoura, Egipto	Explorar la prevalencia y factores de riesgo de desórdenes psiquiátricos en los pacientes egipcios en hemodiálisis y descubrir la relación entre estos desórdenes y la calidad de vida relacionada con la salud	Pacientes adultos que han estado en hemodiálisis por más de 3 meses que aceptaron participar	La ansiedad y la depresión son prevalentes entre los pacientes egipcios en hemodiálisis y muchos factores de riesgo sociodemográficos y clínicos como el género femenino, estilo de vida sedentario, ser fumador y la duración prolongada de la hemodiálisis están asociados a ello. En adición, estos problemas mentales están asociados con una baja calidad de vida relacionada a la salud
L. Parker Gregg, Lynnel Goodman , Ella Q. Carroll y S. Susan	Artículo de revisión publicado en una revista internacional, sin un	Proporcionar una guía práctica para la detección y manejo de la depresión en pacientes con	No se trabaja con una muestra específica de pacientes; es un artículo de revisión: es una integración de	El artículo establece que la depresión en pacientes con ERC es frecuente y requiere un abordaje sistemático, como el tamizaje periódico cada 6 a 12 meses mediante cuestionarios

Hedayati. (2026)	lugar específico.	enfermedad renal crónica (ERC). Describir estrategias de tamizaje, diagnóstico diferencial y opciones terapéuticas en esta población, considerando las particularidades clínicas de los pacientes con enfermedad renal. Analizar la eficacia y seguridad de intervenciones farmacológicas y no farmacológicas en el tratamiento de la depresión en pacientes con ERC.	estudios previos realizados en pacientes con ERC, incluyendo aquellos en diálisis.	autoadministrados. De igual manera, la depresión influye en la evolución del paciente renal, al asociarse con una menor adherencia al tratamiento y, en consecuencia, una mayor probabilidad de desarrollar complicaciones clínicas. Por ello, su manejo debe ser integral e incluir la evaluación de causas médicas subyacentes. Dicho abordaje puede ser tanto conductual, el cual ha demostrado beneficios potenciales para mejorar la calidad de vida, como farmacológico, mediante el uso de inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina, teniendo precaución en la dosificación con el fin de disminuir la aparición de efectos adversos.

LATINOAMÉRICA				
Bertha Nicolasa Romero Chavil (2022-2023)	Hospital de Loreto , Iquitos, Perú.	Determinar los factores de riesgo asociados a la depresión en pacientes con enfermedad renal crónica terminal (ERCT) que reciben hemodiálisis; específicamente , evaluar factores sociodemográficos y clínicos.	Pacientes con ERCT en hemodiálisis > 18 años.	La investigación concluye que la depresión en pacientes con ERC en hemodiálisis es frecuente, evidenciándose una mayor afectación en el área conductual, especialmente en la autocrítica, donde los pacientes tienden a evaluarse de manera más severa por conductas pasadas relacionadas con el manejo de su enfermedad. Asimismo, se identificaron alteraciones en el área física, destacando la pérdida de interés en la actividad sexual; en el área afectiva, con incremento del llanto sin causa aparente; y en el área cognitiva, con sentimientos de castigo vinculados al incumplimiento previo de indicaciones médicas. Además, se evidenció afectación en el área motivacional, caracterizada por la pérdida del placer en actividades cotidianas, sin que predominen ideas suicidas.

				Por otro lado, mediante el análisis multivariado se determinó que la falta de ocupación y el apoyo familiar deficiente constituyen factores sociodemográficos asociados a la depresión, mientras que la mala calidad del sueño fue el único factor clínico con significancia estadística.
Francisco Jesús Sevilla Jiménez, Fabiola Pazos Pérez, Manolo Ramos Gordillo y Aurora Estefanía Guillén Graf (2025)	Unidad Médica de Alta Especialidad – Hospital de Especialidades CMN Siglo XXI “Dr . Bernardo Sepúlveda”, México, D.F.	Determinar la prevalencia de depresión en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis mediante el uso de tres escalas (BDI, CES-D, PHQ-9). Identificar los factores de riesgo asociados a su desarrollo.	Pacientes mayores de 18 años (210 pacientes), sometidos a hemodiálisis convencional trisemanal, con metas de adecuación de diálisis (definidas por Kt/V >1.2).	El estudio, tras emplear de manera simultánea las escalas BDI, CES-D y PHQ-9 , concluye que la depresión es altamente prevalente en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis, alcanzando una frecuencia global de 64.7%. Durante el análisis de cada instrumento, se identificó una prevalencia del 49% en BDI, predominando los casos leves y asociándose principalmente al sexo femenino y a la presencia de cardiopatías. Por su parte, la escala CES-D mostró una prevalencia de 54.8%, vinculada a factores socioeconómicos como el

				desempleo. En cuanto a la escala PHQ-9, se reportó una prevalencia del 28.1% identificándose como factores de riesgo: diabetes, cardiopatías y turnos de hemodiálisis. En conjunto, estos hallazgos demuestran que la depresión continúa siendo un problema frecuente, subdiagnosticado y con impacto negativo en la adherencia al tratamiento, calidad de vida y morbimortalidad de estos pacientes. Por tales motivos, se recomendó la detección sistemática mediante la aplicación de múltiples instrumentos de tamizaje, como parte de un abordaje integral orientado a mejorar los resultados clínicos.
NACIONALES				
Dra. Mayte Rosset Bonilla Castillo	Servicio de Hemodiálisis del Hospital Bautista.	Determinar la asociación entre depresión y calidad de vida en pacientes	Pacientes con enfermedad renal crónica terminal en el programa de	El estudio evidenció que existe una relación inversa entre la depresión y la calidad de vida en pacientes con enfermedad renal crónica en

(2021)		con enfermedad renal crónica terminal en el servicio de hemodiálisis del Hospital Bautista en el período de enero a diciembre de 2020. Identificar las características clínicas y sociodemográficas de los pacientes. Establecer la correlación entre depresión y calidad de vida. Asociar hospitalización y visitas a la emergencia con depresión en	hemodiálisis del Hospital Bautista, que cumplieron criterios de inclusión; muestra final de 61 pacientes.	hemodiálisis, de manera que al aumentar los niveles de depresión se observa un deterioro progresivo en el bienestar general del paciente, especialmente en su capacidad para realizar actividades diarias, la función cognitiva, el sueño, la función física e interacción social. Asimismo, se identificó una relación de causalidad en algunas de estas áreas, sugiriendo que la depresión influye directamente en ciertos aspectos de la calidad de vida. La población estudiada presentó una edad promedio de 48 años, con predominio del sexo masculino y bajo nivel educativo; la mayoría permanecía entre uno y dos años en programas de hemodiálisis, y requería entre 1 y 2 horas de traslado. Por otra parte, no se encontró asociaciones significativas entre la depresión y la

		pacientes con enfermedad renal crónica en el servicio. Estimar la relación causa-efecto entre depresión y calidad de vida de los pacientes.		frecuencia entre la depresión y la frecuencia de hospitalizaciones o visitas al servicio de emergencia; sin embargo, sí se observó que los pacientes con mayor depresión presentaban estancias hospitalarias más prolongadas.
Br. Franchska Jiobanela Saboría Chévez, Br. María Julissa Salgado Aguirre, Br. Scarlet Junieth Salinas Mendoza	Servicio de nefrología del HEODRA	Determinar la diferencia en la calidad de vida de los pacientes con enfermedad renal crónica sometidos a los programas de hemodiálisis y diálisis peritoneal del servicio de medicina interna/nefrología del Hospital Óscar Danilo Rosales en el período	Pacientes con enfermedad renal crónica de cualquier sexo, mayores de 18 años, con más de 3 meses de haber iniciado la terapia sustitutiva renal (hemodiálisis o diálisis peritoneal) que voluntariamente acepten participar en el estudio y aquellos que	La mayor parte de la población es mayor de 40 años, predominando los hombres, en su mayoría solteros y casados, sin actividad laboral. La calidad de vida de los pacientes con enfermedad renal crónica bajo tratamiento de sustitución renal en el HEODRA suele ser buena para los pacientes de diálisis en comparación con los de hemodiálisis. Los componentes más afectados para ambos grupos son “salud mental y salud física”

		2022-2023	cuenten con capacidad mental y física que les permita comunicarse y participar	

Nota. Creación propia.

Anexo 7: Tablas y Figura

Tabla 1 - Características sociodemográficas de los pacientes en terapia sustitutiva renal.

	Casos N = 76		**Controles N = 76**	
Edad	**53 años (IC 95% = 49.55 - 56.45)**		**51.57 años (IC 95% = 48,07 - 55,06)**	
	FC	**%**	**FC**	**%**
Sexo				
● Masculino	51	**67.1**	55	**72.4**
● Femenino	25	32.9	21	27.6
Estado civil				
● Soltero	22	28.9	25	32.9
● Casado	42	**55.3**	36	**47.4**
● Unión libre	5	6.6	10	13.2
● Divorciado	3	3.9	1	1.3
● Viudo	4	5.3	4	5.3
Nivel educativo				
● Primaria	25	**32.9**	30	**39.5**
● Secundaria	24	31.6	21	27.6
● Universidad	16	21.1	24	31.6
● Técnico	11	14.5	1	1.3
Situación laboral				
● Empleado	21	27.6	35	46.1
● Desempleado	49	**64.5**	36	**47.4**
● Otro (amas de casa)	6	7.9	5	6.6
Número de hijos				
● 0	16	21.1	16	21.1
● 1	5	6.6	10	13.2
● 2	10	13.2	17	**22.4**
● 3	18	**23.7**	12	15.8
● 4	8	10.5	4	5.3
● 5	7	9.2	8	10.5
● Más de 5	12	15.7	9	11.7

n=152

Fuente: ficha de recolección de datos

Tabla 2 - Factores de riesgo asociados a la presencia de sintomatología depresiva en pacientes adultos en terapia sustitutiva renal.

Factores de riesgo	**Casos (con sintomatología depresiva)**				**Controles (sin sintomatología depresiva)**	
	FC	**%**	**OR (IC95%)**	***p*-valor**	**FC**	**%**
Empleado	21	37.5	0.44 (0.22 - 0.87)	0.01	35	62.5
Desempleado	49	57.6	2.01 (1.05 - 3.86)	0.03	36	42.4
Hemodiafiltración	42	59.2	2.00 (1.04 - 3.82)	0.03	29	40.8
Diabetes mellitus	34	69.4	3.29 (1.59 - 6.78)	<0.001	15	30.6
Familiar de primer grado con antecedente de depresión	26	78.8	5.12 (2.06 - 12.74)	<0.001	7	21.2

n= 152

Fuente: ficha de recolección de datos

Tabla 3 - Factores de riesgo asociados a la presencia de sintomatología depresiva en pacientes adultos en terapia sustitutiva renal

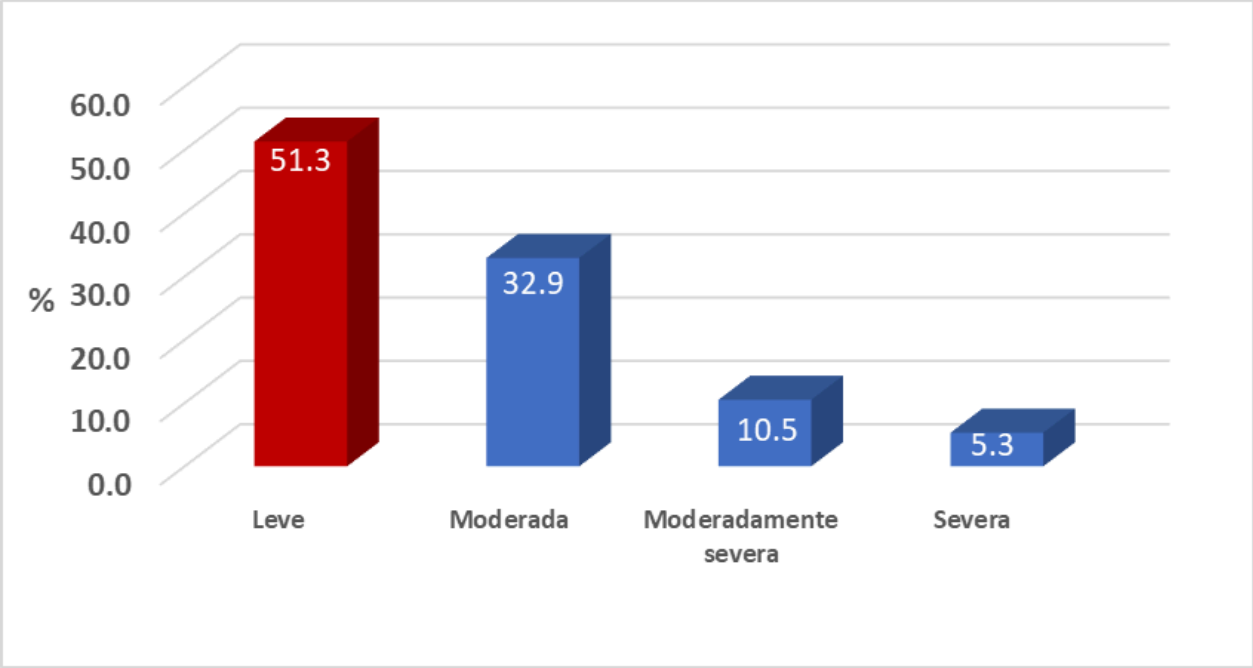
Factores de riesgo	**Casos (con sintomatología depresiva)**				**Controles (sin sintomatología depresiva)**	
	FC	**%**	**OR (IC95%)**	***p*-valor**	**FC**	**%**
Masculino	51	48.1	0.77 (0.38 - 1.55)	0.48	55	51.9
Femenino	25	54.3	1.28 (0.64 - 2.57)	0.48	21	45.7
Edad menor de 50 años	32	48.5	0.89 (0.47 - 1.70)	0.74	34	51.5
Edad mayor o igual de 50 años	44	51.2	1.11 (0.58 - 2.11)	0.74	42	48.8
Primaria	25	45.5	0.75 (0.38 - 1.46)	0.39	30	54.5
Secundaria	24	53.3	1.20 (0.60 - 2.42)	0.59	21	46.7
Universitario	16	40	0.57 (0.27 - 1.20)	0.14	24	60
Terapia 2 veces a la semana	8	40	0.62 (0.24 - 1.63)	0.33	12	60
Terapia 3 veces a la semana	68	51.5	1.59 (0.61 - 4.15)	0.33	64	48.5
Tiempo de terapia sustitutiva renal menor o igual a 5 años	50	50	1.00 (0.51 - 1.9)	1.00	50	50
Tiempo de terapia sustitutiva renal mayor a 5 años	28	48.3	0.89 (0.46 - 1.72)	0.73	30	51.7
Hipotiroidismo	5	55.6	1.26	0.73	4	44.4

Factores de riesgo	Casos (con sintomatología depresiva)				Controles (sin sintomatología depresiva)	
	FC	%	OR (IC95%)	*p*-valor	FC	%
			(0.32 - 4.91)			
Enfermedad cardiovascular	27	56.3	1.44 (0.72 - 2.87)	0.29	21	43.8
Otro antecedente patológico	49	56.3	1.81 (0.94 - 3.47)	0.07	38	43.7
Tabaquismo	27	45.8	0.75 (0.39 - 1.45)	0.40	32	54.2
Alcoholismo	48	52.2	1.24 (0.65 - 2.39)	0.50	44	47.8
Otro hábito tóxico	3	75	3.08 (0.31 - 30.31)	0.31	1	25
Familiar de segundo grado con antecedente de depresión	4	66.7	2.05 (0.34 - 11.57)	0.40	2	33.3

n= 152

Fuente: ficha de recolección de datos

Figura 1 - Grado de sintomatología depresiva encontrada (PHQ-9)



Fuente: ficha de recolección de datos

Nota. Elaboración propia. La clasificación del grado de sintomatología depresiva se realizó mediante la escala *Patient Health Questionnaire-9* (PHQ-9).

Anexo 7: Evidencia fotográfica de la aplicación de encuestas



Fuente: Fotografía de elaboración propia.