



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUERRERO  
FACULTAD DE MEDICINA  
COORDINACIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 08  
"IGNACIO MANUEL ALTAMIRANO"**

**"Perfil familiar de pacientes con enfermedad renal crónica en terapia  
renal sustitutiva del Hospital General de Zona No.08"**

**TESIS  
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR**

**PRESENTA:  
DR. ANTONIO ORTEGA NARANJAS**

**DIRECTORA DE TESIS:  
DRA. CYNTHIA GUADALUPE CASTRO CABALLERO**

**CODIRECTOR DE TESIS:  
DR. EDUARDO LIQUIDANO PÉREZ**

**ASESORES:  
DR. EDUARDO ALVAREZ SANDOVAL  
DR. NEMESIO SOBERANIS**

**R-2025-1102-021**

**ZIHUATANEJO DE AZUETA, GRO. FEBRERO DE 2026**

## CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS DE DIFUSIÓN

Se firma la presente en la ciudad de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero, México, a los 22 días del mes de Enero del año 2026.

El que suscribe Antonio Ortega Naranjos autor(es) del trabajo escrito (obra intelectual), en su formato de Teoría con el título

Perfil familiar de pacientes con enfermedad renal crónica en terapia renal sustitutiva del hospital general de zona No 8

Por medio de la presente con fundamento en lo dispuesto en los artículos 5, 18, 24, 25, 27, 30, 32 y 148 de la Ley Federal de Derechos de Autor; manifiesto mi autoría intelectual y originalidad de la obra mencionada.

Así mismo: (Elegir A), B) o C)

A). Expreso mi conformidad de ceder los derechos de difusión y autorizo difundir esta obra en el **Repositorio Institucional de la Universidad Autónoma de Guerrero** a partir de la fecha, de conformidad con los artículos 13, 14, 15 y 16 de la Ley Orgánica de Universidad Autónoma de Guerrero número 178, para su difusión con fines académicos, de investigación, tecnológicos, históricos, artísticos, sociales, científicos u otra manifestación de la cultura, el cual se podrá realizar a nivel nacional e internacional, de manera parcial o total a través de cualquier medio de información que sea susceptible para ello, en una o varias ocasiones, así como en cualquier soporte documental.

Pido un periodo de dos años de resguardo a partir de la fecha, y **acepto difundir en el Repositorio Institucional de la Universidad Autónoma de Guerrero únicamente la portada y el abstract**, ya que el presente trabajo tendrá un subproducto que amerita un proceso de protección intelectual-industrial, aceptando su difusión a partir del día 02 del mes de marzo del año 2026, sin previo aviso, a favor de la Universidad Autónoma de Guerrero, de acuerdo al inciso A)

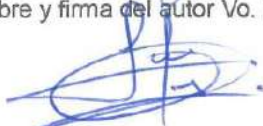
C). Pido un periodo de un año de resguardo a partir de la fecha, y **acepto difundir en el Repositorio Institucional de la Universidad Autónoma de Guerrero únicamente la portada y el abstract**, ya que el presente trabajo tendrá un subproducto que amerita un proceso de protección intelectual-industrial, aceptando su difusión a partir del día \_\_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_\_, sin previo aviso, a favor de la Universidad Autónoma de Guerrero, de acuerdo al inciso A)

Entiendo además que, si necesito incrementar el periodo de resguardo, renovaré la presente carta, dos meses antes que concluya el tiempo solicitado en los incisos B o C.

Lo anterior no genera vinculación obligatoria para la Universidad Autónoma de Guerrero, por tanto, la institución universitaria podrá o no ejercer los derechos cedidos.

Se prohíbe la reproducción total o parcial de este documento sin autorización expresa, así como su uso indebido y/o su exhibición o comunicación a terceros.

Antonio Ortega Naranjos  
Nombre y firma del autor Vo. Bo.



Cynthia Guadalupe Castro Caballero  
Director-Tutor

Declaración de Autenticidad y No Plagio

Grado Académico: Nivel del Posgrado

Por el presente documento, yo Antonio Ortega Naranjo, con número de matrícula: 23501599, egresado del (a) Nombre del Posgrado

informo que he elaborado el Trabajo de Investigación en formato de: [ ]Tesis, [ ]Artículo, denominado:

"Perfil Familiar de pacientes con enfermedad renal crónica en terapia renal sustitutiva del Hospital General de Zona No. 08"

para obtener el Grado Académico de (Nombre del Grado del Posgrado)

Especialidad en medicina familiar

Declaro que este trabajo ha sido desarrollado íntegramente por el(la) autor(a) que lo suscribe y afirmo, que no existe plagio de ninguna naturaleza. Así mismo, dejo constancia de que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo, por lo que no se ha asumido como propias las ideas vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos o en Internet.

Así mismo, afirmo que soy responsable de todo su contenido y asumo, como autor(a), las consecuencias ante cualquier falta, error u omisión de referencias en el documento. Sé que este compromiso de autenticidad y no plagio puede tener connotaciones éticas y legales.

Por ello, en caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a lo dispuesto en las normas académicas que dictamine la Universidad Autónoma de Guerrero y las leyes que para el presente apliquen.

Chilpancingo, Guerrero, México, 22 de enero de 2026

Sustentante  
Antonio Ortega Naranjo  
Matrícula y Nombre completo del Autor

Vo. Bo. Cynthia Guadalupe Castro Cobalero  
Nombre completo del Director(tesis)

\*\*El presente formato deberá llenarse a puño y letra; y deberá contener firmas autógrafas.



### ACTA DE APROBACIÓN DE TESIS

En la Ciudad y puerto de Acapulco, Guerrero, siendo el día veintiuno de enero de dos mil veintiséis, los integrantes del Jurado de Tesis, nombrados por la Academia de Posgrado, manifiestan que una vez que revisaron el escrito completo de la tesis "**Perfil familiar de pacientes con enfermedad renal crónica en terapia renal sustitutiva del Hospital General de Zona No.08**" presentada por el C. DR. ANTONIO ORTEGA NARANJAS para obtener el **Diploma de Especialidad en MEDICINA FAMILIAR**, a través de ésta expresan su **APROBACIÓN DE LA TESIS**, autorizan el envío de la tesis, y aceptan que en cuanto se haya cumplido con los requisitos señalados en el Reglamento Escolar Vigente de la Universidad Autónoma de Guerrero, se proceda a la presentación del Examen de Grado.

#### El Jurado de Tesis

Dra. Cynthia Guadalupe Castro Caballero  
Directora de Tesis

Dr. Eduardo Liquidano Pérez  
Asesor

Dr. Eduardo Álvarez Sandoval  
Asesor

Dr. Nemesio Soberanis Martínez  
Asesor

**Instituto Mexicano del Seguro Social**  
**Órgano de Operación Administrativo Desconcentrado**  
**Estatad Guerrero**  
**Jefatura de Prestaciones Médicas**  
**Coordinación de Planeación y Enlace Institucional**  
**Coordinación Auxiliar de Educación en Salud**

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUERRERO

Perfil familiar de pacientes con enfermedad renal crónica en terapia renal sustitutiva del  
Hospital General de Zona No. 08.

Tesis  
Para obtener el Diploma de la  
Especialidad en Medicina Familiar

Tesista

Dr. Antonio Ortega Naranjas



Director de tesis

Dra. Cynthia Guadalupe Castro Caballero





GOBIERNO DE  
MÉXICO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
ORGANO DE OPERACION ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA  
ESTATAL GUERRERO  
JEFATURA DE SERVICIOS DE PRESTACIONES MÉDICAS  
COORDINACIÓN DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUERRERO

PERFIL FAMILIAR DE PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA  
EN TERAPIA RENAL SUSTITUTIVA DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA  
NO.08

No. Registro R-2025-1102-021


  
**Dra. Guillermina Juanico Morales**

Coordinadora de Planeación y Enlace Institucional




  
**Dr. Rogelio Ramírez Ríos**

Coordinador Auxiliar Médico  
de Educación

  
**Dra. Elisa Sánchez Cabrera**

Coordinadora Auxiliar Médico de  
Investigación en Salud



  
**Dra. Mindri Anai Gutiérrez Bello**

Coordinadora Clínica de Educación  
e Investigación en Salud

  
**Dra. Alicia Anai Torres Rodríguez**

Profesora Titular del Curso de  
Especialización en Medicina  
Familiar

  
**Dra. Cynthia Guadalupe Castro Caballero**

Directora de Tesis.





**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

**Dictamen de Aprobado**

Comité Local de Investigación en Salud **1102**,  
H GRAL REGIONAL NUM 1

Registro CO FEPRIS 17 CI 12 001 066  
Registro CONBIOÉTICA **CONBIOETICA 12 CEI 002 2618082**

FECHA **Jueves, 27 de marzo de 2025**

**Doctor (a) CYNTHIA GUADALUPE CASTRO CABALLERO**

**P R E S E N T E**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Perfil familiar de pacientes con enfermedad renal crónica en terapia renal sustitutiva del Hospital General de Zona No.08** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, **cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es A P R O B A D O:**

Número de Registro Institucional

R-2025-1102-021

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

  
**Maestro (a) MARIA DE LOS ANGELES SALGADO JIMENEZ**  
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1102

## **Agradecimientos**

A Dios, por darme la fortaleza, la salud y la constancia necesarias para culminar esta etapa tan importante de mi vida.

A mis padres, por su amor incondicional, su apoyo constante y por ser el pilar fundamental en cada uno de mis logros. Gracias por creer en mí incluso en los momentos más difíciles y por enseñarme el valor del esfuerzo y la perseverancia.

A mis hermanos, por su compañía, apoyo y palabras de aliento a lo largo de este camino. Su presencia y solidaridad han sido un gran impulso para no rendirme.

A mis hijos, quienes son mi mayor motivación y la razón principal para seguir adelante. Gracias por ser mi fortaleza diaria, por su paciencia, su amor y por inspirarme a superarme cada día.

## Contenido

Tabla de abreviaturas.....	10
Lista de tablas y gráficos.....	11
Resumen.....	13
1. Introducción.....	15
2. Marco Teórico.....	16
<b>Antecedentes Generales</b> .....	18
<b>Antecedentes Específicos</b> .....	22
3. Planteamiento del problema.....	27
4. Justificación.....	28
5. Objetivos.....	29
6. Hipótesis.....	30
7. Materiales y Métodos.....	31
<b>7.1 Diseño del estudio</b> .....	31
<b>7.2 Ubicación Tiempo-Espacio</b> .....	31
<b>7.3 Definición de la unidad de población</b> .....	31
<b>7.4 Tipo de muestreo</b> .....	31
<b>7.5 Tamaño de la muestra</b> .....	31
<b>7.7 Tabla de variables</b> .....	32
<b>7.6 Criterios de selección</b> .....	35
<b>7.8 Estrategia de Trabajo</b> .....	36
<b>7.9 Análisis de datos</b> .....	37
8 Aspectos éticos.....	38
9. Recursos y Financiamiento.....	40
10 Resultados.....	41
10. Discusión.....	45
11. Conclusiones.....	47
12. Propuestas.....	48
13. Cronograma de actividades.....	49
14. Citas Bibliográficas.....	50
15. Anexos.....	56
16.1 <b>Hoja de recolección de datos</b> .....	56
16.2 <b>Prueba de funcionamiento familiar (FF-SIL)</b> .....	57
<b>16.3 Cuestionario DUKE – UNC sobre apoyo social</b> .....	58

<b>16.4 Carta de no inconveniente .....</b>	<b>59</b>
<b>16.5 Consentimiento Informado .....</b>	<b>60</b>

### Tabla de abreviaturas

ARIMAC	Área de Información Médica y Archivo Clínico
CLIS	Comité local de Investigación en salud
DP	Diálisis peritoneal
ERC	Enfermedad renal crónica
HD	Hemodiálisis
HGZ	Hospital General de Zona
INEGI	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
KDIGO	Kidney Disease: Improving Global Outcomes
IC95%	Intervalo de confianza al 95%
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
OR	Odds Ratio
TFG	Tasa de filtrado glomerular
TSR	Terapia de sustitución renal
UMF	Unidad Médico Familiar

## Lista de tablas y gráficos

Título	Pág.
Tabla 1. Características clínicas y demográficas de los pacientes con terapia de sustitución renal.	41
Tabla 2. Comorbilidades de los pacientes con enfermedad renal crónica.	42
Tabla 3. Causas de enfermedad renal crónica	42
Tabla 4. Tipo de terapia de sustitución renal	43
Tabla 5. Características sociales y familiares de los pacientes con terapia de sustitución renal.	43
Tabla 6. Análisis bivariado entre los grupos de funcionalidad familiar.	44

**“PERFIL FAMILIAR DE PACIENTES CON  
ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN TERAPIA RENAL  
SUSTITUTIVA DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA  
NO.08”**

## **Resumen.**

Perfil familiar de pacientes con enfermedad renal crónica en terapia renal sustitutiva del Hospital General de Zona No.08

**Introducción:** La enfermedad renal crónica es un problema de salud pública a nivel nacional y que condiciona una pobre calidad de vida al paciente con la enfermedad. El perfil familiar tiene impacto en el cuidado del paciente con ERC y en la evolución y/o seguimiento de la enfermedad, sobre todo si se encuentra en terapia de sustitución renal. Identificar las características en la estructura familiar de los pacientes nos podría ayudar a comprender como es el ambiente en el que se encuentra el paciente además de poder identificar quienes presenten disfuncionalidad y brindarles apoyo para mejorar su núcleo familiar.

**Objetivo:** Determinar el perfil familiar de los pacientes con enfermedad renal crónica bajo terapia renal sustitutiva del Hospital General de Zona No. 08.

**Material y métodos:** Estudio transversal, analítico, observacional, y prospectivo que incluyo a 73 pacientes bajo terapia de sustitución de función renal, de ambos géneros y mayores de edad. Se excluyeron a pacientes con patología neurológica, psiquiátrica o discapacidad. Las variables se describieron para su análisis univariado, mientras que para el análisis bivariado se realizó mediante la prueba de chi cuadrada para establecer asociación.

**Resultados:** La mayoría de los participantes fueron hombres (63%) mientras que la mediana para la edad fue de 53 años (rango 17). Al explorar las variables sociodemográficas, la religión católica fue la más común además que predominaron los pacientes casados (54.8%) y la escolaridad más frecuente fue preparatoria (37%). Las comorbilidades que destacaron fueron diabetes mellitus 2 (80.8%), hipertensión arterial sistémica (78.1%), cardiopatía (31.5%) y neumopatía (1.4%). La principal modalidad de terapia de sustitución renal más frecuente fue diálisis peritoneal (78.1%). El tipo de familia que prevaleció fue nuclear (65.8%) mientras que prevaleció la funcionalidad familiar. La mayoría percibió apoyo social normal (90.4%). Se observó asociación significativa con el apoyo social ( $p < 0.001$ ).

**Discusión:** La mayoría de los pacientes en terapia de sustitución renal pertenecen a una familia nuclear, funcional y percibe un adecuado apoyo social. Contar con una familia funcional y con apoyo social influye crucialmente en pacientes con hemodiálisis mejorando su calidad de vida, adherencia al tratamiento y salud mental.

**Palabras clave:** Perfil familiar, Enfermedad renal crónica, Terapia renal sustitutiva.

## **Abstract**

### **Family profile of patients with chronic kidney disease undergoing renal replacement therapy at General Zone Hospital No. 08**

**Introduction:** Chronic kidney disease (CKD) is a public health problem at the national level and is associated with poor quality of life in affected patients. The family profile has an impact on the care of patients with CKD and on the progression and/or follow-up of the disease, especially in those undergoing renal replacement therapy. Identifying the characteristics of the family structure of patients could help us understand the environment in which the patient lives, as well as identify those with family dysfunction and provide support to improve their family nucleus.

**Objective:** To determine the family profile of patients with chronic kidney disease undergoing renal replacement therapy at General Zone Hospital No. 08.

**Materials and Methods:** A cross-sectional, analytical, observational, and prospective study was conducted, including 73 adult patients of both sexes undergoing renal replacement therapy. Patients with neurological or psychiatric disorders or disabilities were excluded. Variables were described for univariate analysis, while bivariate analysis was performed using the chi-square test to establish associations.

**Results:** Most participants were male (63%), and the median age was 53 years (range: 17). Regarding sociodemographic variables, the most common religion was Catholicism, most patients were married (54.8%), and the most frequent level of education was high school (37%). The most prevalent comorbidities were type 2 diabetes mellitus (80.8%), systemic arterial hypertension (78.1%), heart disease (31.5%), and lung disease (1.4%). The most common modality of renal replacement therapy was peritoneal dialysis (78.1%). The predominant family type was nuclear (65.8%), and family functionality prevailed. Most participants perceived normal social support (90.4%). A significant association with social support was observed ( $p < 0.001$ ).

**Discussion:** Most patients undergoing renal replacement therapy belong to a nuclear and functional family and perceive adequate social support. Having a functional family and social support plays a crucial role in patients undergoing hemodialysis, improving quality of life, treatment adherence, and mental health.

**Keywords:** Family profile, Chronic kidney disease, Renal replacement therapy.

## 1. Introducción

La enfermedad renal crónica (ERC) constituye un importante problema de salud pública tanto a nivel nacional como internacional, debido a su alta prevalencia, progresión silenciosa y elevado impacto en la morbilidad y mortalidad. De acuerdo con las guías de práctica clínica, la ERC se define como la disminución de la tasa de filtrado glomerular por debajo de 60 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> o la presencia de marcadores de daño renal con una duración mínima de tres meses, independientemente de la causa subyacente. (1) De manera concordante, las guías internacionales KDIGO describen esta enfermedad como alteraciones persistentes en la estructura o función renal que se mantienen por al menos tres meses y que generan implicaciones relevantes para la salud. (2)

En los últimos años, la ERC ha sido reconocida como una de las principales causas de enfermedad y muerte a nivel mundial, lo que ha motivado el desarrollo de diversas estrategias orientadas a la prevención, detección temprana y control de su progresión. A pesar de las diferencias regionales en la incidencia y prevalencia, el comportamiento epidemiológico de la ERC es similar en distintos países, mostrando una tendencia creciente. Se estima que aproximadamente el 10 % de la población mundial padece esta enfermedad, lo que equivale a cerca de 800 millones de personas afectadas. (3) En países como Estados Unidos, una proporción significativa de los pacientes desconoce su diagnóstico, incluso en etapas avanzadas, lo que contribuye a un mayor riesgo de complicaciones y a la necesidad de terapias renales sustitutivas, cuya incidencia ha aumentado de forma sostenida en las últimas décadas. (4)

En México, la ERC se mantiene entre las principales causas de mortalidad, con un impacto considerable en la población adulta mayor. Datos recientes del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) señalan que esta enfermedad continúa figurando dentro de las diez primeras causas de defunción, con una mayor afectación en personas de 65 años o más y predominio en el sexo masculino. (5) Asimismo, la carga económica y asistencial que representa la ERC para las instituciones de salud es significativa. En el Instituto Mexicano del Seguro

Social se ha reportado una elevada prevalencia de pacientes con esta patología, así como altos costos asociados a su atención. A nivel local, se ha observado un número considerable de pacientes con ERC, lo que refleja la magnitud del problema. Ante este panorama, se estima que para el año 2030 el número de personas que requerirán terapia renal sustitutiva continuará en aumento, lo que refuerza la necesidad de fortalecer las estrategias de prevención, diagnóstico oportuno y manejo integral de la enfermedad. (6)

## **2. Marco Teórico**

### Enfermedad Renal Crónica

En nuestro país, la enfermedad renal crónica (ERC) se ha considerado como un problema de salud pública. Las guías de práctica clínica definen a esta entidad como la disminución de la tasa de filtrado glomerular (TFG) menor a 60 ml/min en 1.73m<sup>2</sup> (superficie corporal) o por marcadores de daño renal menores a 3 meses de duración, sin tomar en cuenta la causa subyacente. (1) Las guías internacionales KDIGO (Kidney Disease: Improving Global Outcomes) en la actualización del 2014 definen a la ERC como el conjunto de alteraciones en la estructura o función renal durante al menos tres meses y con implicaciones para la salud sin grado (2).

La ERC se considera un problema de salud pública a nivel mundial y nacional la cual en años recientes se han implementado iniciativas y estrategias para frenar su prevalencia e incidencia. La prevalencia, incidencia y mortalidad por la ERC es distinta en múltiples lugares a nivel mundial, sin embargo, el comportamiento es similar debido a que se le ha logrado identificar como una de las principales causas de muerte y que va en aumento. (3) Esta condición progresiva afecta a nivel mundial a casi 800 millones de individuos, un aproximado del 10% de la población general. Tan solo en Estados Unidos uno de cada siete pacientes presentó ERC, nueve de cada diez pacientes no sabían que padecían la

enfermedad y dos de cada cinco pacientes afectados en etapa terminal aún no saben que padecen la enfermedad. En las últimas 2 décadas se ha observado un aumento de incidencia de los pacientes que ameritaron renal sustitutivo, con un estimado de 330 pacientes por cada millón de habitantes (4).

Durante el 2023 por parte del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), la ERC aun figura dentro de las primeras diez causas de defunciones durante el año 2022 donde se registraron 14 306 defunciones. La enfermedad renal crónica fue la causa de la defunción de 6,317 mujeres (44.2 %) y de 7,985 hombres (55.8 %) cuya edad más afectada fue la superior a 65 años (8,398 defunciones). El grupo etario que más frecuentemente presenta esta enfermedad son las personas con 65 años o más (38%) seguido de 45 a 64 años (125) (5). Respecto a la prevalencia de la ERC en el Instituto Mexicano del Seguro Social, en 2017 Paniagua-Sierra et al, mencionan una prevalencia de 65 000 pacientes dentro del instituto con un costo de atención aproximada de 300 000 pesos por paciente aproximadamente. En nuestro Hospital General de Zona No. 8. al consultar al Área de Información Médica y Archivo Clínico (ARIMAC), durante el año 2023 se contabilizaron 204 pacientes que se encontraban con enfermedad renal crónica de los cuales 75 eran mujeres (36.7%) y 129 eran hombres (63.2%). Teniendo en cuenta al crecimiento acelerado de la incidencia de enfermedad renal crónica, se estima que para al año 2030 habrá 2.2 millones de pacientes que ameritan terapia renal sustitutiva. (6)

## **Antecedentes Generales**

### Fisiología renal

Los riñones son órganos que participan en el control de la homeostasis y facilita la eliminación de productos metabólicos y químicos a través de la orina. Colaboran a mantener una adecuada composición iónica sanguínea tras mantener un adecuado equilibrio hidroelectrolítico, principalmente de sodio, potasio, calcio, cloruro y fosfato, los cuales son regulados a nivel renal además de la regulación del agua corporal. La excreción renal de hidrogeno, la preservación y metabolismo renal del bicarbonato ayudan a mantener el pH sanguíneo y mantener su función como amortiguador. El mantenimiento de la osmolaridad sanguínea mediante el equilibrio de agua y solutos urinarios es también parte de las funciones renales (7).

La regulación endocrina también es parte de la función renal tras la síntesis de calcitriol al hidrolizar al 25-hidroxicolecalciferol (25-OHD o calcifediol) y también en la formación de eritropoyetina, la cual es sintetizada por las células endoteliales de los capilares peritubulares en la corteza renal y promueven la formación de eritrocitos en la medula ósea (8). La gluconeogénesis usa como sustrato a la glutamina, la cual alcanza mayores concentraciones en las células tubulares renales que a nivel sanguíneo (9).

### Patogénesis de la enfermedad renal crónica

Se pueden identificar 3 mecanismos principales por los cuales se produce la ERC:

- 1) La adaptación fisiológica del riñón dañado para mantener la homeostasis;
- 2) Los mecanismos que determinan la progresión de la enfermedad;
- 3) Alteraciones en los demás órganos como causa del daño renal y su progresión. (10)

El daño renal silente causa gradualmente una pérdida de nefronas que lleva a una progresión irreversible hasta la ERC. Aquellas nefronas funcionales presentan un aumento en su tamaño y un estado de hiperfuncionalidad para sustituir la perdida glomerular y mantener la homeostasis, sin embargo, este mecanismo compensador desarrolla proteinuria, hiperfosfatemia, acidosis metabólica e

hiperaldosteronismo que exagera más el daño renal, creando así un círculo vicioso con pérdida gradual de más nefronas (11). Al cabo de un determinado tiempo (meses a años) la pérdida de la función renal y la pérdida de homeostasis disminuyen la depuración renal de azoados y la alteración en la concentración urinaria, la incapacidad renal para mantener el equilibrio hidroelectrolítico y acido-base (hiperkalemia, hipocalcemia, hiperfosfatemia, hiponatremia, acidosis metabólica, acidosis láctica) y la ausencia de producción de calcitriol y eritropoyetina (12).

Las primeras causas de ERC en México son la nefropatía diabética y la enfermedad vascular arterioesclerótica. Ambas causadas por un daño progresivo debido al descontrol, en el primer caso por hiperglucemia sostenida y en la segunda por descontrol de cifras metabólicas provocando un daño endotelial crónico (13). Las enfermedades obstructivas crónicas incluyendo la litiasis renal constituye una menor frecuencia, pero es causa de ERC. Tras no resolver la obstrucción en un tiempo limitado produce deterioro renal además de la lesión tubulointerstitial constante, la hipercalcemia, la nefrocalcinosis y la acidosis tubular renal llevan a la ERC (14).

#### Clasificación de la enfermedad renal crónica

Fisiológicamente, un adulto sano presenta una tasa de filtrado glomerular de 125-106 ml/min/1.73m<sup>2</sup> pero dependerá también de la edad, peso y género del individuo, con una disminución de 0.7 a 1 ml/min/1.73m<sup>2</sup> al año a partir de los 40 años sin considerarse patológica. La tasa de filtrado glomerular (TFG) disminuye con el paso de los años hacia el envejecimiento y constituye una de las formas en las que podemos medir e identificar un daño renal, sin embargo, como mencione antes, está condicionada por factores del individuo (15).

El requerimiento de otros biomarcadores como determinantes de daño renal en conjunto con la ERC han ayudado a predecir y cuantificar el daño renal, así como el uso de estudios de imagen que nos permiten identificar si existe una lesión renal en el individuo, siendo la prueba más común la ecografía renal, eco-doppler renal, urografía venosa y la angiotomografía renal. Finalmente, la prueba que determina

el grado de lesión y puede también determinar la causa de la lesión con un alto índice de especificidad y sensibilidad es la biopsia renal (16).

Nosotros como médicos de primer nivel, no tenemos acceso a estudios con certeza y especificidad alta, ya que no contamos con el equipo, pero también porque son estudios de poco acceso en nuestras comunidades. Esta problemática se ha intentado resolver al calcular la TFG, así como los niveles de albuminuria para determinar la etapa del daño renal. Se considera daño renal en caso de disminución de TFG mayor a 5 ml/min/1.73m<sup>2</sup> al años o mayor a 10/ml/1.73m<sup>2</sup> en 5 años, pero se considera acelerado si es mayor a 15 ml/min/1.73 en un año o una disminución del 25% de TFG en menos de un año (17). Al estimar la TFG y ante la sospecha clínica de que el individuo presente enfermedad renal crónica podemos clasificar en 5 etapas ya establecidas por las guías KDIGO en 2012 (18).

El tratamiento para seguir depende de la progresión de la enfermedad renal, pero va encausado a mantener a la renoprotección como meta. Identificar la causa que llevo a la ERC, sus factores de progresión y determinar si es reversible puede evitar la progresión y sus complicaciones (19). El manejo se enfoca en la prevención de las complicaciones de la ERC y en el control de los trastornos metabólicos inducidos por el daño renal. Evitar el uso de alimentos o medicamentos nefrotóxicos, identificación y control de las complicaciones por el síndrome urémico, control de las patologías crónicas son otra de las medidas que debemos considerar en los individuos con esta enfermedad (20).

#### Terapia renal sustitutiva

La guía de práctica clínica define a la terapia renal sustitutiva como todo recurso terapéutico de soporte renal en cualquiera de las modalidades: diálisis peritoneal, hemodiálisis o trasplante renal. La finalidad de la terapia renal sustitutiva (TRS) es la purificación de la sangre en forma extracorpórea de manera intermitente o continúa reemplazando a la función renal en forma continua a través de membranas semipermeables con la finalidad de mantener la homeostasis. El fracaso de las medidas de prevención, la progresión del daño renal y la

persistencia de las complicaciones que ponen en riesgo a la vida ameritan que el paciente tenga que ser sometido a TSR para mejorar su calidad de vida. (21)

Durante el 2013, la incidencia mundial de la terapia renal sustitutiva fue de 181 pacientes por cada millo de personas en América latina y de 150 pacientes por cada 130 millones de personas en Europa, de los cuales la mayoría fueron hombres con 55% y 62% en cada continente. En el año 2012, dentro del IMSS cerca de 60 mil pacientes estaban bajo terapia renal sustitutiva (59% en diálisis peritoneal y 41% en hemodiálisis) (22). En nuestra unidad, al consultar al ARIMAC, durante en 2023, se contabilizaron 104 pacientes bajo terapia renal sustitutiva, de los cuales 47.1 pacientes estaban en diálisis peritoneal y 52.9% en hemodiálisis.

Los tipos de terapia renal sustitutiva son la diálisis peritoneal y la hemodiálisis. La diálisis peritoneal usa la capacidad de la membrana peritoneal para conseguir una adecuada filtración de agua y solutos tras la infusión de una solución de diálisis a distintos porcentajes. Hay 2 modalidades de diálisis peritoneal, la continua ambulatoria (manual) y automática (uso de una cicladora). La hemodiálisis, usa una máquina para la depuración de los productos residuales renales en la sangre por medio de un acceso venoso vascular (acceso venoso central o fistula arteriovenosa (23). El trasplante renal es considerado como el tratamiento de elección de los pacientes con enfermedad renal crónica que, a diferencia de las terapias dialíticas, no genera dependencia a las soluciones de diálisis (24).

## **Antecedentes Específicos**

### Perfil familiar y enfermedad renal crónica

Para evaluar de manera integral a la familia, debemos identificar la estructura de esta, así como las funciones (tipo de socialización, afecto, estatus), la dinámica y la salud familiar. La estructura de la familiar puede clasificarse de acuerdo con el Consejo Mexicano de Medicina Familiar, basándose en el parentesco. Las familias con parentesco se dividen en nuclear, nuclear simple, nuclear numerosa, reconstruida, monoparental (extendida y extendida compuesta), extensa y extensa compuesta, así como quienes no presentan parentesco como monoparental sin parentesco y en grupos similares a familias (25). Las condiciones asociadas a eventos emocionales y psicológicos en la experiencia cotidiana influyen en el núcleo familiar y se detonan cuando un miembro de familia se encuentra enfermo. Ya lo comentaba, Fernández Ortega en 2004, la aparición de una enfermedad en el entorno familiar representa un grave problema en la estructura y funcionamiento de cada uno de los miembros de la familia. Inicialmente existe un mecanismo de autorregulación para mantener los lazos familiares unidos, pero conforme la enfermedad tiende a la cronicidad, se presentan cambios en las interacciones familiares que ponen en riesgo la armonía y el bienestar familiar y consigo, la salud del enfermo (26).

El apoyo familiar que se define como la calidad del apoyo disponible mediante relaciones familiares y su presencia están implicadas en la mejoría de la salud de los pacientes y de su calidad de vida. La relevancia del apoyo familiar juega un papel importante en el paciente con ERC al lidiar con la cronicidad de la patología y las limitaciones funcionales que generan dependencia tras el reemplazo renal y que impactan en el estado emocional del paciente con ERC, con los ingresos hospitalarios y los gastos generador por la enfermedad. (27)

Durante las etapas iniciales de la enfermedad (etapa 1 a 3), las manifestaciones de la enfermedad renal crónica no suponen un desafío al paciente y a sus familiares ya que son leves y rara vez ameritan un descontrol o una crisis que ponga en riesgo la vida del paciente. Conforme la enfermedad progresa, la

dependencia física y emocional del paciente con ERC aumenta y los familiares pueden proveer apoyo emocional al brindar palabras de aliento y mejorar el estrés emocional, al mantener el cuidado físico del paciente y alentarlos a continuar el tratamiento y las medidas preventivas indicadas para evitar la progresión renal, promoviendo un estilo de vida saludable, fomentando la actividad física. La familia es imprescindible para acompañar y escuchar las recomendaciones médicas dadas a los pacientes, llevar un registro de síntomas, un control hipertensivo adecuado, pero también es de suma importancia para mantener la adherencia al tratamiento del paciente. (28)

#### Funcionalidad familiar y enfermedad renal crónica

Nosotros como individuos estamos integrados en un núcleo familiar que constituye la principal red social de apoyo que brinda protección y apoyo ante cualquier eventualidad o circunstancia a la que nos enfrentamos. Cuando un miembro de la familia se encuentra bajo malas condiciones de salud, son los miembros de la familia quienes ofrecen protección y cuidado al paciente hasta su recuperación, no así en todos los casos y esto dependerá de la funcionalidad y el núcleo familiares que rodea al enfermo. (29)

La funcionalidad familiar, se puede definir como el conjunto de atributos que caracterizan a la familia como un sistema y que explican las regularidades encontradas en la forma como el sistema familiar opera, evalúa o se comporta. La funcionalidad familiar se alcanza cuando existe un equilibrio en todos los integrantes de ella que mantiene un vínculo de fortaleza. (30)

Para mantener una adecuada funcionalidad familiar es importante que cada uno de los integrantes de la familia asuma las responsabilidades y roles establecidos, manteniendo el respeto de la distancia generacional o jerárquica, al sostener una comunicación coherente y eficaz con cada uno de los miembros, pero también al mantener límites para preservar la individualidad e independencia de cada uno de ellos. (31)

La adaptación a las disyuntivas o circunstancias económicas y sobre todo físicas es la clave para mantener el vínculo familiar sólido. Es aquí donde la familia participa en el cuidado, adaptación y ajuste durante el proceso de salud enfermedad, específicamente del miembro con ERC, puesto que el apoyo brindado por la familia resulta un elemento que incide en este proceso. Tras las limitaciones a las que el paciente se ve envuelto por la progresión de la enfermedad renal, la dependencia física, social y económica son mayores a los familiares, los cuales apoyan en brindar cuidado y protección al miembro enfermo. (32)

Dicho esto, podemos identificar 5 tipos de funcionalidad familiar: Funcionalidad normal, moderadamente funcional, disfuncional y severamente disfuncional. Esto se puede determinar tras la aplicación de un instrumento como lo es el FF-SIL. Este instrumento permite la medición de la funcionalidad familiar y su clasificación al evaluar los procesos de cohesión, roles, armonía, comunicación, afectividad, permeabilidad y adaptabilidad. Es un cuestionario de 14 reactivos con respuestas Likert con un alfa de Cronbach de 0.859.(33)

Una familia funcional permita la adecuada interacción de sus individuos, permite la comunicación jerárquica y abierta además que promueve las medidas de prevención de salud en los miembros que participan de ella, es decir, cuenta con la capacidad de afrontar una situación crítica y poder lidiar con el estrés y la problemática de ella durante su desarrollo. En cambio, la familia disfuncional, presenta incapacidad de brindar cuidado y apoyo a sus miembros familiares, presenta crisis económicas y sociales antes de la presencia de un problema. (34)

Matos et al (2017) buscaron identificar el funcionamiento familiar en pacientes bajo diálisis tras realizar un estudio transversal de 65 pacientes de los cuales, 54.2% eran hombres cuyo grupo etario más representativo fue de 60 años. Se aplicó el cuestionario FF-SIL para identificar la funcionalidad familiar y se reportó que él 50.8% de los participantes provenía de una familia funcional seguido con el 42.3% de moderadamente funcional y solo un 6.7% disfuncional. En relación con el estado civil, 44.7% era casado mientras que el 52.5 se encontraba desempleado

predominó la gente que habitaba en casa propia (66.1%) mientras que la escolaridad terminante fue bachillerato (28.8%). El tipo de familia más frecuente fue la nuclear (64.4%) seguida de extensa (27.1%) (35).

Rodríguez-Abrego et al (2004) evaluó el funcionamiento familiar en pacientes con ERC en el HGR 53 en la Ciudad de México. Se enlistaron a 226 personas cuya edad promedio fue de 53 años más menos 14 de las cuales 52% eran hombres. La mayoría provenía de una familia nuclear extensa y 53% refirió depender de un familiar para sus actividades diarias. El 55% de los participantes presentaba tiempo de diagnóstico de ERC menor a 1 año al momento del estudio, más del 50% se encontraba casado, desempleado y la escolaridad máxima fue primaria. Se observó que el 39% de los participantes no presentaba disfunción familiar pero el 61% restante manifestaba disfunción (20% leve, 32% moderada y 9% severa). (36)

Rodríguez-Orozco se planteó identificar la relación entre la funcionalidad familiar y la modalidad de tratamiento renal en pacientes entre 40 y 65 años. Incluyeron a 37 pacientes cuyo género más representativo fue el masculino (60%) y cuya edad promedio fue  $58 \pm 11.2$  años. Predominó el estado civil casado (86.5%) y la escolaridad primaria (81.1%). La mayoría comentó tener un promedio de cuatro a 5 hijos (72.9%) además de provenir de familias nucleares (84.3%). Usando el instrumento FF-SIL se identificó que el 48.6% presentaba funcionalidad familiar, 40.5% era moderadamente funcional, 8.1% disfuncional y 2.7% severamente disfuncional. A realizar un análisis estadístico comparativo no se encontraron diferencias significativas entre los grupos sometidos a diálisis o hemodiálisis con la funcionalidad familiar. (103)

Martínez-Ramírez (2017) estudiaron la funcionalidad familiar en 37 pacientes del hospital naval de Veracruz que recibían hemodiálisis. Identificaron a 10 pacientes con familia funcional, cuya edad promedio fue de  $56 \pm 18$  años en la que predominó el sexo masculino (60%) de estado civil casado (60%), escolaridad secundaria y quienes en su totalidad estaba empleado. Para el grupo con disfunción moderada la edad promedio fue  $54 \pm 15$  años con un tiempo de evolución de la ERC de  $50 \pm$

45 meses que en su mayoría eran mujeres (61%), casadas (60%), escolaridad primaria (50%), y empleados (72%). Por otro lado, para el grupo con disfunción severa la edad promedio fue de  $57 \pm 13$  años, en su mayoría mujeres de escolaridad secundaria (66%) y en su mayoría ama de casa (56%). (38)

Durante el proceso de la terapia renal sustitutiva, el apoyo social que percibe el paciente está vinculado a la adhesión al tratamiento y la mejora en la calidad de vida del paciente. En pacientes con ERC se ha observado que el apoyo social influye en la elección temprana de la terapia renal sustitutiva hemodiálisis, así como la asociación de factores psicosociales y evaluación de la calidad de vida. Los familiares del paciente que se capacitan de manera adecuada por cursos de instrucción para la TSR adecuan la habitación del paciente y utilizan algunos materiales propios del hogar, mantienen medidas de bioseguridad y siguen el procedimiento para evitar complicaciones. (39)

La evaluación del apoyo social puede ser realizada por el cuestionario DUKE-UNC 11, implementado por Broadhead en 1988. Este instrumento consta de 11 oraciones en las que se evalúa el apoyo afectivo confidencial y global que percibe un individuo. Todos los enunciados se responden mediante una escala Likert que va desde el mucho de lo que deseo al menos de lo que deseo. Fue validado en España por Cuéllar-Flores, obteniendo un alfa de Cronbach de 0.89 para el apoyo total mientras que para el apoyo confidencial fue de 0.87 y para apoyo afectivo de 0.74. En México, en 2007 fue validada por Piña-López, obteniendo un alfa de Cronbach de 0.92, lo que lo supone como un instrumento adecuado para la percepción de apoyo social del individuo. El puntaje global del cuestionario va de 11 a 55 puntos. El apoyo afectivo se clasifica en adecuado ( $\geq 15$  puntos) o bajo apoyo afectivo ( $< 15$  puntos) mientras que el apoyo confidencial se evalúa se clasifica en adecuado ( $\geq 18$  puntos) y bajo apoyo confidencial ( $< 18$  puntos). (40)

Arana et al (2018) realizó un estudio prospectivo transversal en el cual se evaluaron a 80 pacientes bajo hemodiálisis en Córdoba, Argentina. No se identificó el estudio el género predominante o el tipo familiar de los participantes, pero la edad promedio fue de  $47.8 \pm 7.2$  años. Al aplicar el cuestionario DUKE-

UNC se observó que el 10% de los participantes percibió un apoyo social bajo mientras que el 90% restante percibía un apoyo social normal punto no se especificó sobre el apoyo afectivo y confidencial en este estudio (41).

### **3. Planteamiento del problema**

**Magnitud:** La enfermedad renal crónica es un gran problema de salud que afecta a nivel mundial a casi 800 millones de individuos. En México afecta a casi el 12% de la población adulta con 9185 por cada 100 mil habitantes.

**Trascendencia:** La integración de la familia y específicamente, el perfil familiar es de suma importancia en el cuidado del paciente con ERC y en la evolución de la enfermedad o seguimiento del tratamiento, sea conservador o se encuentre en una terapia de sustitución renal. Tan solo en el Hospital General de Zona O8, contamos con 204 pacientes bajo terapia de sustitución de función renal por lo que la realización de este proyecto de investigación es factible.

**Factibilidad:** El Instituto Mexicano del Seguro Social, es la institución que ofrece el mayor programa de terapia de sustitución renal albergando en el 2021 a casi 4 mil pacientes en hemodiálisis y 200 mil en diálisis. Estos pacientes requieren de cuidados especiales y atención para evitar la progresión de la enfermedad.

**Vulnerabilidad:** El principal argumento para realizar este estudio es conocer cuál es el perfil familiar que presentan nuestros pacientes sometidos a terapia renal sustitutiva y en qué factores podemos intervenir como médicos familiares para lograr un mejor ambiente familiar para el paciente.

Es importante reconocer la relación entre el ambiente familiar de los pacientes con ERC bajo terapia sustitutiva renal, lo que llevo al planteamiento de la siguiente pregunta:

**¿Cuál es el perfil familiar de los pacientes con enfermedad renal crónica en terapia renal sustitutiva del Hospital General de Zona O8?**

#### **4. Justificación.**

La enfermedad renal crónica es un problema de salud pública a nivel nacional y que condiciona una pobre calidad de vida al paciente con la enfermedad. Tan solo en nuestro hospital durante el año 2023 se contabilizaron 204 pacientes en etapa terminal, de los cuales 104 se sometieron a terapia de reemplazo renal. El camino de la progresión de la ERC en el paciente es desalentador y son la familia y los vínculos personales quienes contribuyen a mejorar el estado emocional del paciente.

Las características de la familia de los pacientes (tipología de familia, estructura familiar, factores demográficos, económicos) así como la funcionalidad familiar y el apoyo social percibido por el paciente son importantes para la dirección y la calidad de vida del paciente. El impacto de contar con una estructura familiar, una funcionalidad adecuada y percibir apoyo social puede influir en la adhesión al tratamiento, el número de ingresos hospitalarios y las complicaciones a largo plazo, pero el primer paso sería identificar cual es el tipo de funcionalidad familiar que presentan los pacientes con ERC.

Los resultados permitirán identificar el perfil familiar de los pacientes y poder brindar la orientación familiar adecuada en búsqueda de mejorar no solo la calidad de vida del paciente, pero también su núcleo familiar. Como médicos familiares, el atender de manera integral al núcleo familiar, identificar su cohesión tendrá mejores beneficios para los pacientes con ERC.

## **5. Objetivos**

### **Objetivos Generales**

- Determinar el perfil familiar de los pacientes con enfermedad renal crónica con terapia de sustitución de función renal

### **Objetivos Específicos**

- Determinar el tipo de funcionalidad presente en los sujetos de estudio.
- Identificar el apoyo social percibido por los sujetos de estudio.
- Identificar la prevalencia de los pacientes sometidos a diálisis peritoneal y a hemodiálisis.
- Estimar el tiempo del inicio de la terapia de sustitución de función renal de los pacientes.
- Identificar las comorbilidades (diabetes mellitus, hipertensión arterial, cardiopatía y neumopatía) presentes en los sujetos de estudio.

## **6.Hipótesis**

### **Hipótesis Nula**

La mayoría de los pacientes en terapia de sustitución renal pertenecen a una familia nuclear, funcional y percibe un adecuado apoyo social.

### **Hipótesis Alterna**

La mayoría de los pacientes en terapia de sustitución renal pertenecen a una familia diferente a la nuclear, así como disfuncional y percibe bajo apoyo social.

## **7 Materiales y Métodos**

### **7.1 Diseño del estudio**

Este estudio de investigación es de tipo transversal, observacional, analítico y prospectivo.

### **7.2 Ubicación Tiempo-Espacio**

El estudio se realizó en las instalaciones de la Hospital General de Zona número 8 (HGZ 08), perteneciente al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), ubicado en calle Olinalá y retorno N.1, colonia Infonavit El Hujal, código postal 40880, Zihuatanejo en el estado de Guerrero, posterior a su aprobación por parte del Comité Local de Investigación y Ética en Salud 1102. El periodo de realización fue de 6 meses para la toma de muestra de pacientes y posterior análisis estadístico.

### **7.3 Definición de la unidad de población**

La población de estudio estuvo comprendida por pacientes de ambos géneros que estuvieron bajo un tratamiento renal sustitutivo (diálisis y hemodiálisis) adscritos al Hospital General de Zihuatanejo y que acudieron a la consulta externa de Medicina Familiar o Medicina Interna en los turnos matutino y vespertino.

### **7.4 Tipo de muestreo**

Se realizó un muestreo no probabilístico a conveniencia del investigador.

### **7.5 Tamaño de la muestra**

Al tratarse de un estudio no probabilístico a conveniencia del investigador no fue necesario determinar un tamaño de muestra. Se consideró a toda la población de pacientes con enfermedad renal crónica que se encontraban bajo terapia renal sustitutiva. Acorde a los censos epidemiológicos dentro de la unidad se

identificaron a 103 pacientes (55 en hemodiálisis, 28 en diálisis peritoneal automatizada y 20 en diálisis peritoneal continua ambulatorios) hasta el mes de enero de 2025.

## 7.7 Tabla de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Indicador
Edad	Tiempo que ha vivido una persona.	Edad en años del individuo al momento del estudio.	Cuantitativa	Continua	18 a 99 años
Sexo	Característica orgánica y anatómica de un ser humano.	Fenotipo del individuo al momento de estudio que le permite reconocerse como hombre o mujer.	Cualitativa	Nominal	1. Hombre 2. Mujer
Religión	Sistema de creencias que relacionan la humanidad con la espiritualidad.	Creencia que practica el individuo al momento del estudio.	Cualitativa	Nominal	1. Católico 2. Cristiano 3. Ateo 4. Otro
Escolaridad	Máximo grado de preparación académica de una persona en una institución académica.	Grado de estudios que presenta el individuo al momento del estudio.	Cualitativa	Ordinal	1. Ninguna 2. Primaria 3. Secundaria 4. Preparatoria 5. Licenciatura 6. Posgrado
Situación laboral	Ocupación que ejerce un individuo y que genera un ingreso económico y/o prestaciones médicas y sociales.	Estado laboral que presenta el individuo al momento del estudio.	Cualitativa	Dicotómica	1. Empleado 2. Desempleado
Estado civil	Vínculo personal que presenta la persona con otro individuo.	Tipo de situación personal que presenta el individuo al momento del estudio.	Cualitativa	Nominal	1. Soltero 2. Unión libre 3. Casado 4. Viudo 5. Separado
Número de hijos	Número de hijos nacidos vivos que se han procreado en una familia.	Cantidad de hijos vivos señalados por el individuo al momento del estudio.	Cuantitativa	Continua	Expresado en número de personas.
Vivienda propia	Edificación de un individuo cuya principal	Tipo de vivienda en la que habita el individuo al	Cualitativa	Continua	0. No 1. Si

	función es ofrecer refugio y habitación a las personas, protegiéndolas de las inclemencias climáticas	momento del estudio.			
Tipo de Familia	Tipo de familia definida por el número de integrantes y parentescos conforme a la clasificación de Consejo Mexicano de Medicina Familiar.	Tipo de familia a la que pertenece el individuo de estudio.	Cualitativa	Nominal	(1) Nuclear (2) Monoparental (3) Extensa (4) Reconstruida
Diabetes Mellitus	Enfermedad crónica que se caracteriza por niveles elevados de glucosa o azúcar en la sangre.	Antecedente de diagnóstico de diabetes mellitus plasmado en el expediente médico del individuo de estudio.	Cualitativa	Dicotómica	0. No 1. Si
Hipertensión arterial	Enfermedad que se produce cuando la presión de la sangre es demasiado alta y ejerce presión sobre las paredes de las arterias	Antecedente de diagnóstico de hipertensión arterial plasmado en el expediente médico del individuo de estudio.	Cualitativa	Dicotómica	0. No 1. Si
Cardiopatía	Enfermedades del corazón sean de la naturaleza que sean, que afectan sus paredes y a los vasos sanguíneos.	Antecedente de diagnóstico de cardiopatía plasmado en el expediente médico del individuo de estudio.	Cualitativa	Dicotómica	0. No 1. Si
Neumopatía	Tipo de enfermedad que afecta los pulmones y otras partes del aparato respiratorio.	Antecedente de diagnóstico de neumopatía plasmado en el expediente médico del individuo de estudio	Cualitativa	Dicotómica	0. No 1. Si
Terapia sustitutiva renal	Recurso terapéutico de soporte renal en pacientes con enfermedad renal crónica.	Presencia de terapia renal sustitutiva de cualquier modalidad en el individuo de estudio.	Cuantitativa	Nominal	1. Hemodiálisis 2. Diálisis peritoneal
Causa de	Causa que	Motivo por el	Cualitativa	Nominal	1. Nefropatía

enfermedad renal crónica	precipitó la enfermedad renal crónica en una persona.	cual el individuo desarrolló enfermedad renal crónica al momento de estudio.			<ul style="list-style-type: none"> <li>diabética</li> <li>2. Hipoplasia renal</li> <li>3. Poliquistosis renal</li> <li>4. Renovascular</li> <li>3. Se desconoce</li> </ul>
Tiempo de terapia renal sustitutiva	Tiempo transcurrido desde el inicio de la terapia renal sustitutiva en una persona.	Tiempo desde que el individuo ha estado bajo terapia renal sustitutiva hasta el momento de estudio.	Cuantitativa	Continua	Expresado en años
Funcionalidad Familiar	Conjunto de atributos que caracterizan a la familia como un sistema y que explican las regularidades encontradas en la forma como el sistema familiar opera, evalúa o se comporta.	Tipo de funcionalidad familiar en el individuo al momento del estudio presente tras realizar la prueba de FF-SIL.	Cualitativa	Dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Familia funcional (70-43 puntos)</li> <li>2. Familia disfuncional (42-14 puntos)</li> </ul>
Apoyo social	Cuidado y ayuda que brindan familiares, amigos, vecinos y la comunidad a una persona en momentos de necesidad.	Apoyo social percibido por el individuo de estudio tras realizar la prueba DUKE-UNC 11.	Cualitativa	Dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Normal (<math>\leq 32</math> puntos)</li> <li>2. Bajo (<math>&gt;32</math> puntos)</li> </ul>

## **7.6 Criterios de selección**

### **Criterios de inclusión**

- Pacientes adscritos al Hospital General de Zona 08.
- Pacientes de ambos géneros con edad superior a 18 años.
- Pacientes que se encontraban bajo terapia de sustitución de función renal modalidad hemodiálisis y diálisis peritoneal.
- Pacientes con más de 1 mes de inicio de terapia de sustitución de función renal.

### **Criterios de exclusión**

- Paciente que no aceptaron participar en el estudio.
- Paciente con patologías neurológicas o psiquiátricas.
- Pacientes con incapacidad para poder contestar los cuestionarios.

### **Criterios de eliminación**

- Pacientes que hayan sido trasladados a otras unidades médicas para su atención.
- Pacientes que fallecieron durante el estudio.

## 7.8 Estrategia de Trabajo

El protocolo de investigación que se presenta fue evaluado y aprobado por el CLIS 1102. La estrategia de trabajo fue la siguiente:

1. Tras obtener los censos de pacientes bajo terapia renal sustitutiva proporcionados por ARIMAC, se realizó un listado de ellos y se abordaron a los candidatos en la consulta externa de Medicina Familiar o Medicina Interna acorde a la cita agendada.
2. Se explicó al paciente los beneficios y riesgos de estudio, así como se les explicó sobre la aplicación de tres breves encuestas, una para conocer datos sobre su estructura familiar o tras dos más para identificar su funcionalidad familiar y el apoyo social percibido. Tras la aceptación voluntaria al estudio, se el paciente firmó la hoja de consentimiento informado para proceder posteriormente a la encuesta además de dos testigos más.
3. Se aplicó el instrumento de recolección de datos que abarco preguntas para conocer sus características sociodemográficas, estructura familiar y antecedentes patológicos.
4. Se aplicó el cuestionario de percepción de funcionamiento familiar (FF-SIL) de tipo Likert, el cual consta de 14 preguntas sencillas de contestar las cuales brindan un puntaje desde 14 hasta 70 puntos y acorde a ellos se clasificó a la funcionalidad familiar del individuo en estudio. Al finalizar se realizó un segundo cuestionario dirigido a conocer las características sociodemográficas del paciente.
5. Se aplicó el cuestionario sobre percepción de apoyo social (DUKE-UNC11) que contiene 11 enunciados con respuestas tipo Likert y que brindan un puntaje desde 11 a 55 puntos y que clasificó la percepción de apoyo social en adecuada ( $>32$  puntos) o baja ( $\leq 32$  puntos).

6. Al obtener los datos de los pacientes, se vaciaron los resultados en el programa Excel de manera organizada para realizar posteriormente el análisis estadístico adecuado.

## **7.9 Análisis de datos**

Al terminar el periodo de recolección de datos de los pacientes incluidos en una hoja de recolección de Excel se analizaron los datos en el paquete estadístico Rstudio versión 4.2.1 para Windows Office 11.

Se realizó la estadística descriptiva de las variables cualitativas (frecuencias/ porcentajes) mientras que las cuantitativas fueron sometidas a pruebas de normalidad para determinar la distribución de la muestra y su descripción en medidas de tendencia central y dispersión.

Para el análisis bivariado, se usó el estadístico chi cuadrada para establecer asociación entre las características familiares, tipo de funcionalidad familiar y apoyo social percibido contrastado con la modalidad de terapia de sustitución de función renal.

## **8 Aspectos éticos**

Para poder realizar el presente estudio, se verificó que cumpliera con cada una de las enmiendas que menciona la Declaración de Helsinki en 2013. Durante la reunión se establecieron los principios bioéticos de la investigación biomédica y obliga a realizar un consentimiento informado para poder enlistar a los pacientes con el fin de asegurar su confidencialidad y asegurar que existe un beneficio en el estudio. El objetivo principal de esta investigación que se realizó en pacientes humanos fue entender la causa y efecto de la patología y cuyos resultados estuvieron enfocados en mejorar la prevención, diagnóstico y tratamientos de los pacientes que se enlistaran en este estudio. Es por ello por lo que este estudio fue sometido a evaluación y aprobación por parte del comité de bioética correspondiente para constatar que las intervenciones que se realizaron en la población de estudio fueron seguras, accesibles, efectivas y confidenciales.

Los diez lineamientos que menciona el código de Nuremberg son en beneficio del paciente de estudio, garantizando que no existirá daño psicológico o físico, que no se realizará un estudio experimental sin antes ser sometido a un comité de bioética y que el paciente puede solicitar su retiro del estudio sin ser condicionado o sin presentar represalias, los cuales se respetarán en este estudio al ser un estudio observacional, sin fines experimentales, en los cuales en ningún momento los procedimientos a realizarse representarán un daño físico o psicológico al paciente,

El reglamento federal de seguridad y salud en el trabajo (03-11-2014) en su artículo 13 y 14 además de la ley general de salud en materia de investigación para la salud (02-04-2014), del capítulo I al V también establecen que se deberá proteger la dignidad, los derechos, el respeto y el bienestar del paciente a

estudiar, así como también a proteger la información contenida en cada uno de los expedientes de los pacientes incluidos. Acorde a la ley general de salud en su artículo 17, este proyecto de investigación se clasifica como una investigación con riesgo mínimo al ser parte de los estudios prospectivos que emplean datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnóstico o tratamiento rutinarios, entre los que se consideran: pesar al sujeto, pruebas de agudeza auditiva; electrocardiograma, termografía, colección de excretas y secreciones externas, obtención de placenta durante el parto, colección de líquido amniótico, obtención de saliva, dientes extraídos por indicación terapéutica, placa dental y cálculos removidos por procedimiento profilácticos no invasores, corte de pelo y uñas sin causar desfiguración, extracción de sangre por punción venosa en adultos en buen estado de salud, con frecuencia máxima de dos veces a la semana y volumen máximo de 450 Ml. en dos meses, excepto durante el embarazo, ejercicio moderado en voluntarios sanos, pruebas psicológicas a individuos o grupos en los que no se manipulará la conducta del sujeto, investigación con medicamentos de uso común con las dosis y vías de administración establecidas y que no sean los medicamentos de investigación.

Estos puntos se respetaron en el presente estudio, al no incluir sus datos personales y solo asignar un número a las hojas de recolección de datos además de contar con una carta de consentimiento informado autorizada por el paciente que también contó con la firma de dos testigos en las que como investigadores aseguramos protección total de datos del paciente.

## 9. Recursos y Financiamiento.

### 9.1 Recursos Humanos

1. Dra. Cynthia Guadalupe Castro Caballero. Médico urgenciólogo y especialista en Métodos Estadísticos adscrita al HGR01.
2. Dr. Antonio Ortega Naranjas. Residente de tercer año de la especialidad de Medicina Familiar adscrito a la UMF No. 08.

### 9.2 Recursos Materiales

- Físicos: Laptop con paquete Windows Office 11, Impresora, Papel, Lápices, Lapiceros, Borradores, Calculadora.
- Electrónicos: Expedientes clínicos/ Internet/ Software Rstudio 4.2.1.

### 9.3 Recursos Financieros

Material	Cantidad	Costo total
Hojas blancas	500	\$139.00
Lápices	15	\$30.00
Lapiceros	10	\$65.00
Borradores	5	\$25.00
Calculadora	1	\$149.00
Laptop	1	\$6699.99
Impresora	1	\$1349.99
		\$ 8,457.98

### 9.4 Financiamiento

Los investigadores y el médico residente en formación financiaron los recursos materiales para la realización de este protocolo de investigación. En ningún momento se solicitó apoyo económico o material al paciente en estudio.

## 10 Resultados

Se incluyeron a 73 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, a los que se les aplicó los instrumentos de recolección de datos, obteniendo los siguientes resultados.

La mayoría de los participantes fueron hombres (63%). La mediana para la edad entre los participantes fue de 52 años (rango 17). Al explorar las variables sociodemográficas, la religión católica fue la más común entre los participantes. Por otro lado, predominaron los pacientes casados (54.8%).

La escolaridad más frecuente fue preparatoria (37%). El 83.6% de los participantes estaba desempleado (83.6%). Tabla 1

<b>Tabla 1. Características clínicas y demográficas de los pacientes con terapia de sustitución renal.</b>		
<b>Variable</b>	<b>N = 77</b>	
	<b>mediana</b>	<b>rango</b>
<b>Edad</b>	52	17
	n	%
<b>Sexo</b>		
Hombre	46	63
Mujer	27	37
<b>Religión</b>		
Católico	51	69.9
Cristiano	6	8.2
Testigo de Jehová	16	21.9
Atea		
<b>Estado civil</b>		
Casado	40	54.8
Soltero	4	5.5
Unión libre	10	13.7
Viudo	12	16.4
Separado	7	9.6
<b>Empleado</b>		
Si	12	16.4
No	61	83.6

<b>Escolaridad</b>		
Ninguna	9	12.3
Primaria	7	9.6
Secundaria	14	19.2
Preparatoria	27	37
Licenciatura	16	21.9
Posgrado	0	
Fuente: Elaboración propia		

Dentro de las comorbilidades de los pacientes con enfermedad renal crónica destacaron la presencia de diabetes mellitus 2 (80.8%).Tabla 2.

<b>Tabla 2. Comorbilidades de los pacientes con enfermedad renal crónica.</b>		
	n	%
Diabetes Mellitus	59	80.8
Hipertensión Arterial	57	78.1
Cardiopatía	23	31.5
Neumopatía	1	1.4
Fuente: Elaboración propia		

Las principales causas de enfermedad renal crónica entre los participantes fueron nefropatía diabética (69.9%). Tabla 3

<b>Tabla 3. Causas de enfermedad renal crónica</b>		
	n	%
Nefropatía diabética	51	69.9
Renovascular	19	26
Se desconoce	3	4.1
Fuente: Elaboración propia		

La modalidad de terapia de sustitución renal más frecuente fue diálisis peritoneal (78.1%) comparado con hemodiálisis (21.9%) mientras que la mediana para el

tiempo desde el inicio de la terapia de sustitución renal fue de 2 años (rango 2).

Tabla 4.

<b>Tabla 4. Tipo de terapia de sustitución renal</b>		
	n	%
Diálisis peritoneal	57	78.1
Hemodiálisis	16	21.9
Fuente: Elaboración propia		

Dentro de las características sociales y familiares de los pacientes, se observó que el 60.3% contaba con residencia propia comparado con el 39.7%, los cuales rentaban inmuebles o cohabitaban con familiares. La mayoría de los pacientes habitaba con otras personas (83.6%). La mediana del número de hijos de los pacientes fue de 2 (rango 2). Tabla 5

<b>Tabla 5. Características sociales y familiares de los pacientes con terapia de sustitución renal.</b>		
Variable	N = 73	
	n	%
<b>Vivienda propia</b>		
Si	44	60.3
No	29	39.7
<b>Habita con otras personas</b>		
Si	61	83.6
No	12	14.4
<b>Tipo de familia</b>		
Nuclear	48	65.8
Monoparental	21	28.8
Reconstruida	2	2.7
Extensa	2	2.7
<b>Funcionalidad familiar</b>		
Familia funcional	20	27.4
Familia moderadamente funcional	43	58.9
Familia disfuncional	9	12.3
Familia severamente disfuncional	1	1.4
<b>Apoyo social</b>		
Normal	66	90.4
Bajo	7	9.6
Fuente: Elaboración propia		

El tipo de familia que prevaleció fue nuclear (65.8%). La funcionalidad familiar más común entre los pacientes fue la familia moderadamente funcional (58.9%), familia

funcional (27.4%), familia disfuncional (12.3%) y severamente disfuncional (1.4).

La mayoría percibió apoyo social normal (90.4%). Tabla 5

Al realizar un análisis bivariado entre la funcionalidad familiar con las variables de estudio se observó asociación significativa con el apoyo social ( $p < 0.001$ ), mientras que con las demás variables no hubo diferencias significativas. Tabla 6

<b>Tabla 6. Análisis bivariado entre los grupos de funcionalidad familiar.</b>					
Variable	Familia Funcional n = 63		Familia disfuncional n = 10		Valor de p*
	n	%	n	%	
<b>Sexo</b>					
Hombre	39	61.9	7	70	.735
Mujer	24	38.1	3	30	
<b>Vivienda propia</b>					
Si	41	65.1	7	70	0.789
No	22	34.9	3	30	
<b>Habita con otras personas</b>					
Si	54	85.7	7	70	0.207
No	9	14.3	3	30	
<b>Empleado</b>					
Si	9	14.3	3	30	0.352
No	54	85.7	7	70	
<b>Diabetes Mellitus</b>					
Si	49	77.8	10	100	0.192
No	14	22.2	0	0	
<b>Hipertensión Arterial</b>					
Si	48	76.2	9	90	0.443
No	15	23.8	1	10	
<b>Modalidad de TSR</b>					
Diálisis peritoneal	50	79.4	7	70	0.691
Hemodiálisis	13	20.6	3	30	
<b>Apoyo social</b>					
Normal	62	98.4	4	40	<0.001
Bajo	1	1.6	6	60	
TSR: Terapia de sustitución renal					
* Valor de p obtenido mediante chi cuadrada					
Fuente: Elaboración propia					

## 10. Discusión

Acorde con lo reportado en nuestro trabajo, la mayoría de los participantes pertenecían al género masculino y presentaron una edad de 53 años. Esto corresponde a lo reportado por un estudio realizado por Matos et al, en el cual se buscó identificar la funcionalidad familiar de pacientes con enfermedad renal crónica y cuyos participantes fueron hombre (54.2%) de edad promedio de 60 años. Este aumento de prevalencia en hombres puede ser debido a la influencia del factor hormonal así como mayor frecuencia de hábitos como etilismo y un mayor retraso en la atención médica comparado con las mujeres, además que ya está bien establecido que la progresión de la enfermedad renal es mayor en hombres.

Con respecto a las variables demográficas, sobresalieron los participantes en situación matrimonial y con escolaridad máxima de preparatoria. Esto se asemeja al estado civil reportado por Rodríguez-Abrego et al en los que se evaluó el funcionamiento familiar de pacientes con enfermedad renal crónica, sin embargo, en cuanto a la escolaridad, ya que ellos demostraron escolaridad primaria como la más frecuente. Este cambio entre la escolaridad de los pacientes con enfermedad renal, con una diferencia de 10 años se debe principalmente a la combinación de mayor acceso tecnológico a la información además del cambio en la metodología educativa, pese a los desafíos de pandemia y las brechas de desigualdad entre los niveles socioeconómicos.

Contrario a lo reportado en un estudio por Martínez Ramírez et al, en el cual se observó que todos los pacientes en hemodiálisis, en su totalidad eran empleados, mientras que en nuestros resultados, los pacientes en su mayoría no contaban con empleo. Las pacientes en diálisis peritoneal requieren mayor tiempo para sus sesiones de diálisis diariamente agregado la carga física y mental, la presencia de anemia, lo que dificulta mantener un trabajo estable, comparado con los pacientes

en hemodiálisis, cuyas sesiones no son diarias y requieren menor tiempo para su realización.

La modalidad de diálisis peritoneal fue la más frecuente. Esto puede ser derivado que a menudo se prefiere la elección de diálisis por la flexibilidad de la capacitación del paciente y sus familiares pero también porque genera un menor costo hospitalario además de que los pacientes en diálisis presentan mejor calidad de vida. Por otro lado, la hemodiálisis pese a que requiere menor tiempo para su realización, el procedimiento de colocación es más complejo y puede presentar más riesgos al paciente.

La familia nuclear predominó entre nuestros participantes mientras que en el 58.9% de los casos los pacientes provenían de familias moderadamente funcionales posterior a la aplicación de la prueba FF SIL. Estos resultados concuerdan con lo reportado en un estudio por Rodríguez-Orozco et al en el que prevaleció la familia nuclear, sin embargo, la funcionalidad familiar la más frecuente entre los individuos. Con esto podemos resaltar que, en México, la familia desempeña una función esencial como base de la identidad, la educación y los valores, brindando apoyo emocional y recursos fundamentales para afrontar diversos desafíos. Este papel se ve fortalecido por tradiciones de solidaridad y vínculos afectivos sólidos. Si bien la familia enfrenta procesos de modernización y cambios en su estructura, sigue representando un elemento central para el bienestar social y personal.

Se ha identificado una significativa relación entre la funcionalidad familiar y el apoyo social. El respaldo social, especialmente el proveniente del núcleo familiar, constituye un factor predictivo y facilitador de una mayor funcionalidad familiar, manifestada en una comunicación efectiva, roles claramente definidos y adaptabilidad. A su vez, una familia funcional representa una fuente fundamental de apoyo para sus integrantes, fortaleciendo su bienestar y capacidad para afrontar situaciones críticas. No obstante, es importante considerar que un apoyo excesivo o intrusivo puede resultar contraproducente. Ambos elementos mantienen una influencia recíproca, generando ciclos positivos de bienestar o, en

caso de deficiencia, incrementando el estrés y la disfunción, lo que demuestra su relevancia para la salud mental y la resiliencia familiar.

## **11. Conclusiones**

- El tipo de familia que prevaleció fue la familiar nuclear.
- El tipo de funcionalidad familiar más frecuente fue moderadamente funcional.
- El apoyo social percibido por la mayoría de los participantes fue normal.
- La modalidad de TSR más frecuente fue diálisis peritoneal.
- La mediada para el tiempo desde el inicio de terapia de sustitución de la función renal fue de 2 años.
- La comorbilidad más frecuente entre los pacientes fue diabetes mellitus.

Conforme a las hipótesis planteadas al inicio de este trabajo podemos aceptar la hipótesis nula en la que se propone que la mayoría de los pacientes en terapia de sustitución renal pertenecen a una familia nuclear, funcional y percibe un adecuado apoyo social.

Contar con una familia funcional y con apoyo social influye crucialmente en pacientes con hemodiálisis mejorando su calidad de vida, adherencia al tratamiento y salud mental. La familia la principal fuente de soporte emocional e instrumental, y un factor protector contra los desafíos de la enfermedad crónica.

## **12. Propuestas**

Con los resultados obtenidos de este trabajo sobre los pacientes con enfermedad renal crónica, se plantean las siguientes propuestas para nuestra unidad médica:

1. El manejo integral de la capacitación familiar, educacional y la integración de la familiar con el manejo del paciente.
2. Capacitar a la familia sobre la insuficiencia renal crónica así como de las complicaciones y las alternativas de tratamiento, Esto generará consciencia en el paciente y su familiar, lo que podrá prevenir las complicaciones,
3. Crear espacios o clubes donde los familiares puedan compartir experiencias, temores y estrategias con otras familias en situaciones similares.
4. Mantener a la familia informada de manera objetiva sobre la evolución del paciente para evitar temores innecesarios.
5. Realizar visitas domiciliarias y apoyo psicológico para los pacientes con enfermedad renal, ya que en ellos el traslado hasta la unidad médica es más complejo y se vuelve una limitación para identificar el aspecto social y familiar que envuelve al paciente.

### 13. Cronograma de actividades

Actividades	2025						2026
	Enero Febrero	Marzo Abril	Mayo Junio	Julio Agosto	Septiembre Octubre	Noviembre Diciembre	Enero Febrero
Planteamiento del Problema							
Redacción del Protocolo							
Evaluación por CLIS							
Recolección de datos							
Interpretación y Análisis de los datos							
Presentación de Resultados							
Impresión de Tesina							
Publicación							

Propuesto	
Realizado	

## 14. Citas Bibliográficas

1. Guía de Práctica Clínica sobre la Detección y el Manejo de la Enfermedad Renal Crónica. Instituto Mexicano del Seguro Social. 2018. (En línea). Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/335GER.pdf>
2. Gorostidi M, Santamaría R, Alcázar R, et al. Documento de la Sociedad Española de Nefrología sobre las guías KDIGO para la evaluación y el tratamiento de la enfermedad renal crónica. Nefrología (En línea). 2014 ; 34( 3 ): 302-316 Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/nefrologia/v34n3/especial2.pdf>
3. Méndez-Durán A, Francisco Méndez-Bueno J, Tapia-Yáñez T, et al. Epidemiología de la insuficiencia renal crónica en México. Diál traspl [Internet]. 2010;31(1):7–11. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/s1886-2845\(10\)70004-7](http://dx.doi.org/10.1016/s1886-2845(10)70004-7)
4. Centro de control y prevención de las enfermedades. Enfermedad crónica de los riñones en los Estados Unidos. CDC. (Web) 2023. Disponible en <https://www.cdc.gov/kidneydisease/spanish/ckd-national-facts.html>
5. Martín de Francisco AL, Piñera C, Gago M, et al. Epidemiología de la enfermedad renal crónica en pacientes no nefrológicos. Nefrología [Internet]. 2009 ;29(5):101–5. Disponible en: <https://www.revistanefrologia.com/es-epidemiologia-enfermedad-renal-cronica-pacientes-articulo-X2013757509002030>
6. Hernández LG. Una visión general de las últimas dos décadas y la situación actual de la enfermedad renal crónica en México. Rev Med UAS.

- 2019;9(4):208-226. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=108566>
7. Escalante-Gómez C, Zeledón-Sánchez F, Ulate-Montero G. Proteinuria, fisiología y fisiopatología aplicada. Act Méd Cost [Internet]. 2007;49(2):83-89. Disponible en: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0001-60022007000200004&lng=en](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022007000200004&lng=en).
  8. Peña Rodríguez J. La sabiduría del riñón III. La adaptación de la función renal a su daño progresivo. Hipótesis de la nefrona intacta. Acta Méd. Grupo Ángeles [Internet]. 2022;20(2): 207-217. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-72032022000200207&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-72032022000200207&lng=es). Epub 31-Oct-2022. <https://doi.org/10.35366/104291>.
  9. González Maqueda I, Casanova Rodríguez C, Escobar Cervantes C, et al. Enfermedad cardiovascular y función renal. Mecanismos patogénicos. Rev Esp Cardiol Supl [Internet]. 2008;8(5):10E-21E. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/s1131-3587\(08\)76102-8](http://dx.doi.org/10.1016/s1131-3587(08)76102-8)
  10. Hoffsten, P., Klahr, S. Pathophysiology of Chronic Renal Failure. Klahr, S. The Kidney and Body Fluids in Health and Disease. Springer. (Online). 2015. [https://doi.org/10.1007/978-1-4613-3524-5\\_14](https://doi.org/10.1007/978-1-4613-3524-5_14)
  11. Villa A, Quintana M. Insuficiencia renal crónica. An Pediatr Contin. (Online) 2006;4(3):159-67. Disponible en: <https://www.elsevier.es/index.php?p=revista&pRevista=pdf-simple&pii=S1696281806736058&r=51>
  12. Juan Carlos Flores H. Enfermedad renal crónica: epidemiología y factores de riesgo. Rev Med Clín Las Condes (En línea). 2010; 21(4):502–7. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/s0716-8640\(10\)70565-4](http://dx.doi.org/10.1016/s0716-8640(10)70565-4)
  13. Martínez CE, Bazana NMG. Nefropatía diabética: elementos sustantivos para el ejercicio clínico del médico familiar. Aten Fam. 2018;25(2):80-82. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=78201>

14. Gómez Dos Santos, V, Burgos, F. Litiasis en el origen de insuficiencia renal crónico. Nefrología. (Online) 2005; 25 (8). Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.revistanefrologia.com%2Findex.php%3Fp%3Drevista%26tipo%3Dpdf-simple%26pii%3DX0211699505031294&psig=AOvVaw3jG9SbFGGUFXg4SmztDFQ7&ust=1708377990296000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=0CAYQn5wMahcKEwigmc6i67WEAxUAAAAAHQAAAAAQBA>
15. González L, Cantillo J. Abordaje diagnóstico de la enfermedad glomerular del adulto Transformando una idea compleja en un proceso práctico. Acta Med Colomb [Internet]. 2013;38(2):101-107. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-24482013000200013&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-24482013000200013&lng=en).
16. Lorenzo Sellarés V, Luis Rodríguez D. Enfermedad Renal Crónica. Nefrología al día. (Online) 2659-2606. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/136>
17. Canal C, Pellicer R, Facundo C, et al. Tablas para la estimación del filtrado glomerular mediante la nueva ecuación CKD-EPI a partir de la concentración de creatinina sérica. Nefrología. [Internet]. 2014;34(2):223-229. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.3265/Nefrologia.pre2013.Dec.12226>.
18. García-Maset R, Bover J, Segura de la Morena J, et al. Documento de información y consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica. Nefrología [Internet]. 2022;42(3):233–64. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nefro.2021.07.010>
19. Hebert LA, Wilmer WA, Falkenhain ME, et al. Renoprotection: one or many therapies? Kidney Int. (Online) 2001;59(4):1211-26. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11260381/>
20. Carrillo-Ucañay M, Rodríguez-Cruz L, Díaz-Manchay R, et al. Prevención de la enfermedad renal crónica en adultos: una revisión bibliográfica. Enferm Nefrol [Internet]. 2022; 25(4):310-317. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.37551/52254-28842022031>.

21. Morales Montoya A, Martínez Sánchez LM. Terapia de reemplazo renal, una alternativa para la calidad de vida de los pacientes. Rev Repert Med Cir [Internet]. 2021;31(2):133–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.31260/repertmedcir.01217372.1064>
22. Dorantes-Carrillo LA, Medina-Escobedo M, Cobá-Canto YA, et al. Morbidity, mortality, and renal replacement therapy for chronic kidney disease in Mexico between 2016 and 2018. Nefrología (Online) 2021;(12):S0211-6995. Disponible en; <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33858712/>
23. Bajo Rubio A, Rivas B, del Peso Gilsanz G. Modalidades de diálisis peritoneal. Prescripción y adecuación. Nefrología al día. (Online) 2017;(3); 2659-2606. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/466>
24. P. Martín, P. Errasti. Trasplante renal. An. Sist. Sanit. Navar. (Online) 2006; (29); 2. Disponible en <https://scielo.isciii.es/pdf/asisna/v29s2/original7.pdf>
25. Malpartida Ampudia MK. Familia: enfoque y abordaje en la atención primaria. Rev Medica Sinerg [Internet]. 2020;5(9):e543. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.31434/rms.v5i9.543>
26. Fernández-Ortega, MA. El impacto de la enfermedad en la familia. Rev Fac Med UNAM 2004;47(6): 251-254. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2004/un046f.pdf>
27. Silva SM, Braido NF, Ottaviani AC, et al. Social support of adults and elderly with chronic kidney disease on dialysis. Rev Lat Am Enfermagem [Internet]. 2016;24(0). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.0411.2752>
28. Rodríguez-Ábregoae, G., Rodríguez-Ábrego, I. Red familiar de apoyo del paciente con insuficiencia renal crónica. Aten Primaria (Online) 2002;(29): 5. Disponible en <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-pdf-13029727>
29. Ulco-Bravo J, Cervera-Vallejos MF, Díaz-Manchay R, et al. El hogar recinto para sostener la vida sujeta a diálisis peritoneal: experiencia de cuidadores familiares. Enferm Nefrol [Internet]. 2022;25(2):125–31. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.37551/52254-28842022013>

30. Gómez M, Torres M, Ortiz E. Diseño de intervención en funcionamiento familiar. *Psic Am Lati* (Online) 2005;(3);12. Disponible en: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-350X2005000100005&lng=pt&tlng=es](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-350X2005000100005&lng=pt&tlng=es).
31. Reyes Narváez, S, Oyola Canto, M. Funcionalidad familiar y conductas de riesgo en estudiantes universitarios de ciencias de la salud. *Comuni@cción* (Online): 2022;13(2), 127-137. Disponible en <https://dx.doi.org/10.33595/2226-1478.13.2.687>
32. Bedoya Cardona, L, Herrera Rivera O. Técnicas y estrategias implementadas en la intervención con familias en temas de crianza. *Diversitas*. (Internet) 2022;18(1);160-182. Disponible en: <https://doi.org/10.15332/22563067.7878>
33. Barreras Miranda MI, Muñoz Cortés G, Pérez Flores LM, et al. Desarrollo y validación del Instrumento FF para evaluar el funcionamiento familiar. *Aten Fam* [Internet]. 2022;29(2):72. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.22201/fm.14058871p.2022.2.82028>
34. Anaya Acosta A, Fajardo Escoffié E, Calleja N, et al. La disfunción familiar como predictor de codependencia en adolescentes mexicanos. *Nova scientia* (Online) 2018;10(20): 465-480. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-07052018000100465&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-07052018000100465&lng=es).
35. Matos TG, Román VS, Remón RL. Funcionamiento familiar en pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento dialítico. *Mul Med*. 2016;20(1): Disponible en <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=63854>
36. Rodríguez ÁG, Rodríguez Ál. Disfunción familiar en pacientes con insuficiencia renal crónica. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2004;42(2):97-102. [www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2004/im042b.pdf](http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2004/im042b.pdf)
37. Rodríguez A, Kanán E, Bautista J, Polina R, Gómez C. No asociación entre percepción del funcionamiento familiar y modalidad de tratamiento de la enfermedad renal crónica secundaria a diabetes mellitus. *Actas Esp*

- Psiquiatr 2013;41(2):63-6. Disponible en [https://www.revmexmedicinafamiliar.org/frame\\_esp.php?id=4](https://www.revmexmedicinafamiliar.org/frame_esp.php?id=4)
38. Martínez R, Islas F, Nájera AS. Funcionamiento familiar en pacientes con insuficiencia renal crónica terminal tratados con hemodiálisis. Rev Mex Med Fam 2017;4: 26-30. Disponible en [www.revmexmedicinafamiliar.org](http://www.revmexmedicinafamiliar.org)
39. Carrillo Vega MF, Pelcastre Villafuerte BE, Salinas Escudero G, Durán Arenas L, López Cervantes YM. Empoderamiento y apoyo social en pacientes con enfermedad renal crónica: estudio de caso en Michoacán, México Rev Panam Salud Publica. 2017;12(41). Disponible en <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6660881/>
40. Piña AJ, Rivera BM. Validación del cuestionario de apoyo social funcional en personas seropositivas al VIH del noroeste de México. Cienc. Enferm. 2007 ; 13(2):53-63. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95532007000200007&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532007000200007&lng=es)
41. Arana A, Garrido R, Arroyo E, Gómez V, Crespo R. Relación entre el optimismo disposicional y los síntomas somáticos en pacientes en hemodiálisis crónica. Enferm Nefrol 2018; 21(3): 255-262. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2254-28842018000300255&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842018000300255&lng=es)

## 15. Anexos

<b>Instituto Mexicano del Seguro Social</b> <b>Coordinación de investigación en salud</b> <b>Unidad Médico Familiar No. 8</b> <b>Perfil familiar de pacientes con enfermedad renal crónica en terapia renal</b> <b>sustitutiva del Hospital General de Zona No.08</b>			
<b>Hoja de recolección de datos</b>			
<b>Características sociodemográficas</b>			
Folio: _____	Edad: _____	Sexo: (1) Hombre (2) Mujer	Religión (1) Católico (3) Testigo de Jehová (2) Cristiano (4) Otro
Escolaridad (1) Ninguna (4) Preparatoria (2) Primaria (5) Licenciatura (3) Secundaria (6) Posgrado		Empleado: (0) No (1) Si	Estado civil (1) Soltero (4) Viudo (2) Unión libre (5) Separado (3) Viudo
Número de hijos: _____ (0) <18 años ____ (1) ≥ 18 años ____		Vivienda propia (0) No (1) Si	Habita con otras personas (0) No (1) Si
<b>Estructura Familiar</b>			
Con parentesco (1) Nuclear (6) Monoparental extendida (2) Nuclear Simple (7) Monoparental extendida (3) Nuclear Extensa compuesta (4) Reconstruida (8) Extensa (5) Monoparental (9) Extensa completa		Sin parentesco (1) Monoparental extendida sin parentesco (2) Grupos similares a las familias.	
<b>VARIABLES CLÍNICAS</b>			
Diabetes Mellitus (0) No (1) Si	Cardiopatía (0) No (1) Si	Causa de enfermedad renal (1) Nefropatía diabética (4) Poliquistosis renal (2) Hipoplasia renal (5) Se desconoce (3) Renovascular	
Hipertensión Arterial (0) No (1) Si	Neumopatía (0) No (1) Si		
Tipo de terapia renal sustitutiva (1) Diálisis peritoneal (2) Hemodiálisis		Tiempo de inicio de terapia renal sustitutiva: _____	
<b>Entorno Familiar</b>			
Funcionalidad Familiar (1) Familia funcional (2) Familia moderadamente funcional (3) Familia disfuncional (4) Familia severamente disfuncional		Red de apoyo social (1) Apoyo social normal (2) Apoyo social bajo	

## Prueba de funcionamiento familiar (FF-SIL)

A continuación, les presentamos una serie de situaciones que pueden ocurrir o no en su familia. Necesitamos que Ud. Clasifique, según la frecuencia en que ocurre la situación. Marque con una X donde la respuesta que corresponda con su situación.	Casi nunca	Pocas veces	A veces	Muchas veces	Casi siempre
1. Se toman decisiones entre todos para cosas importantes de la familia	1	2	3	4	5
2. En mi casa predomina la armonía	1	2	3	4	5
3. En mi familia cada uno cumple sus responsabilidades	1	2	3	4	5
4. Las manifestaciones de cariño forman parte de nuestra vida cotidiana	1	2	3	4	5
5. Nos expresamos sin insinuaciones, de forma clara y directa	1	2	3	4	5
6. Podemos aceptar los defectos de los demás y sobrellevarlos	1	2	3	4	5
7. Tomamos en consideración las experiencias de otras familias ante situaciones diferentes.	1	2	3	4	5
8. Cuando alguien de la familia tiene un problema los demás ayudan	1	2	3	4	5
9. Se distribuyen las tareas de forma que nadie esté sobrecargado	1	2	3	4	5
10. Las costumbres familiares pueden modificarse ante determinadas situaciones	1	2	3	4	5
11. Podemos conversar diversos temas sin temor	1	2	3	4	5
12. Ante una situación familiar difícil somos capaces de buscar ayuda en otras personas	1	2	3	4	5
13. Los intereses y necesidades de cada cual son respetados por el núcleo familiar	1	2	3	4	5
14. Nos demostramos el cariño que nos tenemos	1	2	3	4	5
<b>Total de puntos</b>					

<b>Sume los puntos de las preguntas y conozca la interpretación.</b>		
	Pregunta	Suma
Cohesión	1 y 8	
Armonía	2 y 13	
Comunicación	5 y 11	
Permeabilidad	7 y 12	
Afectividad	4 y 14	
Roles	3 y 9	
Adaptabilidad	6 y 10	
<b>Total</b>		

<b>Calificación</b>	
57 – 70 puntos	Familia funcional
43 – 56 puntos	Familia moderadamente funcional
28 – 42 puntos	Familia disfuncional
14 – 27 puntos	Familia severamente disfuncional

## Cuestionario DUKE – UNC sobre apoyo social

A continuación, se le proporcionan unos enunciados sobre algunas cosas que otras personas hacen por nosotros o nos proporcionan. Marque con una X la respuesta con la que más se identifique de acuerdo con su situación:	Mucho menos de lo que deseo	Menos de lo que deseo	Ni mucho ni poco	Casi como deseo	Tanto como deseo
1. Recibo visita de mis amigos y familiares	1	2	3	4	5
2. Recibo ayuda en asuntos de mi casa	1	2	3	4	5
3. Recibo elogios y reconocimiento de mi trabajo	1	2	3	4	5
4. Cuento con personas que se preocupan	1	2	3	4	5
5. Recibo amor y afecto	1	2	3	4	5
6. Posibilidad de hablar de mis problemas en trabajo o casa	1	2	3	4	5
7. Posibilidad de hablar de mis problemas personales y familiares	1	2	3	4	5
8. Posibilidad de hablar de mis problemas económicos	1	2	3	4	5
9. Recibo invitaciones para distraerme y salir con otras personas	1	2	3	4	5
10. Recibo consejos útiles cuando ocurre un acontecimiento importante	1	2	3	4	5
11. Recibo ayuda cuando estoy enferma en cama	1	2	3	4	5
Total de puntos					

Calificación	
≥ 32 puntos	Apoyo normal
< 32 puntos	Apoyo social bajo



**GOBIERNO DE  
MÉXICO**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACION ESTATAL GUERRERO**  
Hospital General de Zona 08 "Ignacio Manuel Altamirano"  
Coordinación de Educación e Investigación en Salud

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACION GUERRERO  
JEFATURA DE SERVICIOS DE PRESTACIONES MÉDICAS  
COORDINACION CLINICA DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA 08 "IGNACIO MANUEL ALTAMIRANO"**

Acapulco de Juárez, a 06 de Marzo del 2025.

**ASUNTO: Carta de No Inconveniente**

**Dra. María de los Ángeles Salgado Jiménez**  
**Presidenta del Comité Local de Investigación 1102**  
**PRESENTE**

Por este medio me permito manifestar que no existe inconveniente que en este hospital se realice la ejecución del estudio de investigación que lleva título:

**Perfil familiar de pacientes con enfermedad renal crónica en terapia  
renal sustitutiva del Hospital General de Zona No.08**

El protocolo está dirigido por la Dra. Cynthia Guadalupe Castro Caballero, médico adscrito al Hospital General Regional No. 01 del Instituto Mexicano del Seguro Social, OOAD Guerrero como investigador responsable, así como por el Dr. Antonio Naranjas Ortega, médico residente del tercer año de Medicina Familiar adscrito al Hospital General de Zona c/UMF 08.

Se le autoriza la revisión de expediente una vez que el protocolo presente dictamen de autorizado por el comité de Investigación y que está basado en los principios éticos vigentes.

Así mismo el equipo de Investigación se compromete a respetar la confidencialidad y privacidad de los datos, comprometiéndose a solo recolectar los datos necesarios para la investigación, sin recolectar información personal, identificando a cada paciente con un número de folio. Los investigadores además han adquirido el compromiso además a jamás revelar la identidad de los participantes en ninguna publicación que surja en el presente protocolo.

Atentamente  
"Seguridad y Solidaridad Social"  
Dr. Hafid Eliacim Sánchez Flores  
Director del Hospital General de Zona c/UMF 08.



**Carta de consentimiento informado para participación en  
protocolos de investigación en salud  
(adultos)  
Unidad Medico Familiar No. 8 Zihuatanejo**

\_\_\_\_\_ Lugar y fecha

No. de registro institucional \_\_\_\_\_

Título del protocolo: Perfil familiar de los pacientes con enfermedad renal crónica en tratamiento sustitutivo y su asociación con el ingreso hospitalario en el HGZ c/UMF 08

**Justificación y objetivo de la investigación:**

Reconocer el perfil familiar que usted como participe de terapia renal (Hemodiálisis/ Diálisis) podría ayudarnos a identificar su entorno familiar. El objetivo de este estudio es conocer cuál es su perfil familiar, lo que incluye el tipo de funcionalidad familiar, tipo de familia, la red de apoyo que usted percibe además de la integración de su núcleo familiar.

**Procedimientos y duración de la investigación**

Si usted acepta ingresar a este estudio de manera voluntaria se le aplicaran un primer cuestionario para obtener datos sobre su entorno familiar y social. Se le aplicarán adicionalmente 2 cuestionarios, uno para identificar la funcionalidad de su familiar (cuestionario FFSIL que consta de 14 preguntas de respuesta múltiple), otro para determinar la red de apoyo que usted presenta (cuestionario DUKE UNC con 11 preguntas de respuesta múltiple). El tiempo aproximado del estudio será de 10 minutos.

**Riesgos y molestias:**

Los riesgos físicos serán nulos ya que los procedimientos se realizarán en un área segura. No habrá riesgos psicológicos pues el cuestionario no aborda temas de contenido emocional. El tiempo aproximado será de 10 minutos, por lo que no interferirá con sus actividades o su cita médica.

**Beneficios que recibirá al participar en la investigación:**

Podremos identificar su perfil familiar, así como si usted se encuentra en un ambiente familiar disfuncional o percibe nula red de apoyo. Ante esta situación se le canalizará con trabajo social además de brindarle información o capacitación emocional que permita mejorar su ambiente familiar.

**Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:**

Se le informará los resultados obtenidos a la brevedad.



**Participación o retiro:**

Usted podrá retirarse del estudio en cualquier momento si se siente inseguro o ya no desea continuar sin que usted presente algún riesgo por no continuar, Se respetará en todo momento su decisión.

**Privacidad y confidencialidad:**

Se protegerá la confidencialidad de sus datos y el anonimato de usted durante este estudio.

**En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con la investigación podrá dirigirse a:**

Investigadora o Investigador Responsable: Dra. Cynthia Guadalupe Castro Caballero/ Dr. Antonio Ortega Naranjos.

Teléfono y horario: 2225071802/ 7581043360 Lunes a viernes de 08:00 am – 15:00 pm

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité de bioética 1102 de la Hospital General Regional No 1, Acapulco de Juárez

**Declaración de consentimiento:**

<input type="checkbox"/>	Acepto participar y que se tomen los datos o muestras sólo para este estudio
<input type="checkbox"/>	Acepto participar y que se tomen los datos o muestras para este estudio y/o estudios futuros

Se conservarán los datos o muestras hasta por \_\_\_\_\_ años tras lo cual se destruirán.

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del participante

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del testigo 1

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del testigo 2